



RICARDOS MODELL (1817)

Karen Helene Ulltveit-Moe
ECON 1410

Ricardo med èn faktor:

Modellskisse

- To land: Hjemland og Utland
- Kun to varer produseres og konsumeres: Ost og vin
- Kun en produksjonsfaktor: arbeidskraft;
hver vare produseres kun vha arbeidskraft.

- Tilgangen på arbeidskraft er konstant i begge land, arbeidskraften er immobil mellom land men mobil mellom sektorer (ignorerer omstillingskostnader)
- Landene er forskjellig: arbeidskraftens produktivitet varierer mellom landene pga landspesifikke teknologiforskjeller.

- Alle priser noteres i en valuta.
- Transportkostnader er lik null.
- Arbeidstakernes lønn er en funksjon av deres produktivitet og prisen på varen de produserer.

Ricardo med én faktor:

Hvorfor en så enkel modell?

- Kun to land gjør analysen mye enklere (mindre å holde styr på)
- Kun to varer gjør det enklere å få frem mekanismene
- Kun én produksjonsfaktor: kan se bort ifra virkninger av handel på inntektsfordelingen mellom arbeidere, kapitaleiere og jordeiere.
- I Ricardos modell er det kun forskjeller i arbeidskraftsproduktivitet (les teknologiforskjeller) som gjør landene forskjellig.
- Antakelsen om gitte ressurser reflekterer knapphet: vi kan ikke få mer av en ting uten å oppgi noe av en annen.
- Immobil arbeidskraft gjør at vi enn så lenge kan se bort ifra internasjonale faktorbevegelser og deres virkning på lønninger og priser.
- Fullstendig mobilitet mellom sektorene gjør av ser bort fra ulike krav til kompetanse, stivheter i arbeidsmarkedet og omstillingskostnader.
- Null transport kostnader er en klar forenkling. Transportkostnader ville begrenset omfanget av handel. Hvis transportkostnadene er så høye at de mer enn oppveier for relative produktivitetsforskjeller vil noen varer bli ” non-traded”.

Ricardo med én faktor

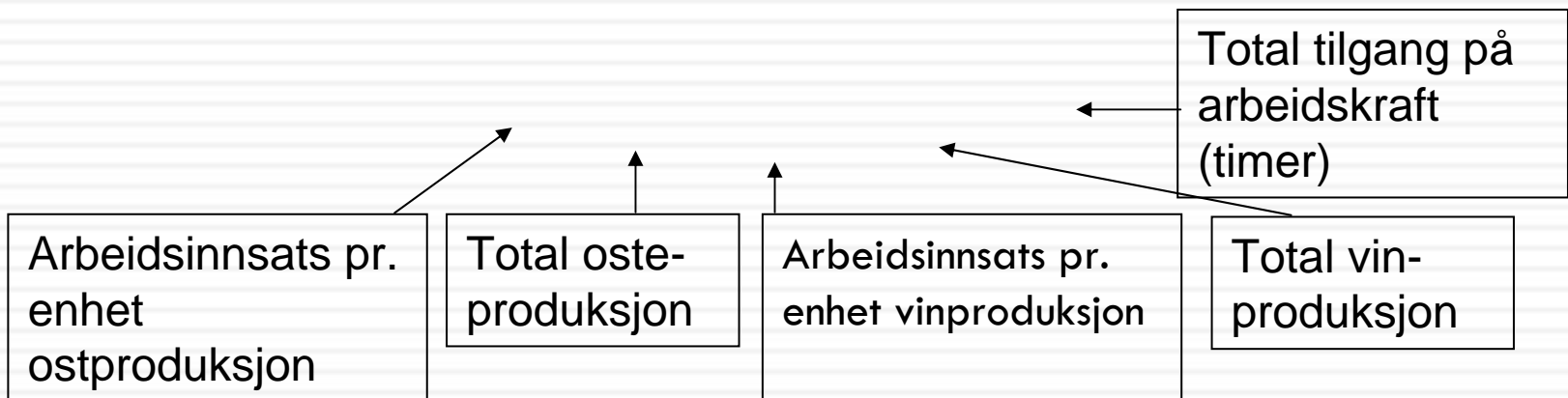
Produksjonsmuligheter

- Antar konstant arbeidsproduktivitet. Nødvendig Arbeidsinnsats er da det konstante antall timer nødvendig for å produsere en enhet vare.
 - ▣ a_{LW} = nødvendig arbeidsinnsats for vin i Hjemland. F.eks., hvis $a_{LW} = 2$, tar det 2 arbeidstimer å produsere en liter vin i Hjemlandet.
 - ▣ a_{LC} = nødvendig arbeidsinnsats for ost i Hjemland. F.eks., hvis $a_{LC} = 1$, tar det 1 arbeidstime å produsere 1 kg ost i Hjemlandet.
 - ▣ En høy arbeidsinnsats betyr lav arbeidsproduktivitet. Arbeidsproduktivitet lik inversen av arbeidsinnsatsen:
 $1/a_{LW}$ og $1/a_{LC}$
 - ▣ Konstant tilgang på arbeidskraft, betyr at totalt antall tilgjengelige arbeidstimer også konstant, L .

Produksjonsmuligheter: Beskrivelse av kurven

- Produksjonsmulighetskurven angir det maksimale av varer som en økonomi kan produsere basert på en gitt ressurstilgang og teknologi.
- Hvis Q_C angir osteproduksjon og Q_W angir vinproduksjon, så kan Produksjonsmulighetskurven for Hjemlandet beskrives vha:

$$a_{LC}Q_C + a_{LW}Q_W = L$$

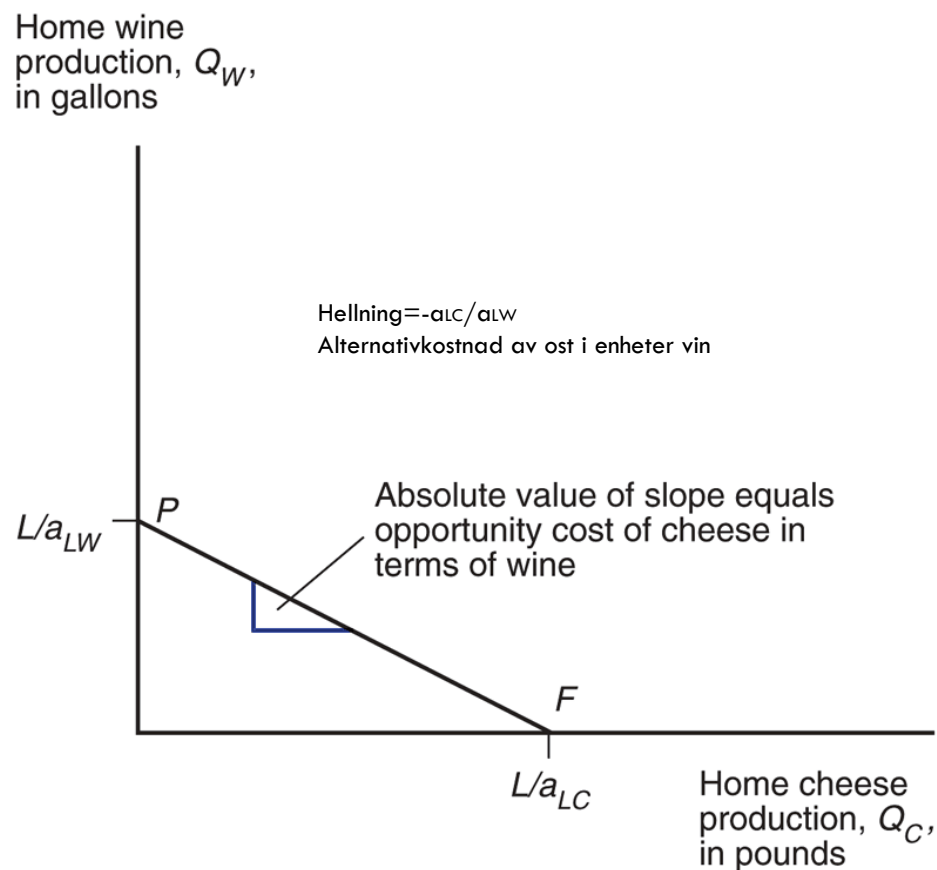


Produksjonsmuligheter: Diagram

Figure 3-1

Home's Production Possibility Frontier

The line PF shows the maximum amount of cheese Home can produce given any production of wine, and vice versa.



Produksjonsmuligheter og alternativkostnad

$$a_{LC}Q_C + a_{LW}Q_W = L$$

- $Q_C = L/a_{LC}$ hvis $Q_W = 0$
- $Q_W = L/a_{LW}$ hvis $Q_C = 0$
- *Likningen for produksjonsmulighetskurven:* $Q_W = L/a_{LW} - (a_{LC}/a_{LW})Q_C$ med hellning lik: $-(a_{LC}/a_{LW})$
- Når Hjemlandet benytter alle ressurser tilgjengelig, så er alternativkostnaden av osteproduksjon den mengden vin som må oppgis når Q_C øker: (a_{LC}/a_{LW})
- Når økonomien bruker alle ressurser tilgjengelig, så er alternativkostnaden lik den absolutte verdien av hellningen på produksjonsmulighetskurven; og er konstant når produksjonsmulighetskurven er en rett linje.

Produksjonsmuligheter og alternativkostnad

- For produsere en ekstra kg ost, trengs a_{LC} timers arbeidsinnsats.
- Hver time arbeidsinnsats kunne vært brukt til å produsere en viss mengde vin istedet

$$1 \text{ time} / (a_{LW} \text{ timer/liter vin}) = (1/a_{LW}) \text{ liter vin}$$

- F.eks. hvis 1 time ble flyttet til osteproduksjon, så ville det gitt

$$1 \text{ time} / (2 \text{ timer/liter vin}) = 1/2 \text{ liter vin};$$

$$\text{og gir } 1 \text{ time} / (1 \text{ time/kg ost}) = 1 \text{ kg ost}$$

- Vi får ingenting gratis! Alternativkostnaden angir det realøkonomiske bytteforholdet.

Produksjonsmuligheter og priser

- Produksjonsmulighetene i en økonomi er angitt ved: $a_{LC}Q_C + a_{LW}Q_W \leq L$
Dvs. At samlet anvendelse av ressurser ikke kan overstige samlet tilgang på ressurser.
- Produksjonsmulighetene beskriver hva en økonomi kan produsere, men ikke hva den *faktisk* produserer. For å utlede dette, må vi først utlede prisene på varene.

Produksjon, priser og lønninger

- La P_C være pris på ost, og P_W være pris på vin.
- Konkurransen i markedene gjør at,
 - Timelønn for arbeidere i osteindustrien er lik markedsverdien av den mengde ost de produserer på en time: P_C / a_{LC}
 - Timelønn for arbeidere i vinindustrien er lik markedsverdien av den mengde vin de produserer på en time: P_W / a_{LW}
- Arbeidstakerne foretrekker høyere lønninger og vil derfor arbeide i den industrien som betaler dem den høyeste lønnen.

Produksjon, priser og lønninger under autarki

- Hvis $P_C/a_{LC} > P_W/a_{LW}$ (dvs. $P_C/P_W > a_{LC}/a_{LW}$) så vil arbeiderne bare produsere ost.
 - Økonomien vil spesialisere seg i osteproduksjon dersom prisen på ost relativt til prisen på vin overstiger alternativkostnaden av å produsere ost.

- Hvis $P_C/a_{LC} < P_W/a_{LW}$ (dvs. $P_C/P_W < a_{LC}/a_{LW}$) så vil arbeiderne bare produsere vin.
 - Økonomien vil spesialisere seg i vinproduksjon dersom prisen på vin relativt til prisen på ost overstiger alternativkostnaden av å produsere vin.

Produksjon, priser og lønninger under autarki

- Dersom konsumentene i Hjemlandet ønsker å konsumere både vin og ost under autarki, så må de relative prisene tilpasse seg til at lønningene blir de samme i ost og vin industrien.

- Hvis $P_C / a_{LC} = P_W / a_{LW}$ så vil arbeiderne ikke ha noe insentiv til å "flokke" seg verken i den ene eller andre industrien. Som en konsekvens vil det foregå produksjon i begge industrier.

- $P_C / P_W = a_{LC} / a_{LW}$
 - Produksjon (og konsum) av begge goder under autarki finner sted når den relative prisen på et gode er lik alternativkostnaden til dette godet.

Ricardo med handel

- Anta at Hjemlandet har et komparativt fortrinn i osteproduksjon; dvs. at alternativkostnaden ved osteproduksjon er lavere i Hjemlandet enn i Utlandet (Utlandets variable og parametere er merket "*"").

$$a_{LC} / a_{LW} < a^*_{LC} / a^*_{LW}$$

Når Hjemlandet øker sin osteproduksjon, så reduserer det vinproduksjonen med mindre enn det Utlandet ville gjort, fordi arbeidsinnsatsen knyttet til osteproduksjonen i Hjemlandet er lav sammenliknet med arbeidsinnsatsen knyttet til vin (relativt til Utlandet).

Ricardo med handel:

Absolutte og relative fortrinn

- Anta at Hjemlandet er mer effektivt både i produksjon av vin og ost.
- Hjemlandet har et *absolutt fortrinn* i produksjonen i begge sektorer, idet nødvendig arbeidsinnsats er lavere både for ost og vin i Hjemlandet enn hva som er tilfelle i Utlandet:

$$a_{LC} < a_{LC}^* \text{ and } a_{LW} < a_{LW}^*$$

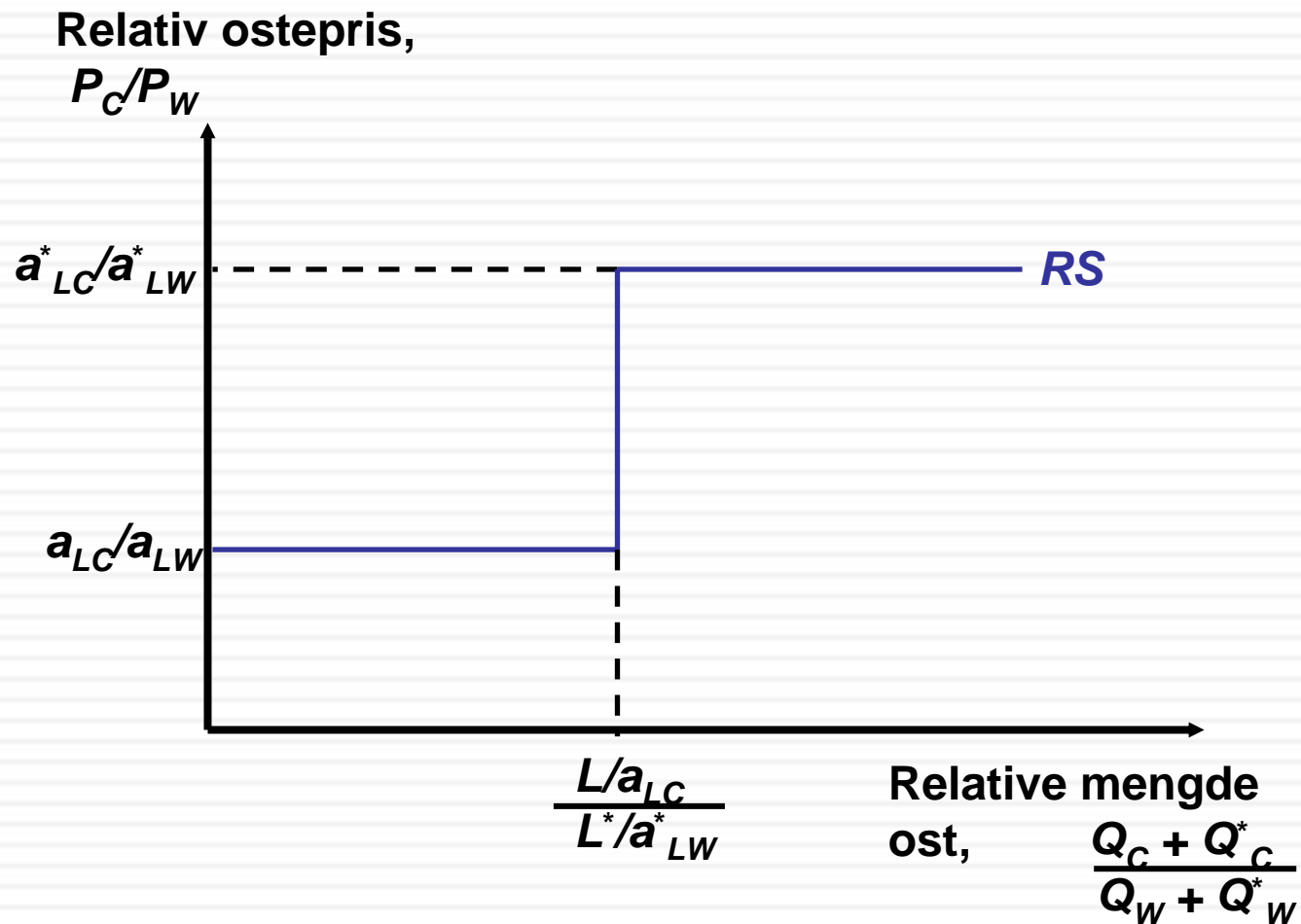
- MEN: et land kan ha et absolutt fortrinn i produksjonen av begge goder, men vil bare ha et komparativt fortrinn i produksjonen av et gode – nemlig det gode som bruker dets ressurser mest effektivt sammenliknet med alternativ produksjon.

Ricardo med handel: relative priser

- Uansett om et land er det absolutt mest (eller minst) effektive produsenten av alle goder, vil det fortsatt kunne oppnå gevinster ved handel.
- For å se hvordan alle land kan tjene på handel, vi kalkulerer relative priser når handel eksisterer.
 - MERK: uten handel er den relative prisen på et gode lik alternativkostnaden knyttet til produksjonen av dette godet.
- For å kalkulere relative priser med handel, må vi først kalkulere relative mengder med verdensproduksjon:

$$(Q_C + Q^*_C)/(Q_W + Q^*_W)$$

Relativt tilbud og Relativ etterspørsel



Relativt tilbud og Relativ etterspørsel: Relative priser og spesialiseringsmønster

- **Verden uten ost:** Det er ikke noe tilbud av ost dersom den relative prisen på ost faller under a_{LC} / a_{LW} .
 - ▣ Hjemlandet vil alltid spesialisere seg i vinproduksjon dersom $P_C / P_W < a_{LC} / a_{LW}$.
 - ▣ Vi har antatt $a_{LC} / a_{LW} < a_{LC}^* / a_{LW}^*$ slik at Utlandet vil ikke under noen omstendigheter produsere ost på dette prisnivået.

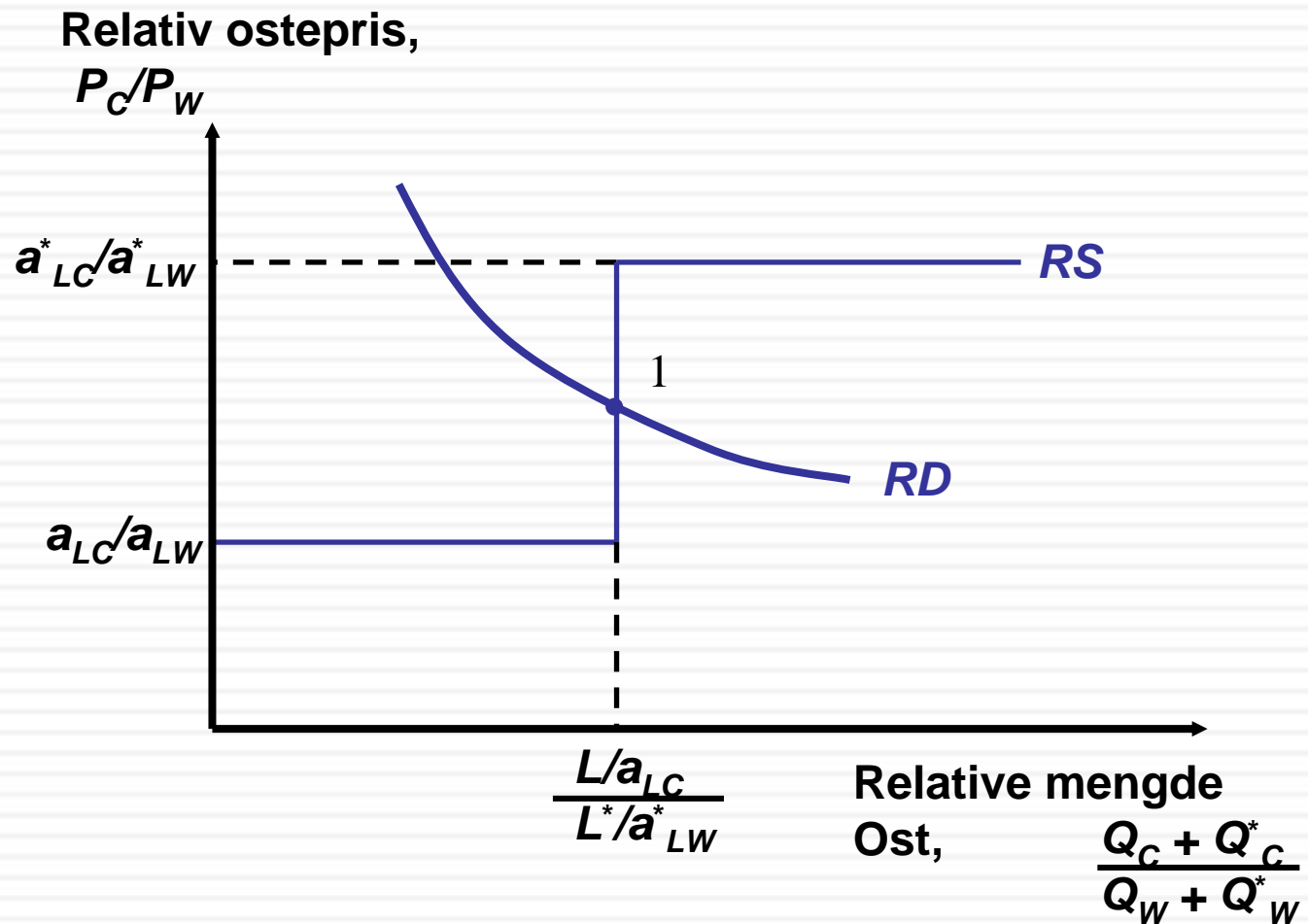
- Dersom $P_C / P_W = a_{LC} / a_{LW}$, vil arbeiderne i Hjemlandet være indifferente mellom å produsere vin eller ost, mens arbeiderne i Utlandet vil fortsatt bare produsere vin.

Relativt tilbud og Relativ etterspørsel: Relative priser og spesialiseringsmønster

- Dersom $a_{LC}^* / a_{LW}^* > P_C / P_W > a_{LC} / a_{LW}$, vil arbeiderne i Hjemlandet spesialisere seg i produksjon av ost, fordi de på denne måten oppnår høyere lønn, mens arbeiderne i Utlandet fortsatt bare vil produsere vin.
- Dersom $a_{LC}^* / a_{LW}^* = P_C / P_W$, vil arbeiderne i Utlandet være indifferente mellom å produsere ost eller vin, mens arbeiderne i Hjemlandet fortsatt bare vil produsere ost.
- **Verden uten vin:** Det blir ikke produsert/tilbudt noe vin i verden dersom den relative prisen på ost stiger til mer enn a_{LC}^* / a_{LW}^* .
- RELATIV ETTERSPØRSEL etter ost er mengden av ost etterspurt i alle land relativt til mengden av vin etterspurt i alle land til prisen P_C / P_W .



Relativt tilbud og Relativ etterspørsel

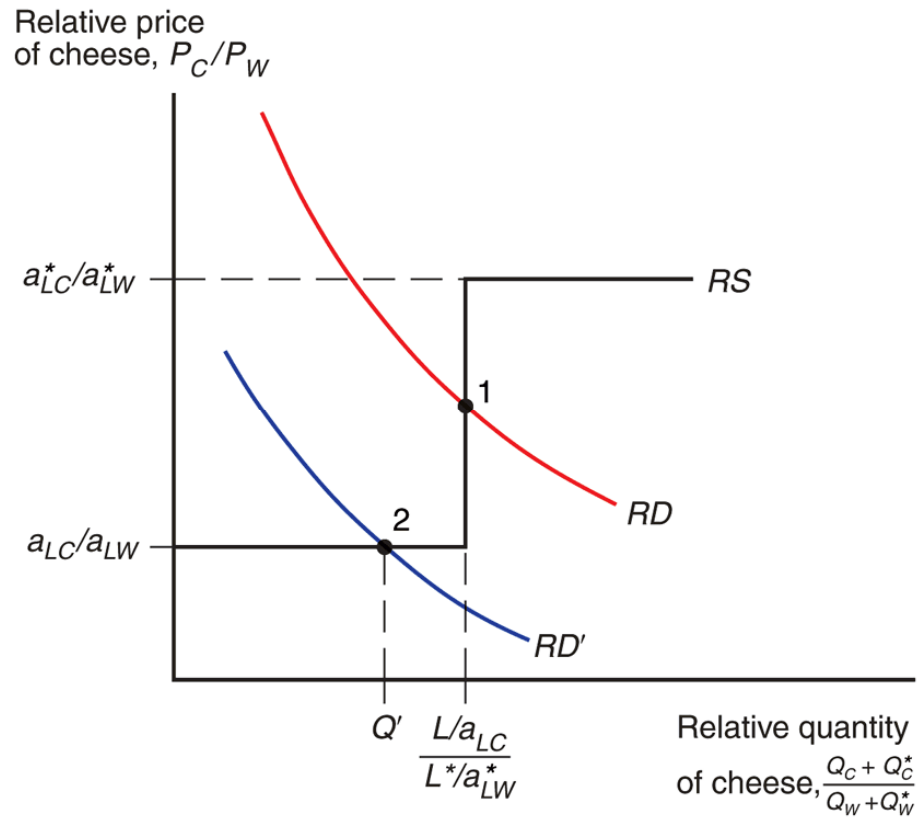


Relativt tilbud og Relativ etterspørsel: Verdens relative etterspørsel endres

Figure 3-3

World Relative Supply and Demand

The RD and RD^1 curves show that the demand for cheese relative to wine is a decreasing function of the price of cheese relative to that of wine, while the RS curve shows that the supply of cheese relative to wine is an increasing function of the same relative price.



Relativt tilbud og Relativ etterspørsel: Verdens relative etterspørsel endres

- RELATIV LIKEVEKTSPRIS er gitt ved skjæringspunktet mellom relativt tilbud og relativ etterspørsel.
- Likevekt 1 (RD-RS): Hjemlandet fullstendig spesialisert i produksjon av ost og Utlandet fullstendig spesialisert i produksjon av vin.
- Ny likevekt 2 (RD'-RS): Hjemlandet er spesialisert – men ikke fullstendig – i produksjon av ost, mens Utlandet er fullstendig spesialisert i produksjon av vin.