

Internasjonal økonomi

ECON1410

Oversikt

- Forrige uke lærte vi at komparative fortrinn kan brukes til å forklare handelsmønstre
 - Et land har komparativt fortrinn i produksjon av vare x hvis alternativkostnaden ved å produsere vare x er lavere enn i andre land
 - Landet bruker sine ressurser mest effektivt hvis det spesialiserer seg i produksjon av det landet har komparativt fortrinn i
 - Spesialisering gjør at den totale varemengden øker og gir økte konsummuligheter i begge land
- Denne uken skal vi begynne med Ricardos modell for internasjonal handel
 - Vi skal bruke modellen til å se på hvordan forskjeller i produktivitet/teknologi kan forklare komparative fortrinn, og dermed hvorfor land handler med hverandre og hvordan de tjener på internasjonal handel

Ricardo-modellens oppsett

- Modellen kjennetegnes ved at vi antar:
 - To land
 - To varer
 - En innsatsfaktor: arbeidskraft
 - Tilgangen på arbeidskraft er konstant i begge land
 - Arbeidskraften er mobil mellom sektorer, men immobil mellom land
 - Ingen transport- eller omstillingskostnader
 - Arbeidskraftens produktivitet er ulik i de to landene som følge av landsspesifikke teknologiforskjeller
 - Lønnen er en funksjon av arbeidskraftens produktivitet og prisen på varen som produseres (fullkommen konkurranse)
 - Alle priser er i samme valuta

Ricardo-modellens oppsett

- Modellen bruker to land og to varer for å forenkle analysen
- Det er kun forskjeller i arbeidskraftproduktivitet som gjør landene forskjellig
- Vi har kun en innsatsfaktor, nemlig arbeidskraft, vi kan derfor se bort ifra hvordan internasjonal handel påvirker inntektsfordelingen mellom arbeiderne, kapitaleierne og landeierne

Ricardo-modellens oppsett

- Immobil arbeidskraft på tvers av land gjør at vi ser bort ifra hvordan migrasjon påvirker lønninger og priser
- Mobil arbeidskraft mellom sektorer i et land gjør at vi ser bort ifra ulike krav til kompetanse og omstillingskostnader
- At vi ser bort i fra transportkostnader gjør at omfanget av handel blir noe høyere enn det vil være i realiteten

Ricardo-modellen

Ricardo-modellen bruker komparative fortrinn til å forklare hva land handler med hverandre og hvilke gevinster handel gir

- Modellen er en forenkling av virkeligheten, men gir likevel nyttig innsikt i internasjonal handel
 - Både komparative fortrinn og produktivitetsforskjeller er viktig for å bestemme internasjonale handelsmønstre
 - Ved hjelp av modellen kan vi isolere effektene av en endring i en av variablene, mens vi holder alt annet konstant
 - Modellen antar også gitte ressurser for å reflektere knapphet – vi kan ikke få mer av noe uten å oppgi noe annet

Produksjonsmulighetene avhenger av produktivitet

- Produktiviteten knyttet til å produsere en vare bestemmes av nødvendig arbeidsinnsats
 - Arbeidsinnsatsen er målt i antall arbeidstimer for å produsere en enhet av varen
 - Totalt antall tilgjengelige arbeidstimer er konstant (L timer tilgjengelig totalt)
 - a_{LV} = nødvendig antall timer for å produsere en liter vin i Frankrike
 - Hvis $a_{LV} = 2$ betyr det at det tar to timer å produsere en flaske vin. Dvs. at $\frac{1}{2}$ flaske kan produseres på en time.
 - a_{LB} = nødvendig antall timer for å produsere en bil i Frankrike
 - Hvis $a_{LB} = 4$ betyr det at det tar fire timer å produsere en bil. Dvs. at $\frac{1}{4}$ bil kan produseres på en time.

Labor

Arbeidsinnsats

Vin

Biler

Ricardo-modellen

Høy nødvendig arbeidsinnsats tilsier lav produktivitet

- Hvor mye landet kan produsere i løpet av en time er et mål på produktivitet
- Produktiviteten ved produksjon av vin = $\frac{1}{a_{LV}}$
 - Jo høyere a_{LV} er, jo flere timer brukes på å produsere en flaske vin → lavere produktivitet
- Produktiviteten ved produksjon av biler = $\frac{1}{a_{LB}}$
 - Jo høyere a_{LB} er, jo flere timer brukes på å produsere en bil → lavere produktivitet

Produksjonsmulighetene viser hvor mye et land kan produsere gitt landets ressurser

- Produksjonsmulighetskurven (PMK) angir hvor mye landet maksimalt kan produsere basert på den gitte ressurstilgangen og produktiviteten
- Q_V er antall vinflasker produsert, Q_B er antall biler produsert
- Landet må fordele det totale antallet tilgjengelige timer på produksjon av hver av varene:

$$a_{LV}Q_V + a_{LB}Q_B \leq L$$

- Samlet bruk av landets ressurser kan ikke overstige samlet tilgang på ressurser (L)
- Hvis vi antar at alle timene landet har tilgjengelig brukes:

$$a_{LV}Q_V + a_{LB}Q_B = L$$

Produksjonsmulighetene viser hvor mye et land kan produsere gitt landets ressurser

- Løs ligningen for Q_V for å finne ut hvor mye vin landet kan produsere

$$a_{LV}Q_V + a_{LB}Q_B = L$$

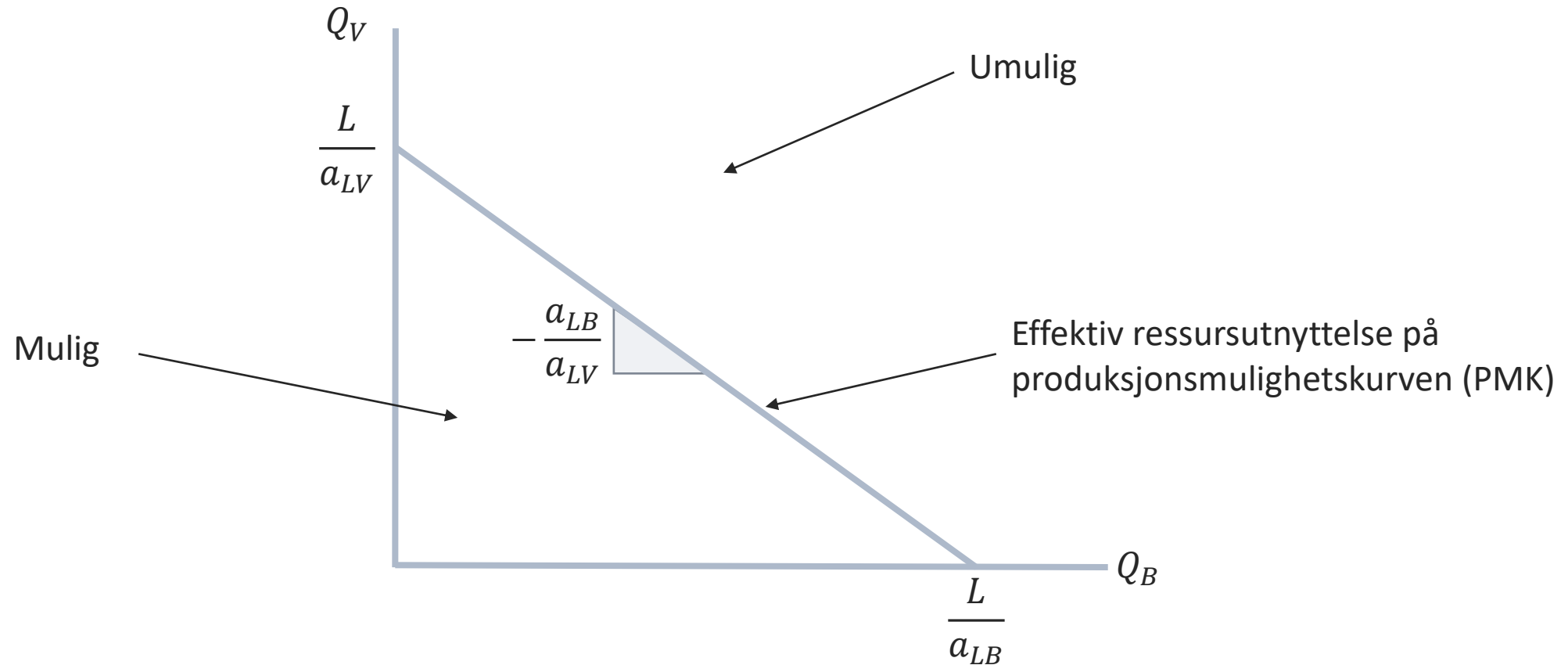
$$Q_V = \frac{L}{a_{LV}} - \frac{a_{LB}}{a_{LV}}Q_B$$

- Hvis landet kun produserer vin så er $Q_B = 0$ og $Q_V = \frac{L}{a_{LV}}$
- For hver enhet biler landet velger å produsere må de gi opp produksjonen av $\frac{a_{LB}}{a_{LV}}$ flasker vin
- Hvis landet kun produserer biler så er $Q_V = 0$ og $Q_B = \frac{L}{a_{LB}}$

Ricardo-modellen

Produksjonsmulighetene viser hvor mye et land kan produsere gitt landets ressurser

- Absoluttverdien av helningen på kurven er alternativkostnaden ved produksjon av varen på x-aksen, her biler





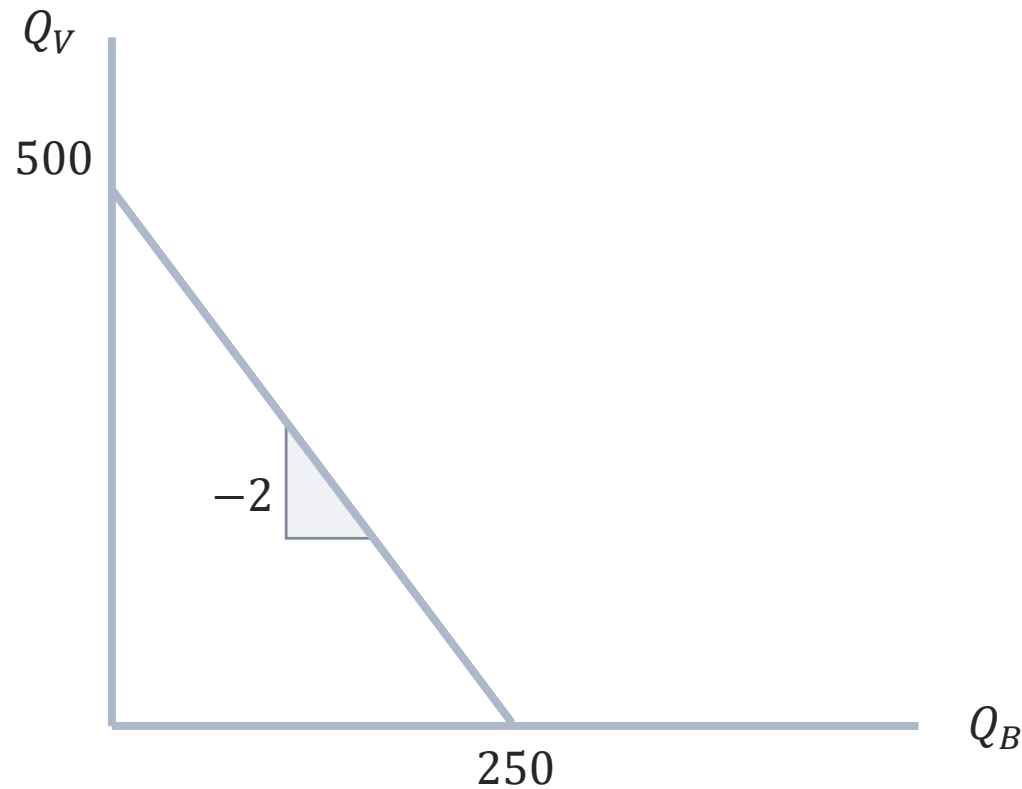
Produksjonsmulighetskurven - eksempel

- Anta at:
 - Landet har totalt 1000 timer tilgjengelig ($L=1000$)
 - Det tar 2 timer å produsere en flaske vin og 4 timer å produsere en bil ($a_{LV} = 2$ og $a_{LB} = 4$)
 - På en time kan landet produseres $\frac{1}{2}$ flaske vin eller $\frac{1}{4}$ bil
 - Hvis landet kun produserer vin så er $Q_B = 0$ og $Q_V = \frac{L}{a_{LV}} = \frac{1000}{2} = 500$
 - For hver enhet biler landet velger å produsere må de gi opp produksjonen av $\frac{a_{LB}}{a_{LV}} = \frac{4}{2} = 2$ flasker vin (alternativkostnaden ved bilproduksjon er 2 vin)
 - Hvis landet kun produserer biler så er $Q_V = 0$ og $Q_B = \frac{L}{a_{LB}} = \frac{1000}{4} = 250$

Ricardo-modellen

Produksjonsmulighetene viser hvor mye et land kan produsere gitt landets ressurser

- Absoluttverdien av helningen på kurven er alternativkostnaden ved produksjon av biler



Ricardo-modellen

Produksjonsmulighetskurven viser hva landet *kan* produsere, men hvordan vet vi hva landet faktisk produserer?

- Vi må vite hva som er pris og lønn for de ulike varene
 - $P_V = \text{pris på vin}$ og $P_B = \text{pris på bil}$
 - Vi antar fullkommen konkurranse i markedene:
 - Timelønnen for ansatte i vin-sektoren er lik markedsverdien av antallet vinflasker de produserer på en time: $W_V = \frac{P_V}{a_{LV}}$
 - Timelønnen for ansatte i bil-sektoren er lik markedsverdien av antallet biler de produserer på en time: $W_B = \frac{P_B}{a_{LB}}$
- Arbeidstakere vil produsere den varen som gir dem høyest lønn
 - Hvis $W_V < W_B$ er lønna høyere ved produksjon av biler og arbeidstakerne vil derfor flytte til bilproduksjon (så lenge ulikheten holder)

Wages = Timelønn

Ricardo-modellen

Produksjonsmulighetskurven viser hva landet *kan* produsere, men hvordan vet vi hva landet faktisk produserer?

- Hvis:

$$\frac{P_V}{a_{LV}} > \frac{P_B}{a_{LB}} \leftrightarrow W_V > W_B$$

- Betyr at lønningene er høyere i vinproduksjon, og arbeiderne i landet vil derfor bare produsere vin
- Uttrykket kan skrives om slik:

$$\frac{P_V}{P_B} > \frac{a_{LV}}{a_{LB}}$$

- Her får vi at landet vil kunne tjene på å spesialisere seg i vinproduksjon dersom prisen på vin relativt til prisen på biler er høyere enn alternativkostnaden ved å produsere vin

Ricardo-modellen

Produksjonsmulighetskurven viser hva landet *kan* produsere, men hvordan vet vi hva landet faktisk produserer?

- Hvis:

$$\frac{P_V}{a_{LV}} < \frac{P_B}{a_{LB}} \leftrightarrow W_V < W_B$$

- Betyr at lønningene er høyere i bilproduksjon, og arbeiderne i landet vil derfor bare produsere biler
- Uttrykket kan skrives om slik:

$$\frac{a_{LB}}{a_{LV}} < \frac{P_B}{P_V}$$

- Her får vi at landet vil spesialisere seg i bilproduksjon dersom prisen på biler relativt til prisen på vin er høyere enn alternativkostnaden ved å produsere biler

Produksjon i autarki

- Dersom konsumentene i landet ønsker å konsumere både biler og vin uten å handle (i autarki), så må de relative prisene tilpasse seg slik at lønningene er de samme uansett om man jobber med produksjon av biler eller vin
- Da må vi ha:

$$\frac{P_V}{a_{LV}} = \frac{P_B}{a_{LB}} \leftrightarrow W_V = W_B$$

- Betyr at lønningene er like i begge sektorer og arbeiderne i landet vil derfor være indifferente til hvor de jobber
- Produksjon og konsum av begge varer i autarki finner sted når den relative prisen på en vare er lik alternativkostnaden til samme vare

$$\frac{a_{LB}}{a_{LV}} = \frac{P_B}{P_V}$$

- For at et land skal produsere begge varer *må* dette være tilfelle

Produksjon med internasjonal handel

- Anta at landet (Frankrike) nå åpner for handel med Tyskland (*)
- Anta at Frankrike kan produsere både vin og biler mer effektivt enn Tyskland
 - Frankrike vil ha absolutt fortrinn i produksjon av begge varer
 - Nødvendig timeinnsats i Frankrike for produksjon av biler og vin må være lavere enn i Tyskland

$$\begin{aligned}a_{LV} &< a_{LV}^* \\ a_{LB} &< a_{LB}^*\end{aligned}$$

- Frankrike vil uansett kun ha komparativt fortrinn i produksjon av en av varene
 - Frankrike vil ha komparativt fortrinn i den varen de kan produsere relativt mest effektivt

Produksjon med internasjonal handel

- Anta videre at Frankrike har komparativt fortrinn i produksjon av vin
 - Da vil alternativkostnaden ved produksjon av vin være lavere i Frankrike enn i Tyskland

$$\frac{a_{LV}}{a_{LB}} < \frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*}$$

- For å øke vinproduksjonen i Frankrike må bilproduksjonen reduseres mindre enn dersom Tyskland skulle produsert mer vin, fordi arbeidsinnsatsen knyttet til å produsere vin i Frankrike er relativt sett lav sammenlignet med arbeidsinnsatsen knyttet til bilproduksjon

Produksjon med internasjonal handel

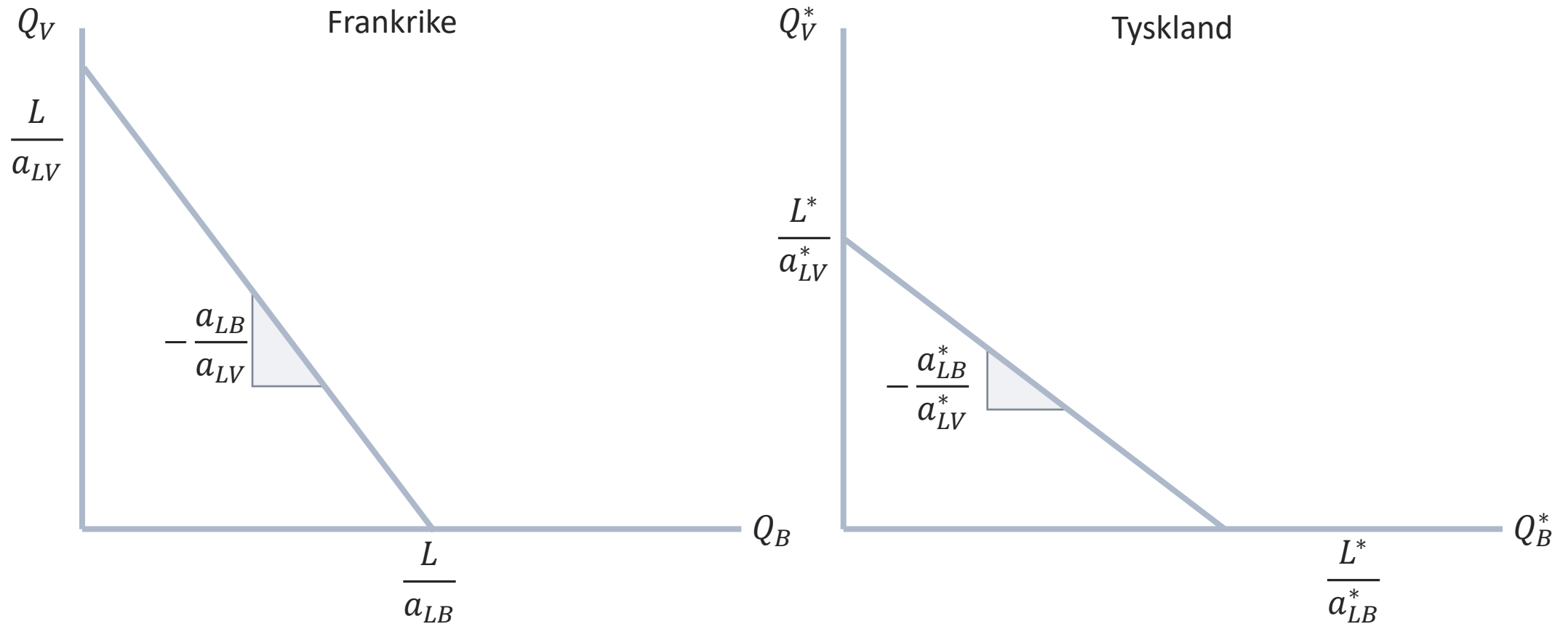
- Tyskland vil ha komparativt fortrinn i produksjon av biler
 - Da vil alternativkostnaden ved produksjon av biler være lavere i Tyskland enn i Frankrike

$$\frac{a_{LB}^*}{a_{LV}^*} < \frac{a_{LB}}{a_{LV}}$$

- For å øke bilproduksjonen i Tyskland må vinproduksjonen reduseres mindre enn dersom Frankrike skulle produsert flere biler, fordi arbeidsinnsatsen knyttet til å produsere biler i Tyskland er relativt sett lav sammenlignet med arbeidsinnsatsen knyttet til vinproduksjon

Produksjon med internasjonal handel

- Absoluttverdien av helningen på kurven er alternativkostnaden ved produksjon av biler



Produksjon med internasjonal handel

- Selv om Frankrike har absolutt fortrinn i produksjon av begge varer vil landet fortsatt kunne oppnå gevinster ved å handle med Tyskland
- For å se hva som blir gevinsten må vi vite hva de relative prisene med og uten handel er
- Uten handel er den relative prisen på varen lik alternativkostnaden knyttet til produksjonen av denne varen

- Den relative prisen på vin i Frankrike blir dermed

$$\frac{a_{LV}}{a_{LB}} = \frac{P_V}{P_B}$$

- Den relative prisen på vin i Frankrike vil være lavere enn i Tyskland fordi Frankrike har komparativt fortrinn i produksjon av vin

$$\frac{a_{LV}}{a_{LB}} < \frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*} \leftrightarrow \frac{P_V}{P_B} < \frac{P_V^*}{P_B^*}$$

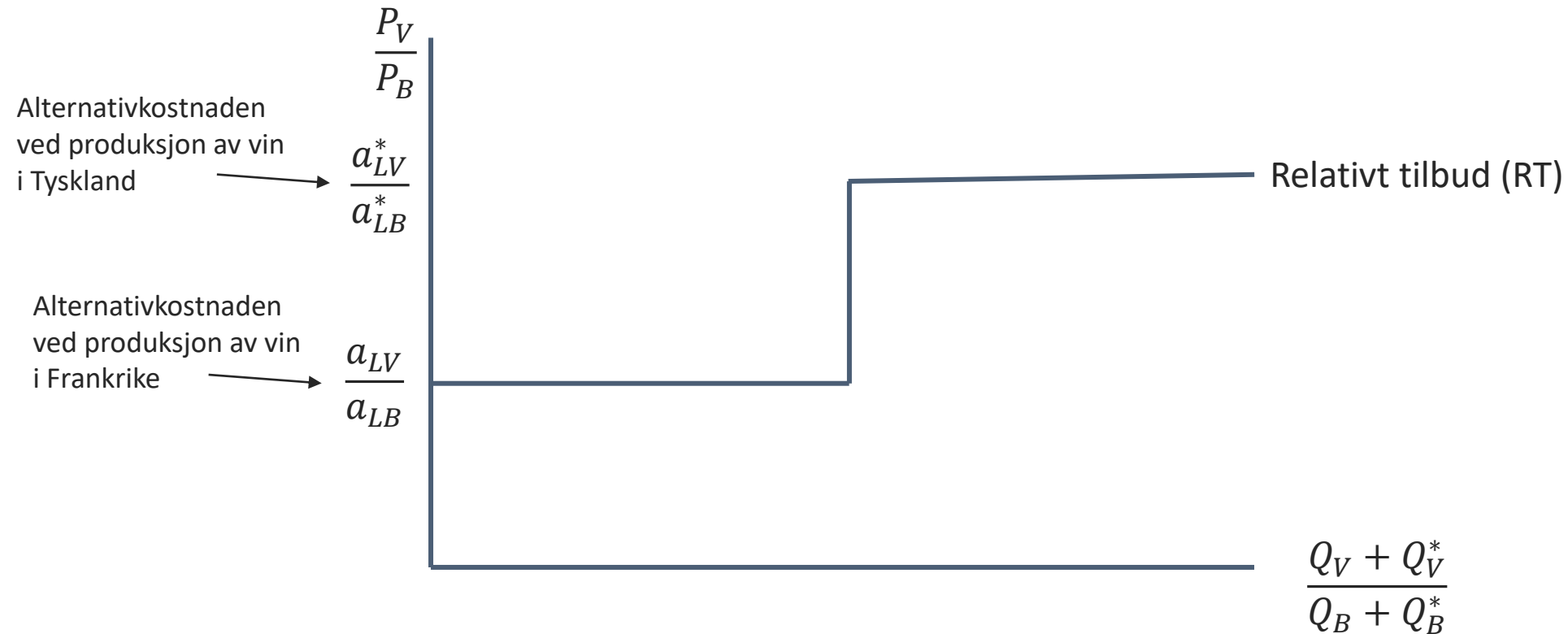
Produksjon med internasjonal handel

- Dersom vi åpner opp for handel mellom landene vil de relative prisene avgjøres av relativt tilbud og relativ etterspørsel på verdensmarkedet



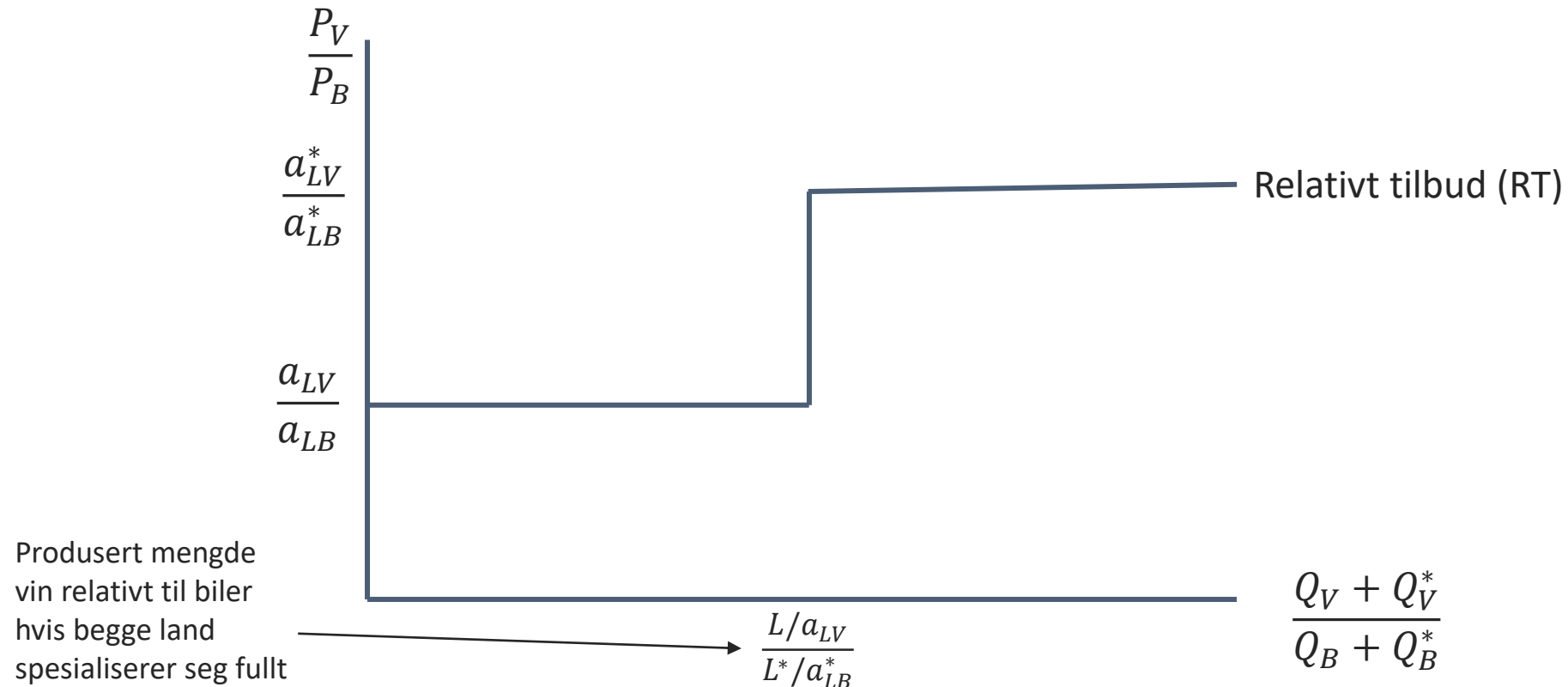
Produksjon med internasjonal handel

- Dersom vi åpner opp for handel mellom landene vil de relative prisene avgjøres av relativt tilbud og relativ etterspørsel på verdensmarkedet



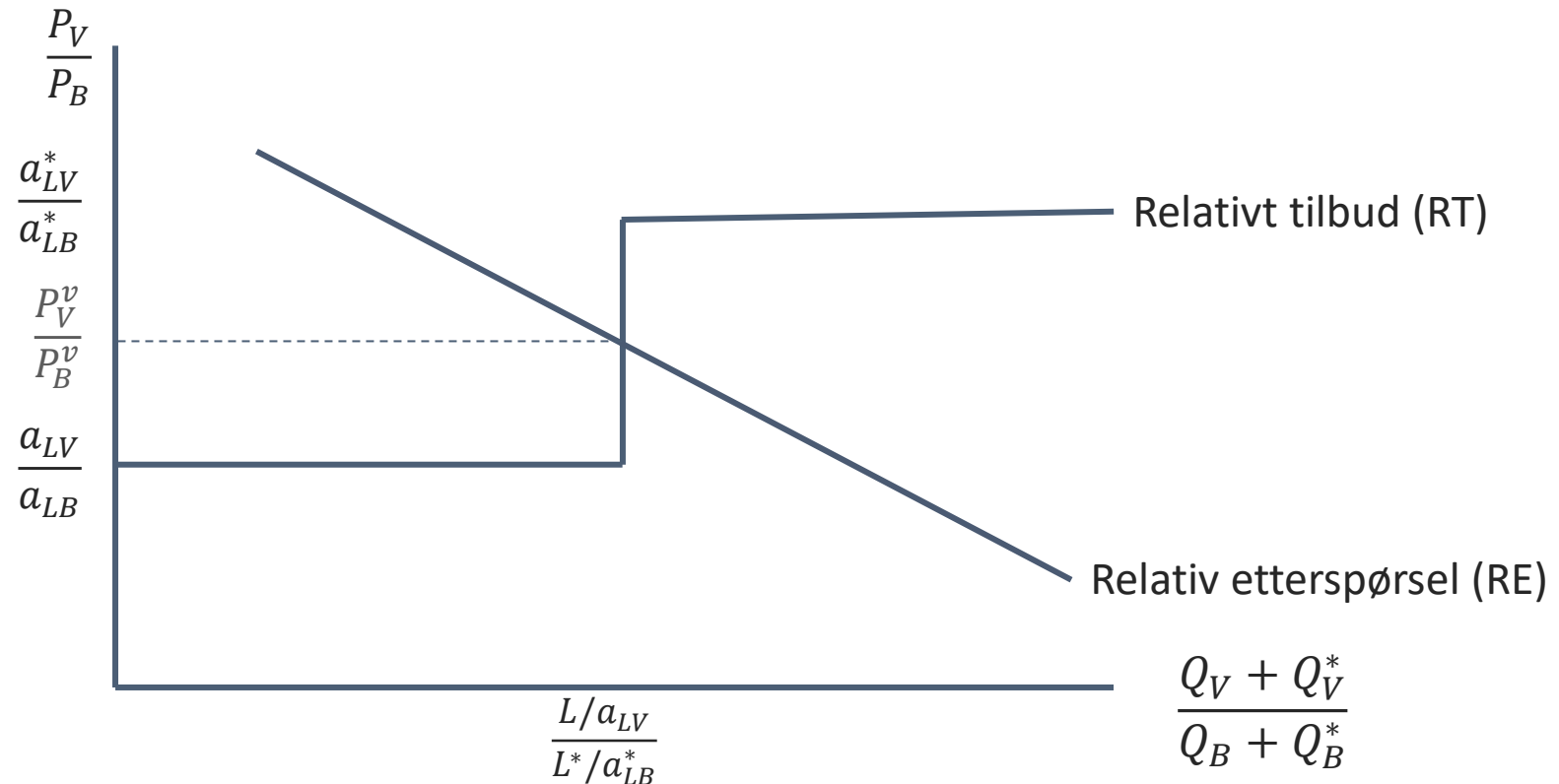
Produksjon med internasjonal handel

- Dersom vi åpner opp for handel mellom landene vil de relative prisene avgjøres av relativt tilbud og relativ etterspørsel på verdensmarkedet



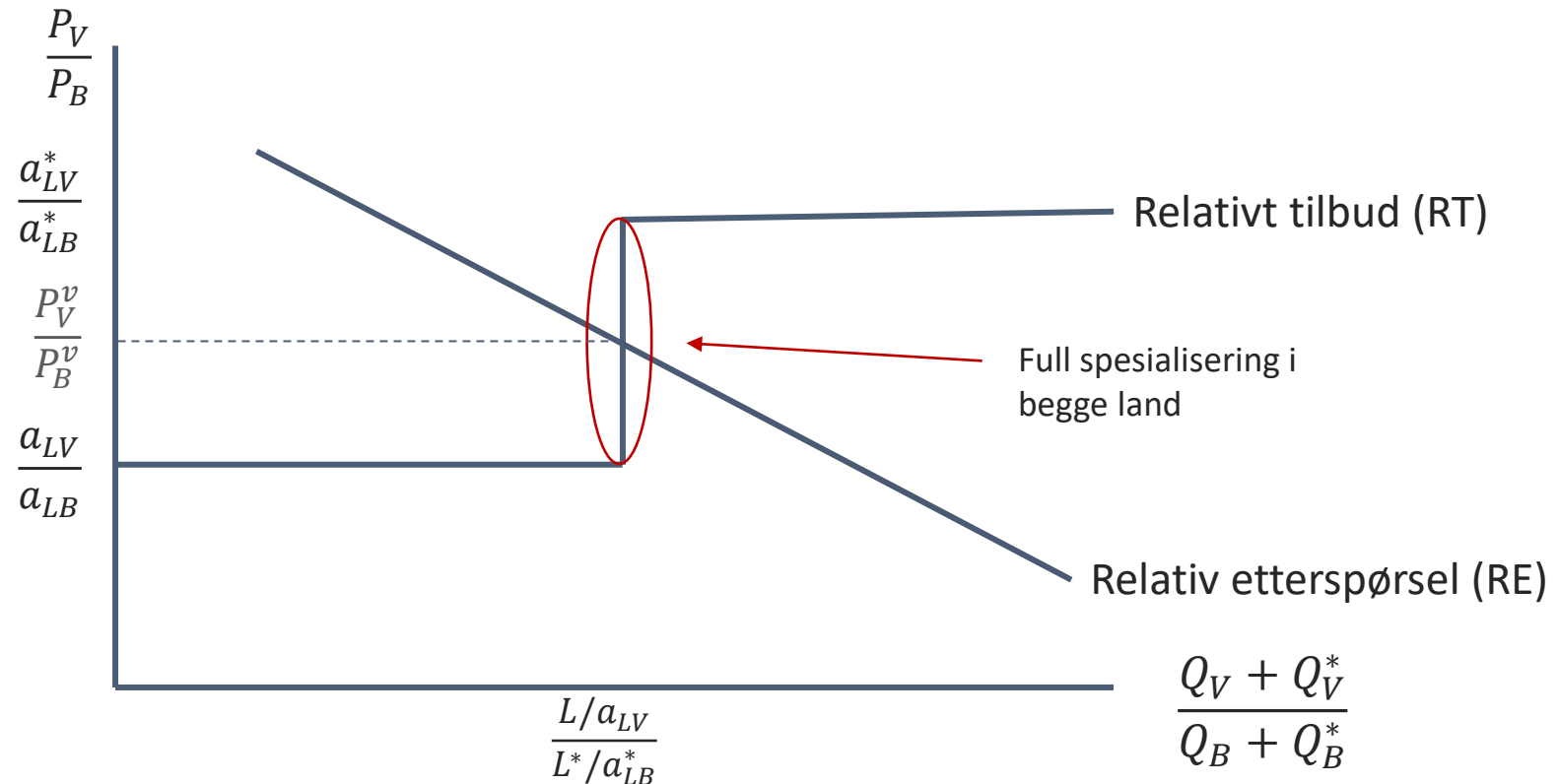
Produksjon med internasjonal handel

- Dersom vi åpner opp for handel mellom landene vil de relative prisene avgjøres av relativt tilbud og relativ etterspørsel på verdensmarkedet



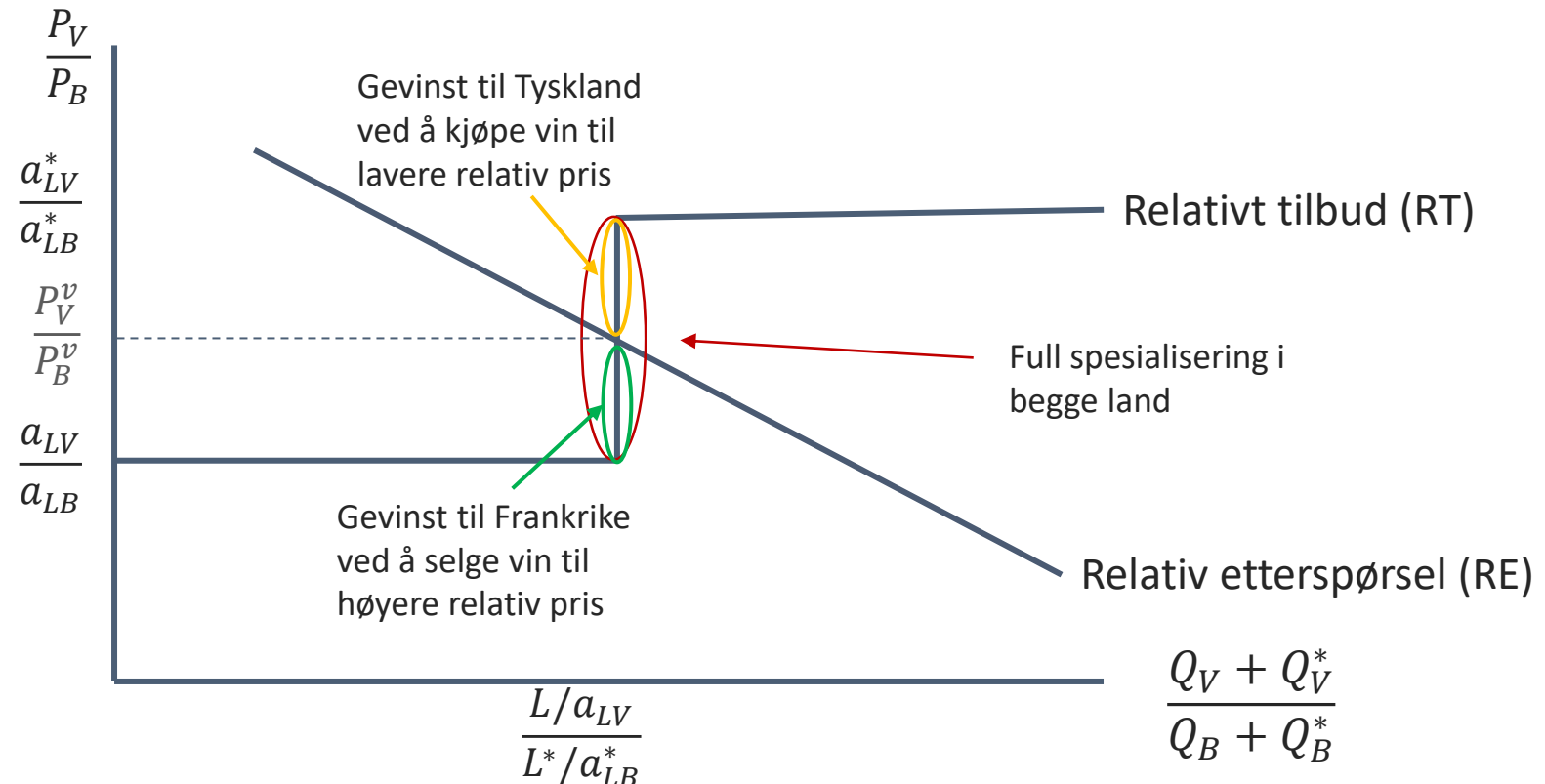
Produksjon med internasjonal handel

- Hvis RT og RE krysser langs den vertikale delen av RT vil begge landene spesialisere seg fullt i henhold til sine komparative fortrinn



Produksjon med internasjonal handel

- Hvis RT og RE krysser langs den vertikale delen av RT vil begge landene spesialisere seg fullt i henhold til sine komparative fortrinn



Produksjon med internasjonal handel

- Dersom den relative verdensmarkedsprisen på vin ligger mellom de to landenes alternativkostnad ved produksjon av vin så vil:
 - Frankrike spesialisere seg i vinproduksjon
 - Tyskland spesialisere seg i bilproduksjon

$$\frac{a_{LV}}{a_{LB}} < \frac{P_V^v}{P_B^v} < \frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*}$$

- Frankrike vil tjene på å *selge* vin til en relativ pris som er høyere enn landets alternativkostnad ved produksjon av vin
- Tyskland vil tjene på å *kjøre* vin til en relativ pris som er lavere enn landets alternativkostnad ved produksjon av vin

Produksjon med internasjonal handel

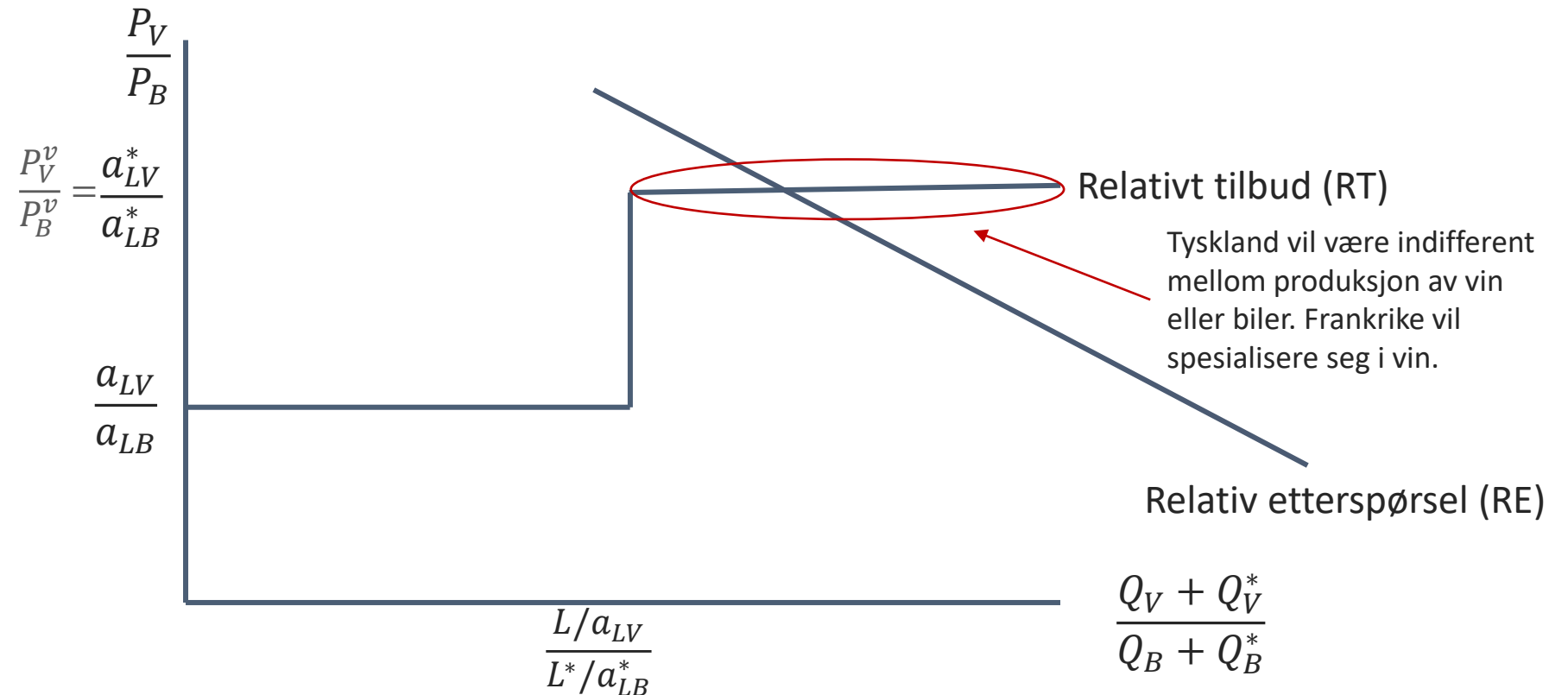
- Dersom den relative verdensmarkedsprisen på vin er lik Tysklands alternativkostnad ved produksjon av vin så vil:
 - Frankrike spesialisere seg i vinproduksjon
 - Tyskland være indifferent mellom å produsere biler eller vin

$$\frac{a_{LV}}{a_{LB}} < \frac{P_V^v}{P_B^v} = \frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*}$$

- Frankrike vil tjene på å *selge* vin til en relativ pris som er høyere enn alternativkostnaden ved produksjon av vin
- Tyskland er indifferente fordi de står ovenfor samme relative pris uansett om de produserer til seg selv eller kjøper på det internasjonale markedet

Produksjon med internasjonal handel

- Hvis RT og RE krysser langs de horisontale delene av RT vil kun et av landene spesialisere seg fullt i henhold til sitt komparative fortrinn



Produksjon med internasjonal handel

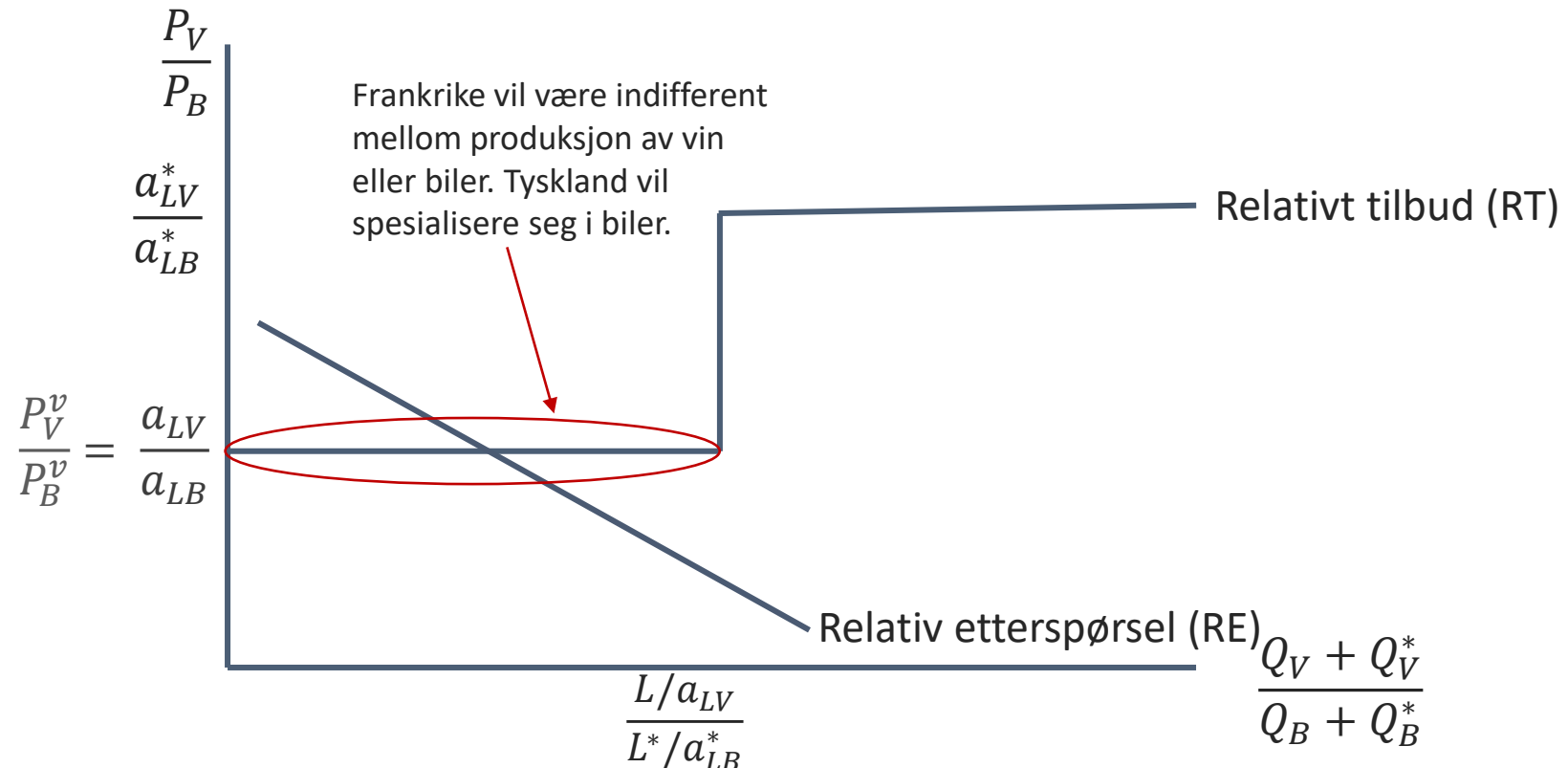
- Dersom den relative verdensmarkedsprisen på vin er lik Frankrikes alternativkostnad ved produksjon av vin så vil:
 - Frankrike være indifferent mellom å produsere biler eller vin
 - Tyskland spesialisere seg i produksjon av biler

$$\frac{a_{LV}}{a_{LB}} = \frac{P_V^v}{P_B^v} < \frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*}$$

- Frankrike er indifferente fordi de står ovenfor samme relative pris uansett om de produserer til seg selv eller selger på det internasjonale markedet
- Tyskland vil tjene på å *kjøre* vin til en relativ pris som er lavere enn alternativkostnaden ved produksjon av vin

Produksjon med internasjonal handel

- Hvis RT og RE krysser langs de horisontale delene av RT vil kun et av landene spesialisere seg fullt i henhold til sitt komparative fortrinn



Produksjon med internasjonal handel

- Dersom den relative verdensmarkedsprisen på vin er under Frankrikes alternativkostnad ved produksjon av vin så vil:
 - Ingen av landene være villige til å produsere vin, men begge biler

$$\frac{P_V^v}{P_B^v} < \frac{a_{LV}}{a_{LB}} < \frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*}$$

- Dersom den relative verdensmarkedsprisen på vin er over Tysklands alternativkostnad ved produksjon av vin så vil:
 - Begge landene produsere vin, og ingen biler

$$\frac{a_{LV}}{a_{LB}} < \frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*} < \frac{P_V^v}{P_B^v}$$

Gevinster fra internasjonal handel

- Dersom den relative verdensmarkedsprisen på vin ligger mellom de to landenes alternativkostnad ved produksjon av vin så vil begge landene tjene på handel

$$\frac{a_{LV}}{a_{LB}} < \frac{P_V^v}{P_B^v} < \frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*}$$

- Tyskland vil kunne kjøpe vin til en lavere relativ pris, enn de selv kunne produsert vin for
- Frankrike vil kunne selge vin til en høyere relativ pris, enn de kunne solgt for til egne konsumenter i autarki

Gevinster fra internasjonal handel

1. Effektiv ressursbruk

- Landene spesialiserer seg i varen som bruker landets ressurser mest effektivt (i henhold til landets komparative fortrinn)
- Handel kan tenkes på som indirekte produksjon – Tyskland kan «produsere» vin mer effektivt ved å produsere biler og importere vin. Dette vil gi Tyskland mer vin enn dersom de produserte vinen selv.

2. Frikobling av konsum og produksjon

- Handel tillater frikobling av konsum fra produksjon – Begge land kan konsumere en annen kombinasjon av vin og biler enn de selv produserer
- Eksportinntektene gjør at land kan importere varer konsumentene etterspør

Gevinster fra internasjonal handel

3. Økt lønn

- Begge landenes arbeidere vil få høyere lønn sammenlignet med i autarki
 - Fordi den relative verdensprisen på varen de eksporterer er høyere enn den relative prisen i autarki

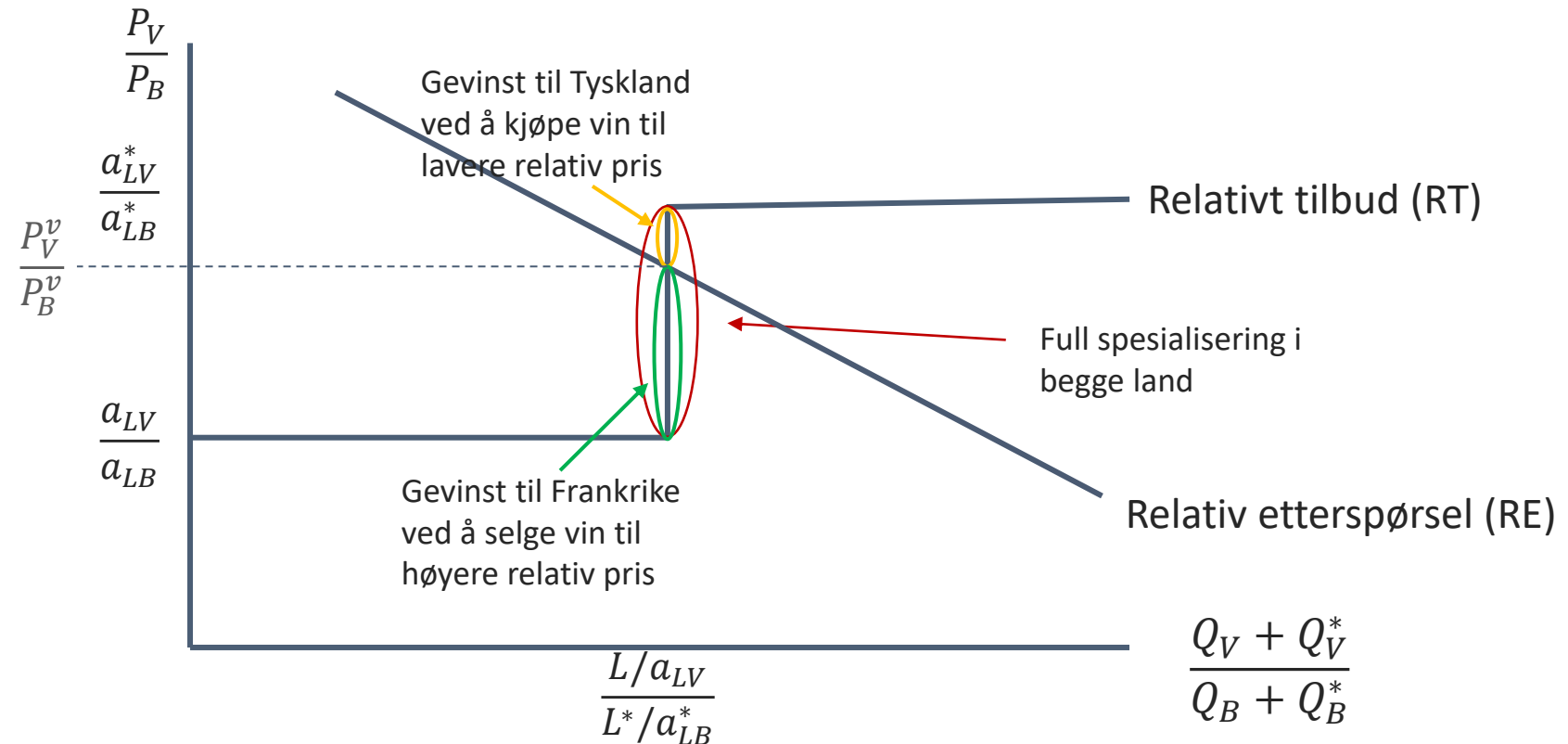
4. Den relative prisen på den varen landet ikke har komparative fortrinn i har gått ned

Gevinster fra internasjonal handel

- For å illustrere gevinstene ved handel ser vi enten på gevinsten for verden som helhet – eller for et og et land
 - For å illustrere gevinsten for verden som helhet bruker vi «trappefiguren» til å vise hvordan gevinsten fordeles mellom landene
 - For å illustrere gevinsten for et og et land bruker vi produksjonsmulighetskurven (PMK) og konsummulighetskurven (KMK) til å vise at konsum løsrives fra produksjon

Gevinster fra internasjonal handel

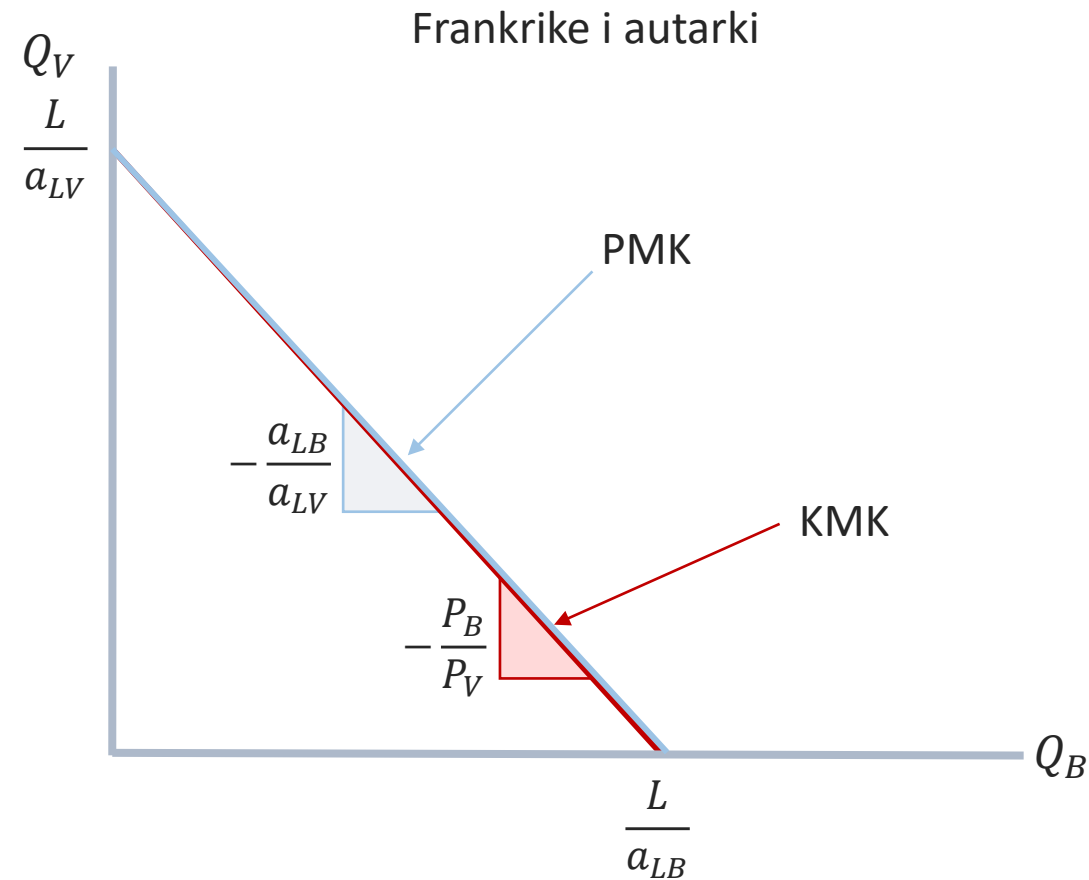
- For å illustrere gevinsten for verden som helhet bruker vi «trappefiguren» til å vise hvordan gevinsten fordeles mellom landene



Gevinster fra internasjonal handel

- For å illustrere gevinsten for et og et land bruker vi produksjonsmulighetskurven (PMK) og konsummulighetskurven (KMK) til å vise at konsum løsrives fra produksjon
 - PMK viser landets produksjonsmuligheter og har en helning lik alternativkostnaden ved produksjon av varen på x-aksen
 - KMK viser landets konsummuligheter og har en helning lik den relative prisen på varen på x-aksen
- I autarki er alternativkostnaden ved produksjon av en vare lik den relative prisen på samme vare → PMK er lik KMK

Gevinster fra internasjonal handel



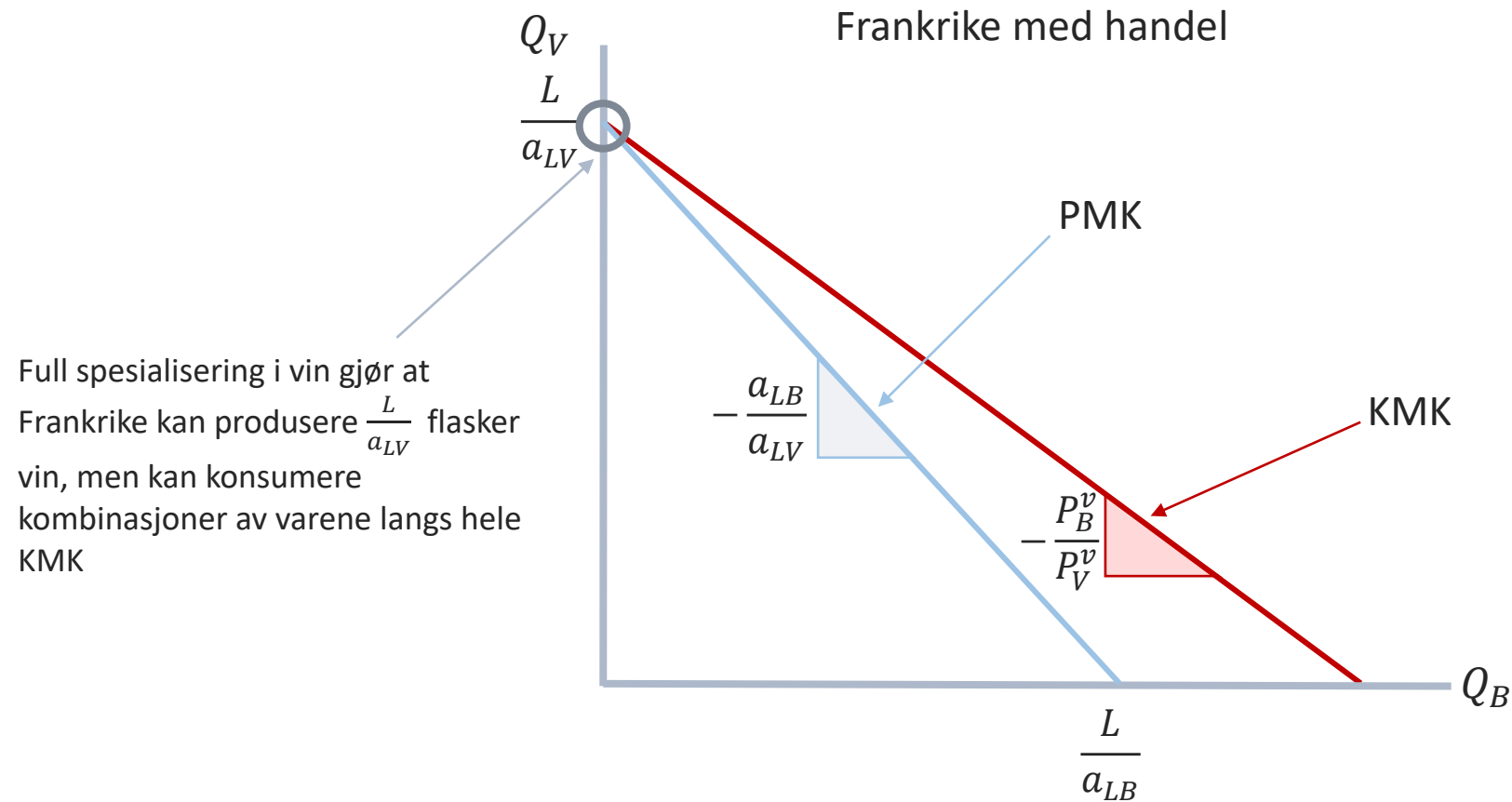
Gevinster fra internasjonal handel

- Når land handler vil det være den relative verdensprisen landet forholder seg til
- Den relative verdensprisen på en vare er typisk ikke lik landets alternativkostnad ved produksjon av samme vare
 - PMK er ikke lik KMK
- Produksjonsmuligheten er de samme, men handel gir økte konsummuligheter
- Den relative verdensprisen på varen landet har komparativt fortrinn i vil være høyere enn alternativkostnaden ved produksjon av samme vare
- Den relative verdensprisen på varen landet ikke har komparativt fortrinn i vil være lavere enn alternativkostnaden ved produksjon av samme vare

Gevinster fra internasjonal handel

- Hvis vi fortsetter eksempelet med Frankrike som har komparativt fortrinn i vin så vil :
 - Den relative verdensprisen på vin være høyere enn Frankrikes alternativkostnad ved produksjon av vin: $\frac{P_V^v}{P_B^v} > \frac{a_{LV}}{a_{LB}}$
 - Den relative verdensprisen på biler være lavere enn Frankrikes alternativkostnad ved produksjon av biler: $\frac{P_B^v}{P_V^v} < \frac{a_{LB}}{a_{LV}}$

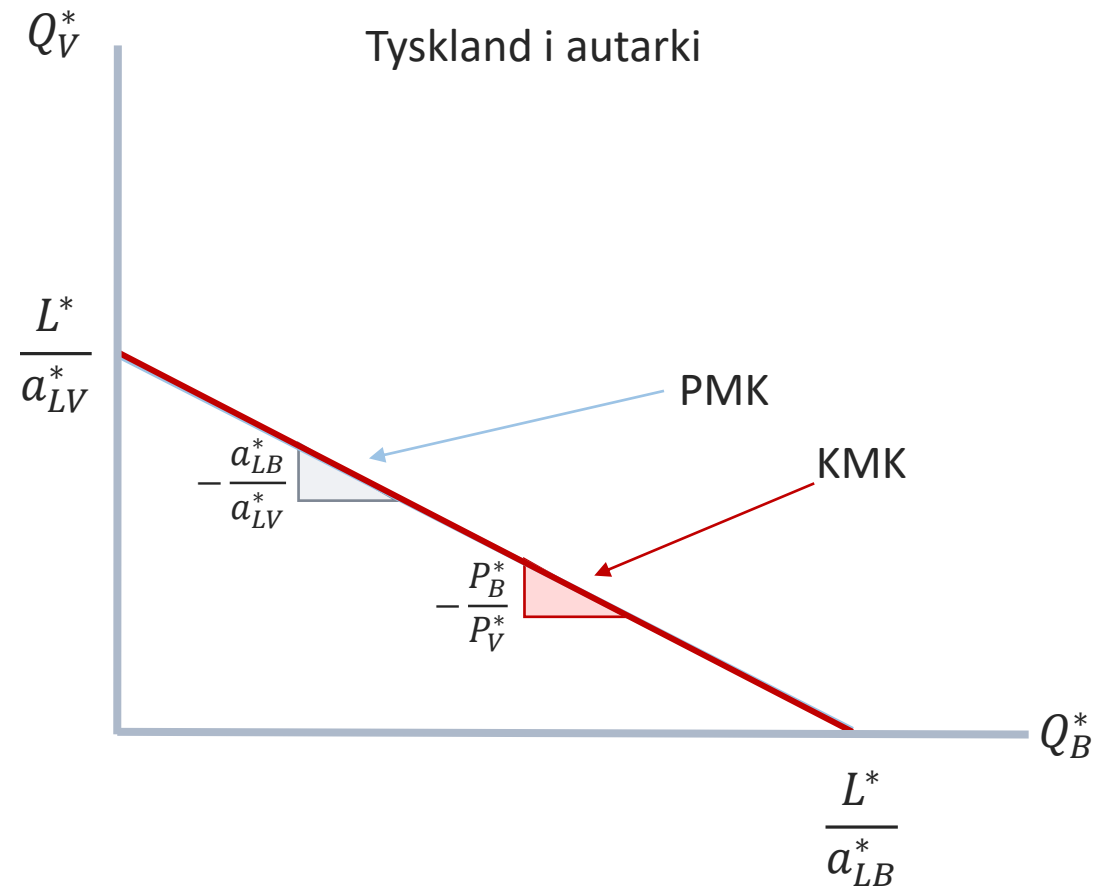
Gevinster fra internasjonal handel



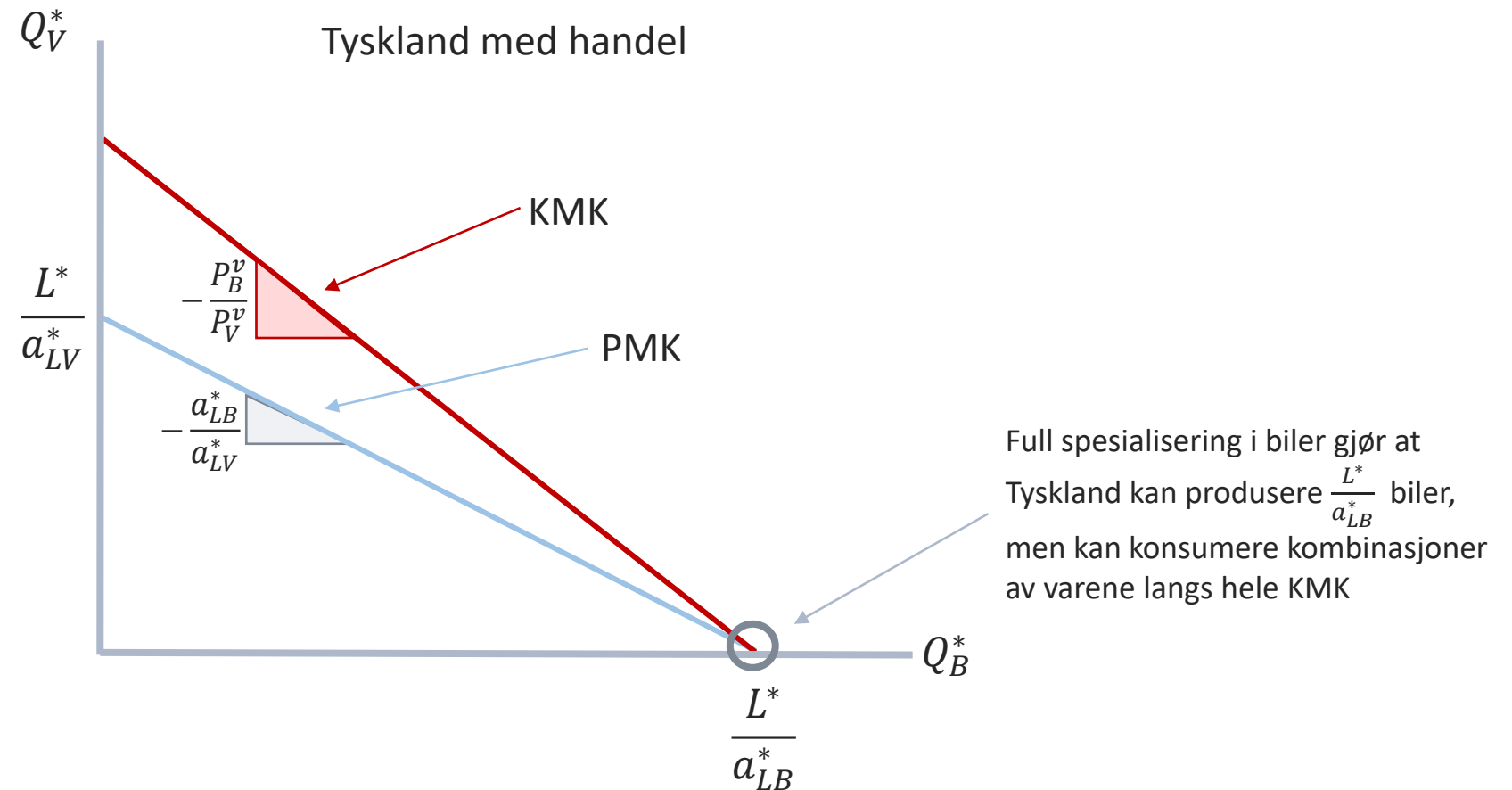
Gevinster fra internasjonal handel

- Tyskland har komparativt fortrinn i biler og vi får at:
 - Den relative verdensprisen på vin er lavere enn Tysklands alternativkostnad ved produksjon av vin: $\frac{P_V^v}{P_B^v} < \frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*}$
 - Den relative verdensprisen på biler er høyere enn Tysklands alternativkostnad ved produksjon av biler: $\frac{P_B^v}{P_V^v} > \frac{a_{LB}^*}{a_{LV}^*}$

Gevinster fra internasjonal handel



Gevinster fra internasjonal handel





Gevinster fra internasjonal handel - eksempel

- Anta at:
 - Begge landene har totalt 1000 timer tilgjengelig ($L=1000$)

	Frankrike	Tyskland
Timeinnsats for en vinflaske	$a_{LV} = 2$	$a_{LV}^* = 8$
Timeinnsats for en bil	$a_{LB} = 4$	$a_{LB}^* = 6$

Alternativkostnad for en vinflaske	$\frac{a_{LV}}{a_{LB}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ bil	$\frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$ bil
Alternativkostnad for en bil	$\frac{a_{LB}}{a_{LV}} = \frac{4}{2} = 2$ flasker vin	$\frac{a_{LB}^*}{a_{LV}^*} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ flasker vin

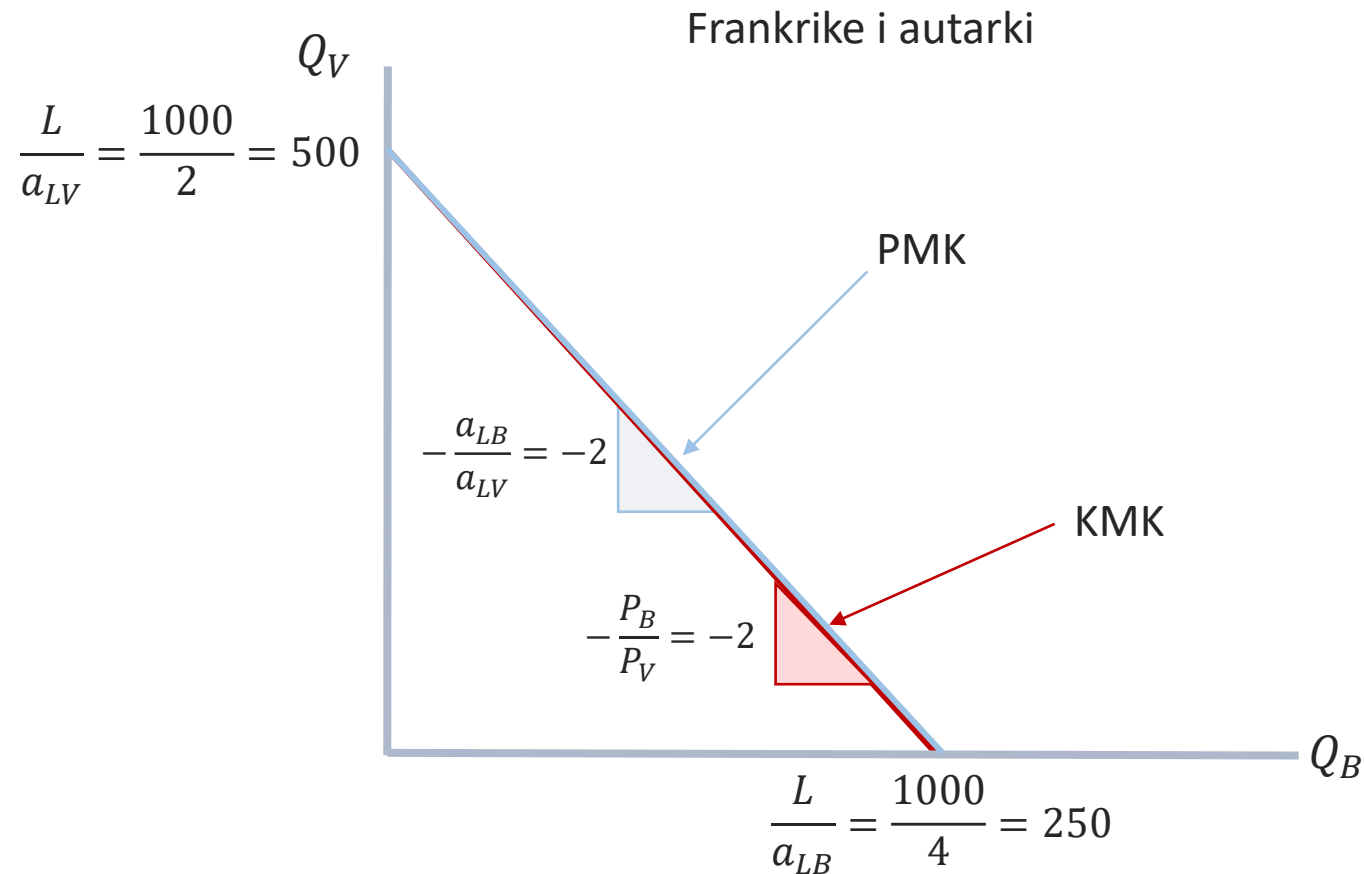
Gevinster fra internasjonal handel - eksempel

	Frankrike	Tyskland
Timeinnsats for en vinflaske	$a_{LV} = 2$	$a_{LV}^* = 8$
Timeinnsats for en bil	$a_{LB} = 4$	$a_{LB}^* = 6$
Alternativkostnad for en vinflaske	$\frac{a_{LV}}{a_{LB}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ bil	$\frac{a_{LV}^*}{a_{LB}^*} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$ bil
Alternativkostnad for en bil	$\frac{a_{LB}}{a_{LV}} = \frac{4}{2} = 2$ flasker vin	$\frac{a_{LB}^*}{a_{LV}^*} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ flasker vin

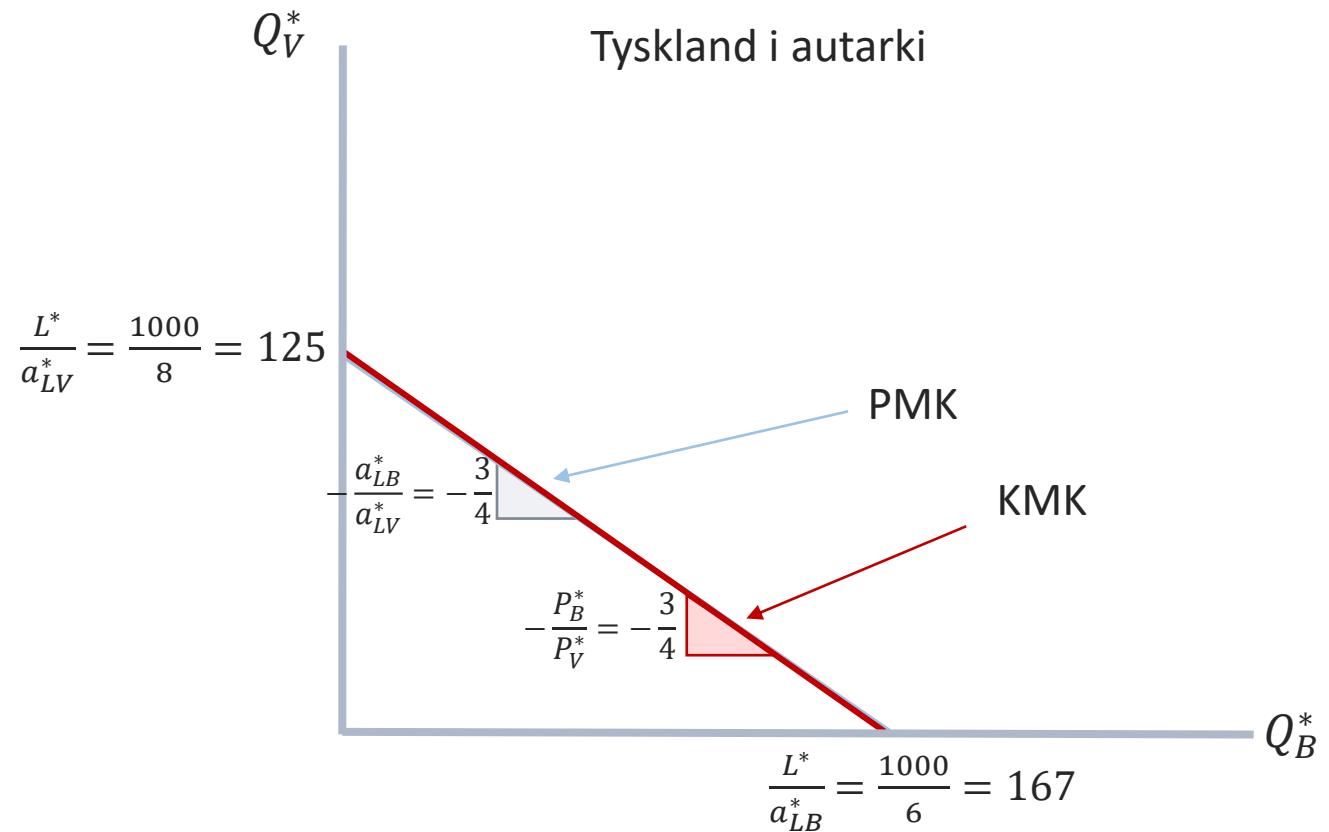
- Frankrike kan produsere begge varer raskere enn Tyskland og har derfor absolutt fortrinn
- Frankrike har komparativt fortrinn i produksjon av vin
- Tyskland har komparativt fortrinn i produksjon av biler



Gevinster fra internasjonal handel - eksempel



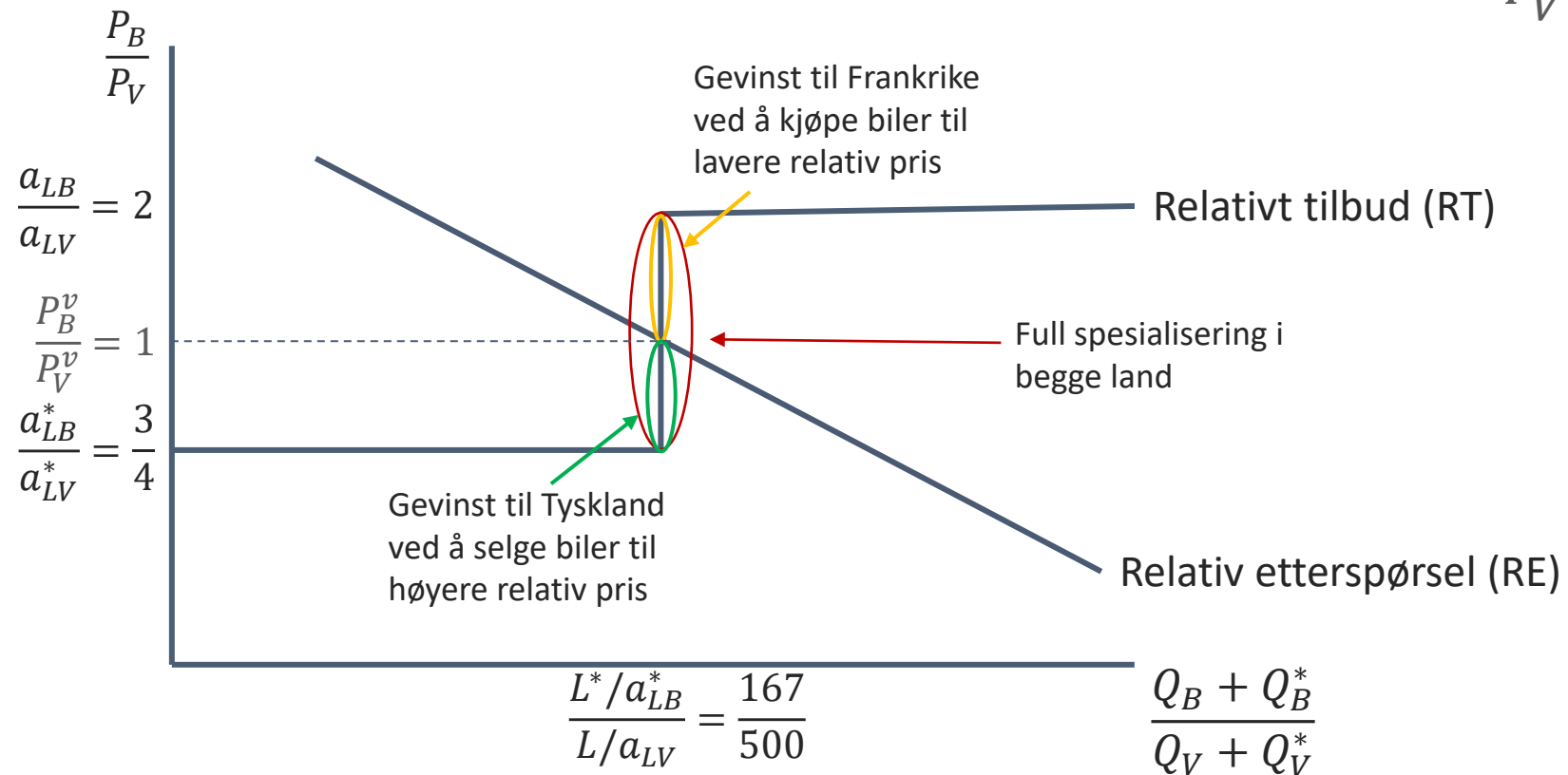
Gevinster fra internasjonal handel - eksempel





Gevinster fra internasjonal handel

- Anta at den relative prisen på biler på verdensmarkedet er $\frac{P_B^v}{P_V^v} = 1$



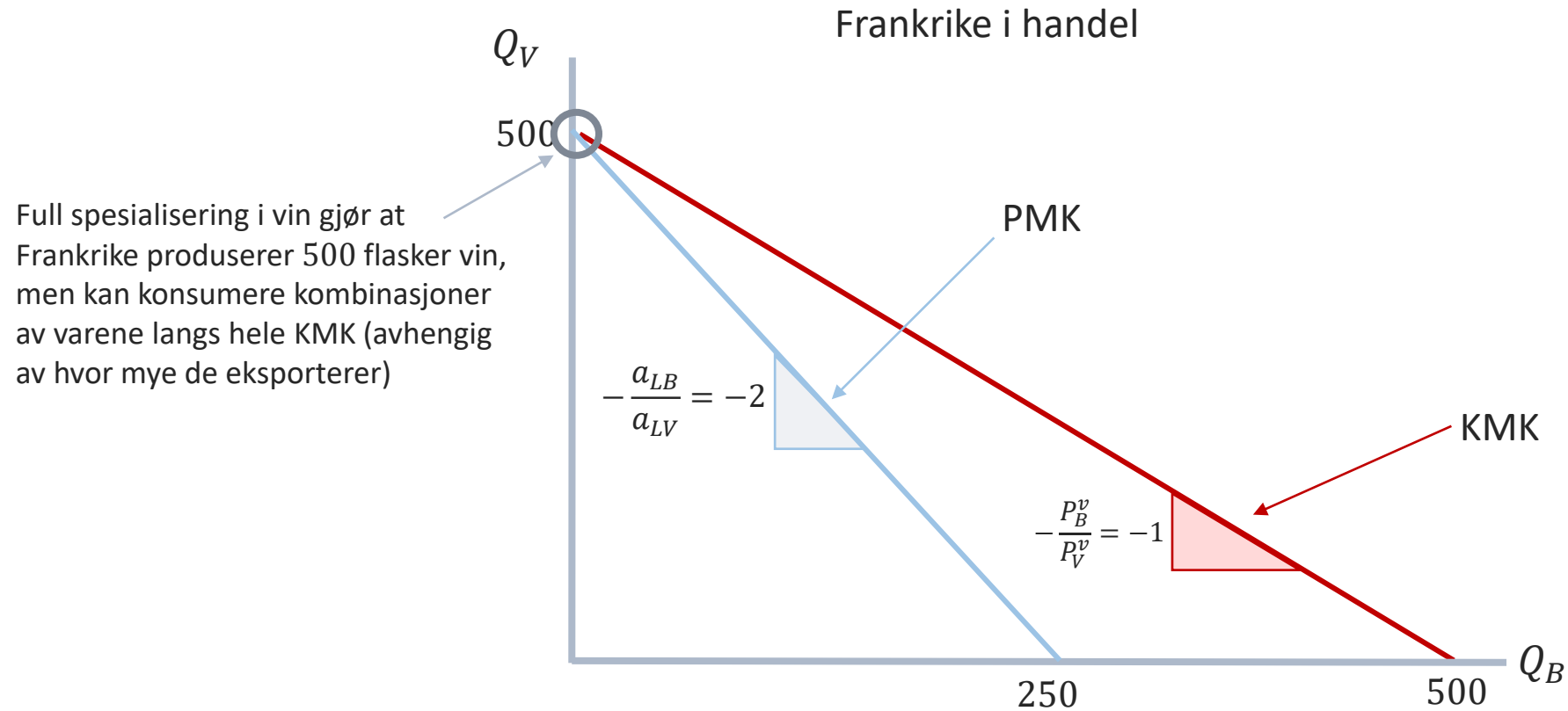
Gevinster fra internasjonal handel - eksempel

- Gitt at den relative verdensprisen ligger mellom alternativkostnadene, anta $\frac{P_B^v}{P_V^v} = 1$, så kan Frankrike enten:
 - Bruke 4 timer for å produsere 1 bil. Da vil Frankrike sitte igjen med 0 vin og 1 bil.
 - Bruke 4 timer på å produsere 2 flasker vin, selge den ene til Tyskland og så bruke eksportinntekten på å kjøpe 1 bil. Da vil Frankrike sitte igjen med 1 vin og 1 bil.
- Gitt at den relative verdensprisen ligger mellom alternativkostnadene, anta $\frac{P_B^v}{P_V^v} = 1$, så kan Tyskland enten:
 - Bruke 8 timer for å produsere 1 flaske vin. Da vil Tyskland sitte igjen med 1 flaske vin og 0 biler.
 - Bruke 8 timer på å produsere 4/3 biler, selge 1 bil til Frankrike og så bruke eksportinntekten på å kjøpe 1 vin. Da vil Tyskland sitte igjen med 1 vin og 1/3 bil.

Gevinster fra internasjonal handel - eksempel

- For å finne den nye KMK når landene handler med hverandre må vite/anta hva den relative prisen på verdensmarkedet er og ta utgangspunkt i hvor mye landet maksimalt kan konsumere av hver vare
- Frankrike kan maksimalt konsumere 500 flasker vin hvis de spesialiserer seg fullt i vinproduksjon – da eksporteres ingen til Tyskland og Frankrike har dermed ikke mulighet til å importere biler
- Frankrike kan maksimalt konsumere 500 biler hvis de spesialiserer seg fullt i vinproduksjon og eksporterer alt til Tyskland – Frankrike vil da ha muligheten til å bruke sine eksportinntekter på å importere 500 biler

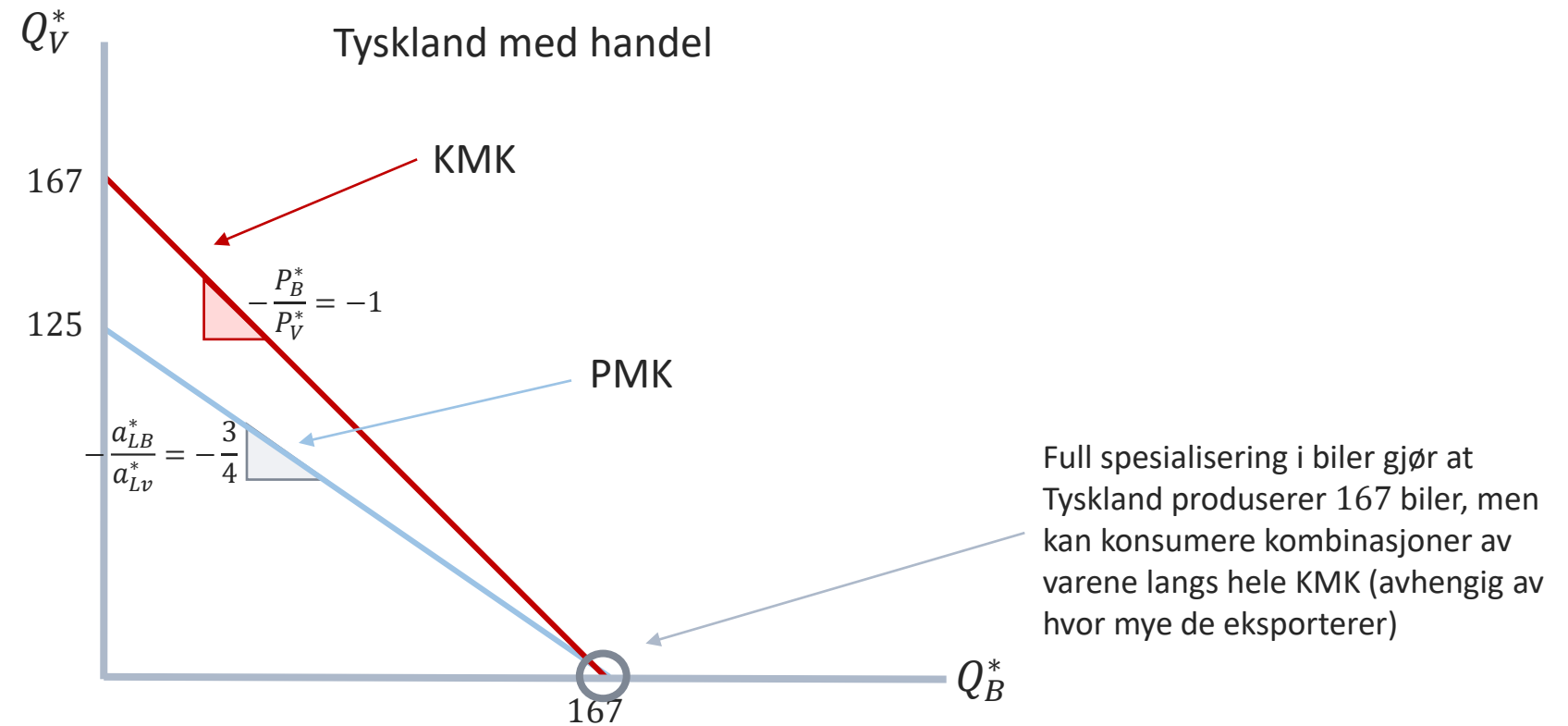
Gevinster fra internasjonal handel - eksempel



Gevinster fra internasjonal handel - eksempel

- For å finne den nye KMK når landene handler med hverandre må vi vite/anta hva den relative prisen på verdensmarkedet er og ta utgangspunkt i hvor mye landet maksimalt kan konsumere av hver vare
- Tyskland kan maksimalt konsumere 167 biler hvis de spesialiserer seg fullt i bilproduksjon – da eksporteres ingen til Frankrike og Tyskland har dermed ikke mulighet til å importere vin
- Tyskland kan maksimalt konsumere 167 vin hvis de spesialiserer seg fullt i bilproduksjon og eksporterer alt til Frankrike – Tyskland vil da ha muligheten til å bruke sine eksportinntekter på å importere 167 vin

Gevinster fra internasjonal handel - eksempel



Gevinster fra internasjonal handel - eksempel

Merk at grunnen til at begge land får muligheten til å konsumere det samme av hver vare er at vi antok en relativ verdenspris på 1!

Neste uke

- Vi skal fortsette med Ricardos modell for internasjonal handel
 - Vi skal se på hva som bestemmer lønnsforskjeller mellom land
 - Gå gjennom noen vanlige misforståelser knyttet til komparative fortrinn
 - Undersøke hvordan modellen kan utvides til å inkludere flere enn to varer
 - Undersøke det empiriske belegget til Ricardo-modellen