



# ECONnect

NTNU

## Faktor

- en eksamensavis utgitt av ECONnect



### **Pensumsammendrag: SØK2003 – Internasjonal økonomi**

Forfatter: Drago Bergholt  
E-post: [bergholt@stud.ntnu.no](mailto:bergholt@stud.ntnu.no)  
Skrevet: Våren 2008  
Antall sider: 36



## Om ECONnect:

ECONnect er en frivillig studentorganisasjon for studentene på samfunnsøkonomi- og finansøkonomistudiet ved NTNU. Vi arbeider for økt faglig kompetanse blant våre studenter samt tettere kontakt med næringslivet. Det gjør vi ved å arrangere fagdager, gjesteforelesninger, bedriftspresentasjoner m.m. I dag går det ca. 200 studenter på bachelornivå (1.-3. klasse) og ca. 70 studenter på masternivå (4.-5. klasse). Studentene på masternivå er fordelt på de to linjene samfunnsøkonomi (ca. 50 stk) og finansiell økonomi (ca. 20 stk). Mer om ECONnect og aktuelle arrangementer på [www.econnect-ntnu.no](http://www.econnect-ntnu.no).

ECONnect består av følgende personer ved utgivelsestidspunkt:

Bjørn Bergholt (Leder)	<a href="mailto:bjorn@econnect-ntnu.no">bjorn@econnect-ntnu.no</a>
Sophie S. Strømman (Bedriftsansvarlig)	<a href="mailto:sophie@econnect-ntnu.no">sophie@econnect-ntnu.no</a>
Maiken Weidle (Fagdagsansvarlig)	<a href="mailto:maiken@econnect-ntnu.no">maiken@econnect-ntnu.no</a>
Joakim Bjørkhaug (Økonomi- og IT-ansvarlig)	<a href="mailto:joakim@econnect-ntnu.no">joakim@econnect-ntnu.no</a>
Elise Caspersen	<a href="mailto:elise@econnect-ntnu.no">elise@econnect-ntnu.no</a>
Tiril Toftedahl	<a href="mailto:tiril@econnect-ntnu.no">tiril@econnect-ntnu.no</a>
Louis Dieffenthaler	<a href="mailto:louis@econnect-ntnu.no">louis@econnect-ntnu.no</a>
Andreas H. Jung	<a href="mailto:andreas@econnect-ntnu.no">andreas@econnect-ntnu.no</a>
Mari Benedikte Ellingsen	<a href="mailto:mari@econnect-ntnu.no">mari@econnect-ntnu.no</a>
Herman Westrum Thorsen	<a href="mailto:herman@econnect-ntnu.no">herman@econnect-ntnu.no</a>

*Post- og besøksadresse:*

ECONnect, NTNU Dragvoll  
 Institutt for samfunnsøkonomi  
 Bygg 7, Nivå 5  
 7491 Trondheim

*Organisasjonsnummer:*

NO 994 625 314

*Hjemmeside:*

[www.econnect-ntnu.no](http://www.econnect-ntnu.no)

*Merk: Alle pensumsammendrag og tekster som utgis av Faktor er skrevet av og for studenter. ECONnect står ikke ansvarlig for selve faginnholdet. Spørsmål om teksten kan rettes til tekstforfatteren.*

## 1. Introduksjon

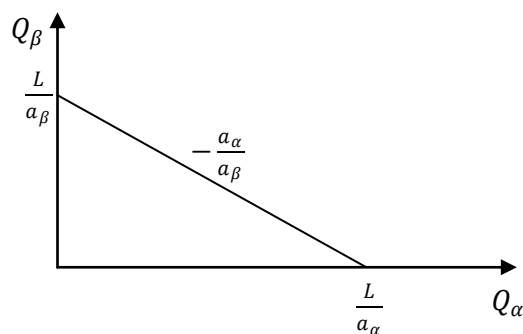
- Produksjonsfunksjon:  $Y = f(L, K)$
- Internasjonal økonomi:
  - Handelsoverskudd
  - Handelsmønstre
  - Proteksjonisme
  - Betalingsbalanser
  - Valutakursregimer
  - Internasjonal policykoordinering
  - Internasjonale kapitalmarkeder

## 2. Verdenshandelen – et overblikk

- Tyngdekraftsmodellen:  $T_{ab} = \frac{A \cdot Y_a^\alpha \cdot Y_b^\beta}{D_{ab}^\gamma}$
- Rekordstor verdenshandel grunnet lave transport- og kommunikasjonskostnader.
- I dag dominerer industrivarer verdenshandelen.
- Utviklingsland har skiftet fra å eksportere primærvarer til industrivarer.

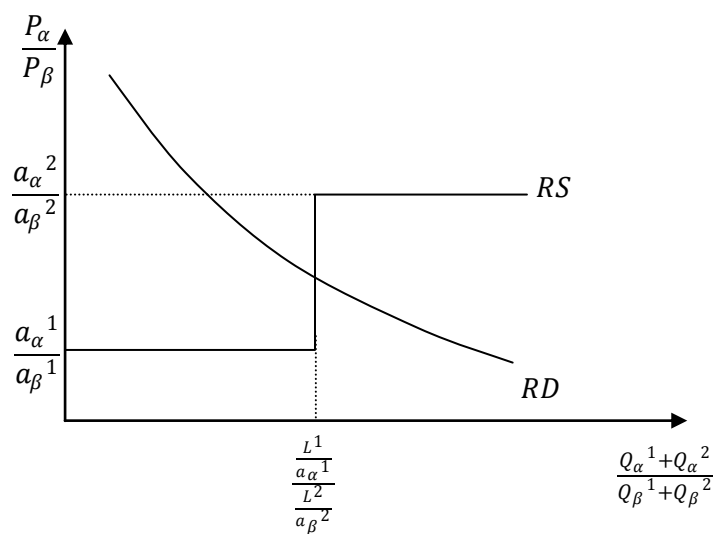
## 3. Produktivitet og komparative fortrinn – Ricardos modell

- Produksjonsmulighetskurven med gode  $\alpha$  og gode  $\beta$ :
  - $Q_\alpha = \frac{L_\alpha}{a_\alpha}$  og  $Q_\beta = \frac{L_\beta}{a_\beta}$
  - $L_\alpha + L_\beta = a_\alpha Q_\alpha + a_\beta Q_\beta \leq L \quad \Rightarrow \quad Q_\beta = \frac{L}{a_\beta} - \frac{a_\alpha}{a_\beta} Q_\alpha$



- Alternativkostnaden til  $\alpha$  målt i  $\beta$ :  $\frac{a_\alpha}{a_\beta}$
- Relativ pris uten mellomstatlig handel:  $\frac{p_\alpha}{p_\beta} = \frac{a_\alpha}{a_\beta}$
- Lønn (modell uten profitt):
  - Determinering:
    - $\pi = pQ - wL = p\frac{L}{a} - wL$

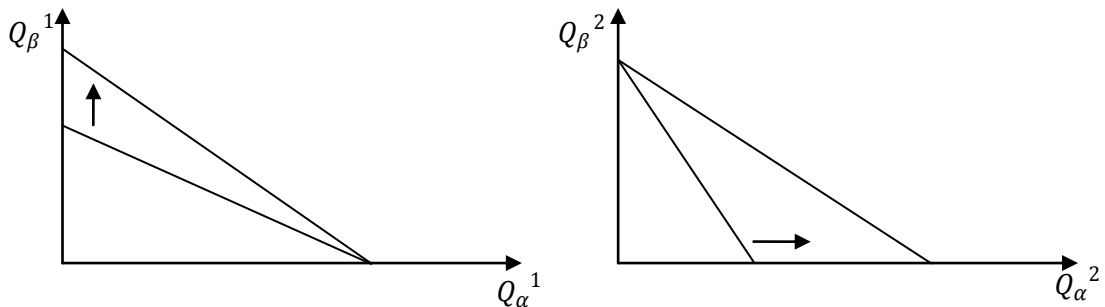
- $\frac{\partial \pi}{\partial L} = \frac{p}{a} - w = 0 \quad \Rightarrow \quad w = \frac{p}{a}$
  - Gode  $\alpha$ :  $w_\alpha = \frac{p_\alpha}{a_\alpha}$
  - Gode  $\beta$ :  $w_\beta = \frac{p_\beta}{a_\beta}$
  - Arbeidskraft og spesialisering: Arbeidskraften går dit lønnen er størst.
    - $\frac{p_\alpha}{a_\alpha} > \frac{p_\beta}{a_\beta}$  eller  $\frac{p_\alpha}{p_\beta} > \frac{a_\alpha}{a_\beta} \quad \Rightarrow \quad$  Spesialisering i produksjon av gode  $\alpha$
    - $\frac{p_\alpha}{a_\alpha} < \frac{p_\beta}{a_\beta}$  eller  $\frac{p_\alpha}{p_\beta} < \frac{a_\alpha}{a_\beta} \quad \Rightarrow \quad$  Spesialisering i produksjon av gode  $\beta$
- Ricardos modell: Handel mellom land 1 og 2 i en enfaktor-økonomi med varene  $\alpha$  og  $\beta$ :
  - Relativt kvantum, relative priser, samt relativt tilbud og etterspørsel:



- Talleksempel:
  - $a_\alpha^1 = 1$
  - $a_\beta^1 = 2$
  - $a_\alpha^2 = 6$
  - $a_\beta^2 = 3$
  - $P_\alpha = P_\beta$
  - Bedrift 1 kan bruke én time på å produsere én enhet av gode  $\alpha$ , eller to timer på å produsere én enhet av gode  $\beta$ , for deretter å bytte den for én enhet av gode  $\alpha$ . Bedrift 1 velger å spesialisere seg på produksjon av gode  $\alpha$  fordi dette til gitt arbeidskraft og teknologi innebærer større tilgang på gode  $\beta$ .
  - Bedrift 2 kan bruke seks timer på å produsere én enhet av gode  $\alpha$ , eller tre timer på å produsere én enhet av gode  $\beta$ , for deretter å bytte den for én enhet av gode  $\alpha$ . Bedrift 2 velger å spesialisere seg på produksjon av gode  $\beta$  fordi dette til gitt arbeidskraft og teknologi innebærer større tilgang på gode  $\alpha$ .



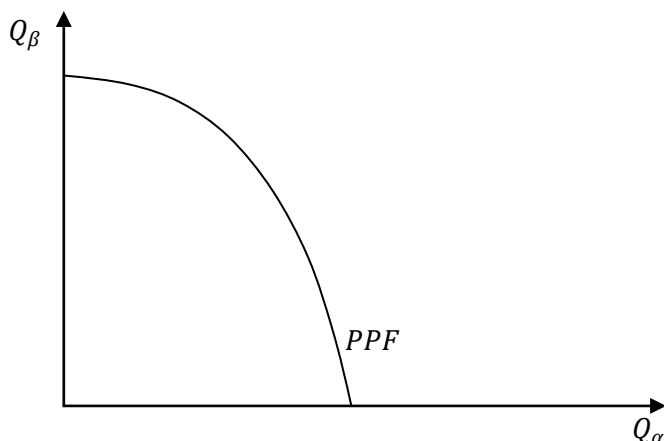
- Velferden øker etter handel fordi produksjonsmulighetskurven til begge land skifter utover:
  - Substitusjonseffekt: Et av godene blir relativt billigere i forhold til det andre; konsumentene etterspør mer av et gode, og mindre av et annet.
  - Inntektseffekt: Prisreduksjon på et av godene gir generell økning i kjøpekraften; konsumentene etterspør mer av begge goder.



- Kritikk av Ricardo-modellen:
  - Ser bort fra at handel påvirker inntektsfordelingen.
  - Urealistisk med full spesialisering på grunn av:
    - Andre produksjonsfaktorer.
    - Handelsbarrierer.
    - Mange goder er ikke egnet for handel på tvers av markeder.

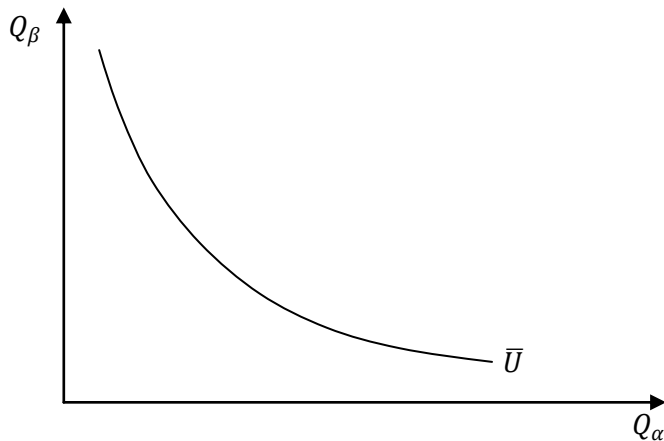
#### 4. Ressurser, komparative fortrinn og inntektsfordeling – Heckscher-Ohlinmodellen

- En tofaktor-økonomi med varene  $\alpha$  og  $\beta$ :
  - Summen av realkapital og arbeidskraft som brukes i produksjon av gode  $\alpha$  og  $\beta$  kan ikke overgå den totale tilgangen på realkapital og arbeidskraft:
    - $Q_\alpha a_{K\alpha} + Q_\beta a_{K\beta} \leq K$
    - $Q_\alpha a_{L\alpha} + Q_\beta a_{L\beta} \leq L$
  - Antar positiv, men avtagende grenseproduktivet:
    - Produksjonsmulighetskurven:



- Antar positiv, men avtagende grensenytte på konsum:

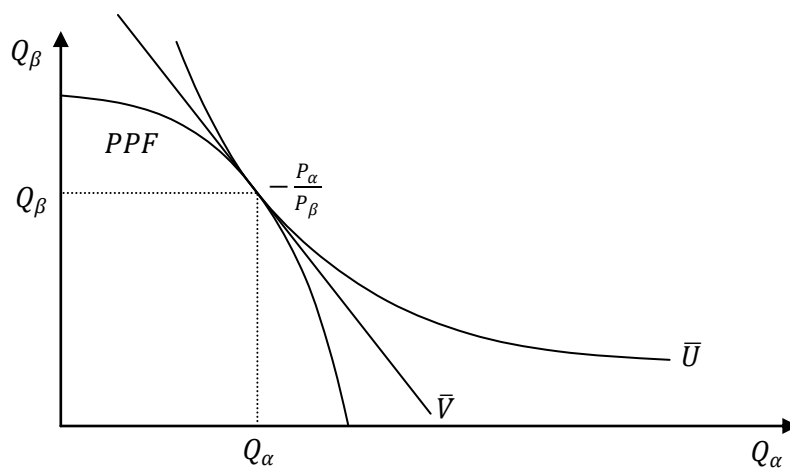
- $U = f(Q_\alpha, Q_\beta)$
- $\frac{\partial U}{\partial Q_\alpha} > 0$  og  $\frac{\partial U}{\partial Q_\beta} > 0$
- $\frac{\partial^2 U}{\partial Q_\alpha^2} < 0$  og  $\frac{\partial^2 U}{\partial Q_\beta^2} < 0$



- Prisdeterminering: Tilbudssidens marginale substitusjonsvillighet i produksjon er lik etterspørselssidens marginale substitusjonsvillighet i konsum.

- Stigningstallet i tangeringspunktet mellom konsumentenes indifferenskurve og produsentenes produksjonsmulighetskurve kan vi også definere som stigningstallet til markedets isoverdilinje; alle kvantumkombinasjoner av godene  $\alpha$  og  $\beta$  som gir verdi lik omsetningen i

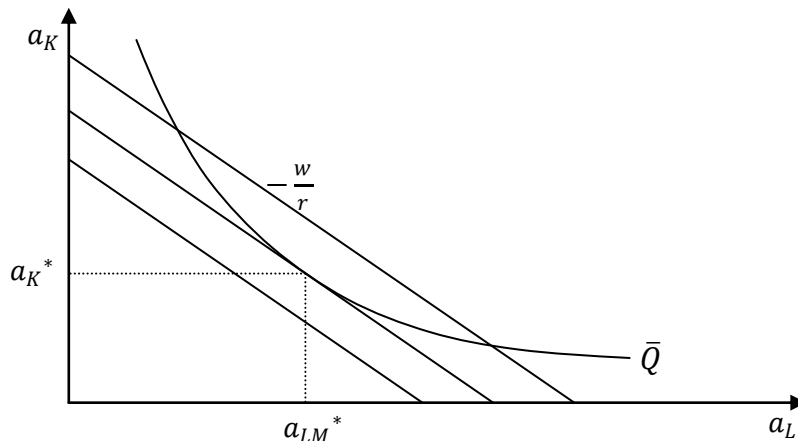
$$\text{markedet: } \bar{V} = P_\alpha Q_\alpha + P_\beta Q_\beta \quad \Rightarrow \quad Q_\beta = \frac{\bar{V}}{P_\beta} - \frac{P_\alpha}{P_\beta} Q_\alpha$$



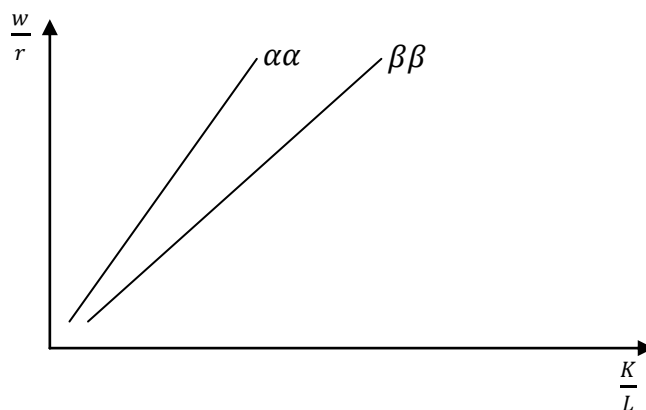
- Innsatsfaktorpriser og innsatsfaktorbruk:

- Kostnadsminimering – Isokvantkurver og isokostlinjer:
  - Isokvantkurven  $\bar{Q}$  viser alle kombinasjoner av innsatsfaktorbruk som gir samme produksjonskvantum.

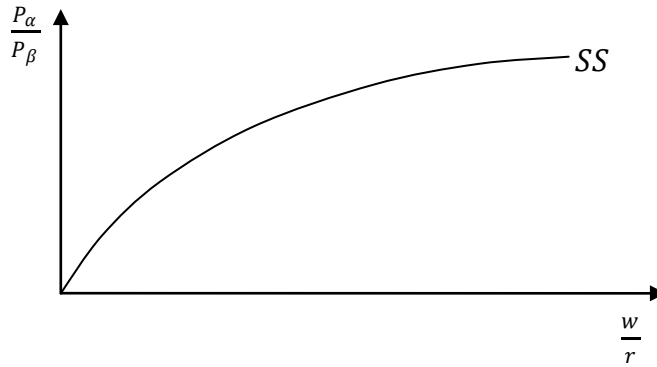
- Isokostlinjen viser alle kombinasjoner av innsatsfaktorbruk som gir samme enhetskostnader:  $MC = ra_L + wa_K \Rightarrow a_K = \frac{MC}{r} - \frac{w}{r}a_L$ .
- Til gitt produksjon  $\bar{Q}$  ønsker tilbudssiden å minimere enhetskostnadene ved produksjon til:  $MC_{min} = ra_L^* + wa_K^*$ :



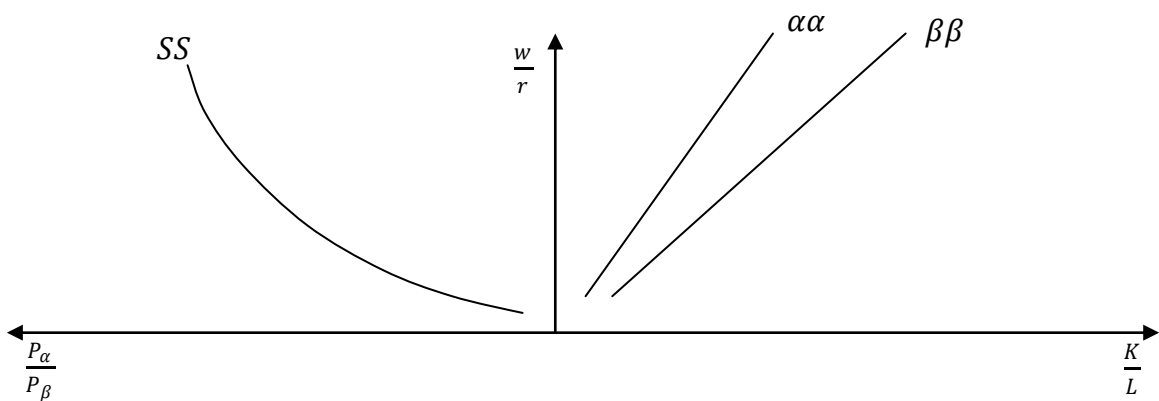
- Desto dyrere arbeidskraft er i forhold til kapital, desto mer kapital vil brukes i forhold til arbeidskraft.
  - Antar at  $\alpha$  er et arbeidskraftintensivt gode, og at  $\beta$  er et kapitalintensivt gode:  $\frac{a_{L\alpha}}{a_{K\alpha}} > \frac{a_{L\beta}}{a_{K\beta}}$



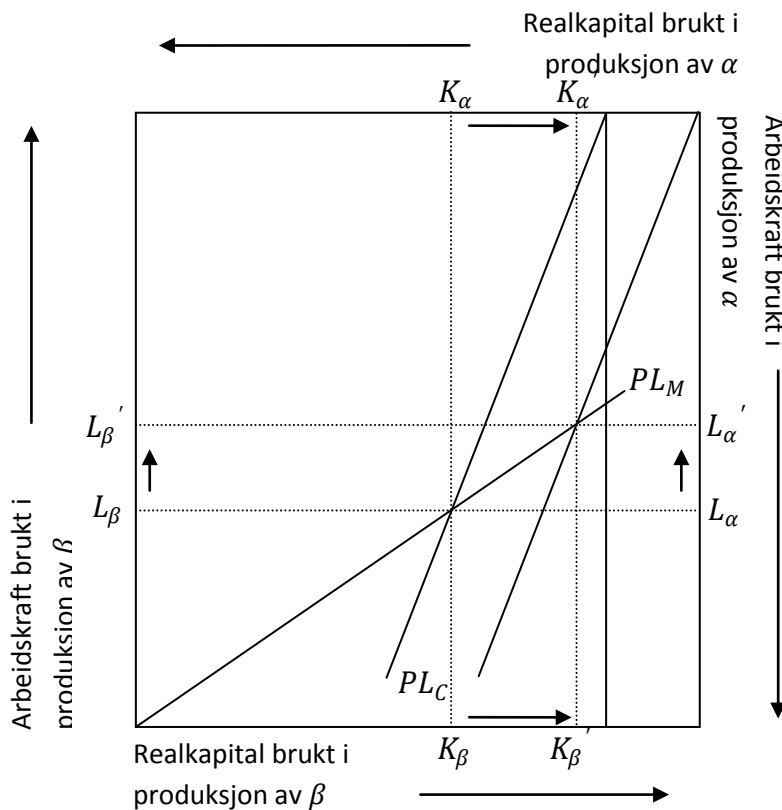
- Innsatsfaktorpriser og produktpriser:
  - Antar frikonkurrans, det vil si at grenseinntekter er lik grensekostnader:
    - $P_\alpha = wa_{L\alpha} + ra_{K\alpha}$
    - $P_\beta = wa_{L\beta} + ra_{K\beta}$
  - Økt lønnsats  $w$  øker  $P_\alpha$  relativt mer enn  $P_\beta$  fordi produksjonen av  $\alpha$  er mer arbeidskraftintensiv enn produksjonen av  $\beta$ .
    - Generelt: Desto dyrere arbeidskraft er i forhold til kapital, desto dyrere vil arbeidskraftintensive varer være i forhold til kapitalintensive varer.
    - På grunn av substitusjonsmuligheter er sammenhengen avtagende.



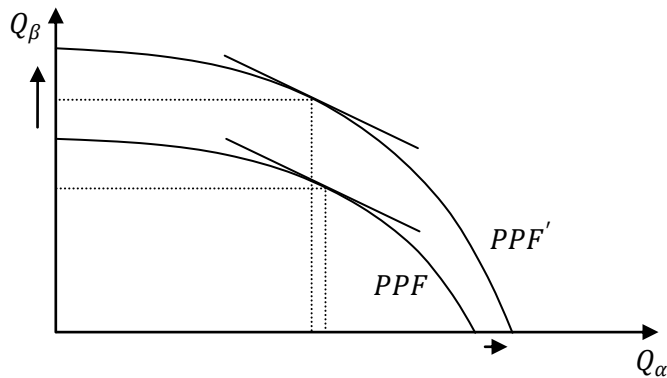
- Relative priser, faktorpriser og faktorbruk:



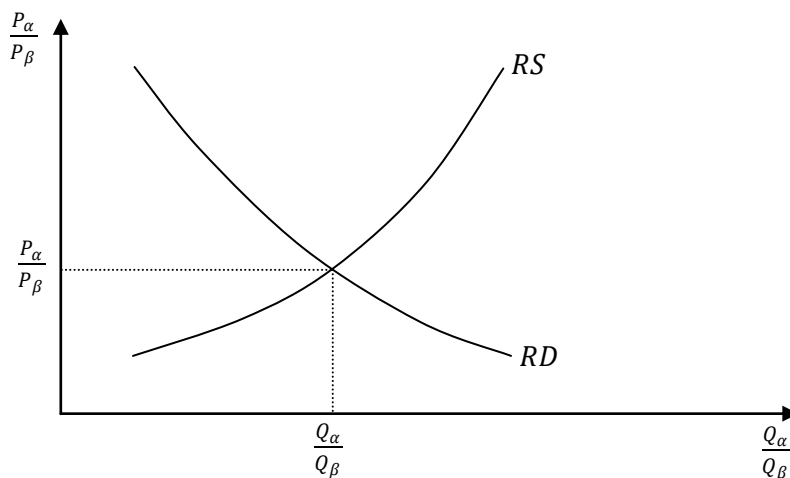
- Rybczynskiteoremet: Større tilgang på en av innsatsfaktorene gir (til gitte priser) økt produksjon av godet som bruker faktoren intensivt. Produksjonen av det andre godet vil falle. Eksempel - økt tilgang på realkapital:



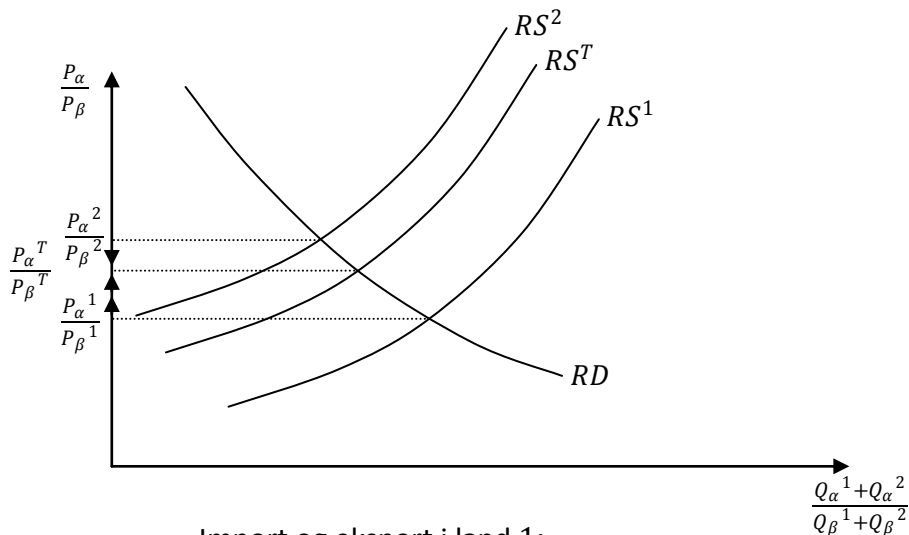
- Skiftet i produksjonsmulighetskurven er asymmetrisk:



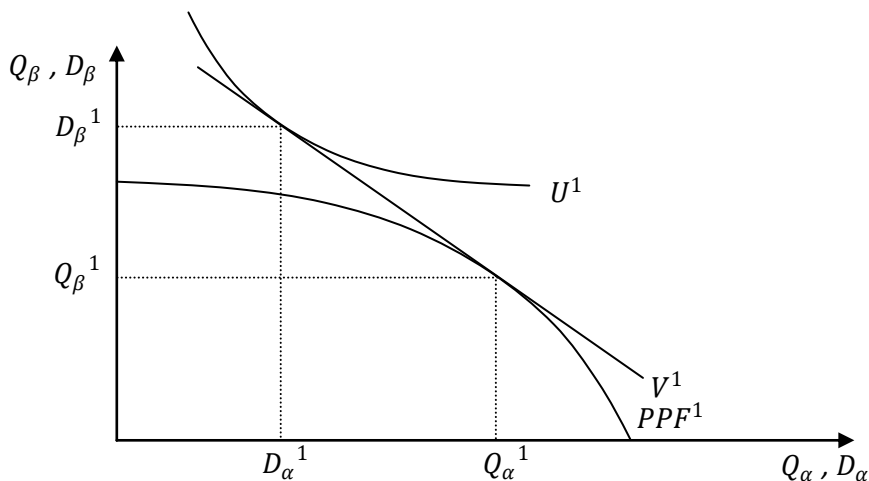
- Relativt tilbud og relativ etterspørsel:
  - Ser av produksjonsmulighetskurven at desto høyere prisen på  $\alpha$  er i forhold til prisen på  $\beta$ , desto større er det relative tilbudet på  $\alpha$ .
  - Ser av konsumentpreferansene at desto høyere prisen på  $\alpha$  er i forhold til prisen på  $\beta$ , desto lavere er den relative etterspørselen etter  $\alpha$ .
    - Relative prisendringer har både en substitusjonseffekt og en inntektseffekt på konsumentensiden.



- Heckscher-Ohlinmodellen: Handel mellom land 1 og land 2:
  - Antar lik grenseproduktivitet på innsatsfaktorene i de to landene.
  - Antar like konsumentpreferanser i de to landene.
  - Antar relativt stor tilgang på arbeidskraft i land 1 og relativt stor tilgang på realkapital i land 2.

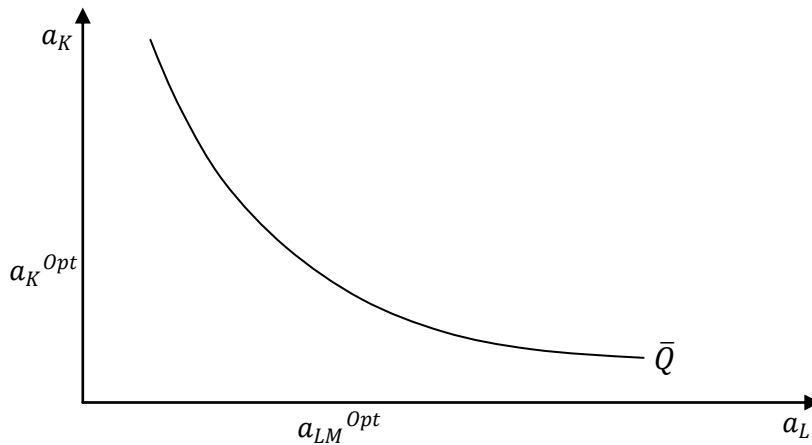


- Import og eksport i land 1:
  - Antar balanse i økonomien, det vil si at verdien av produksjon må være lik verdien av konsum:  $P_\alpha Q_\alpha^1 + P_\beta Q_\beta^1 = P_\alpha D_\alpha^1 + P_\beta D_\beta^1$

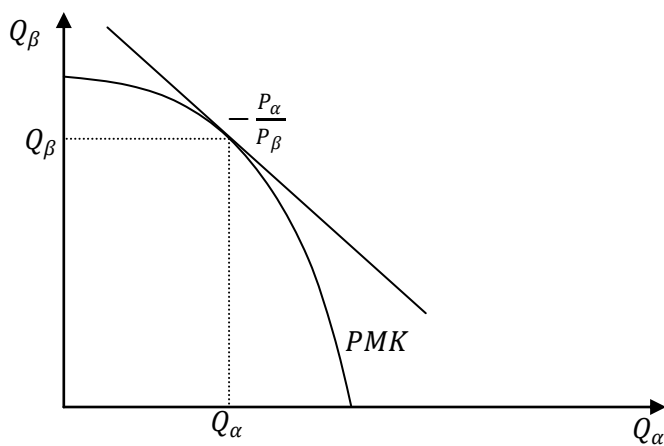


## 5. Standard handelsmodell

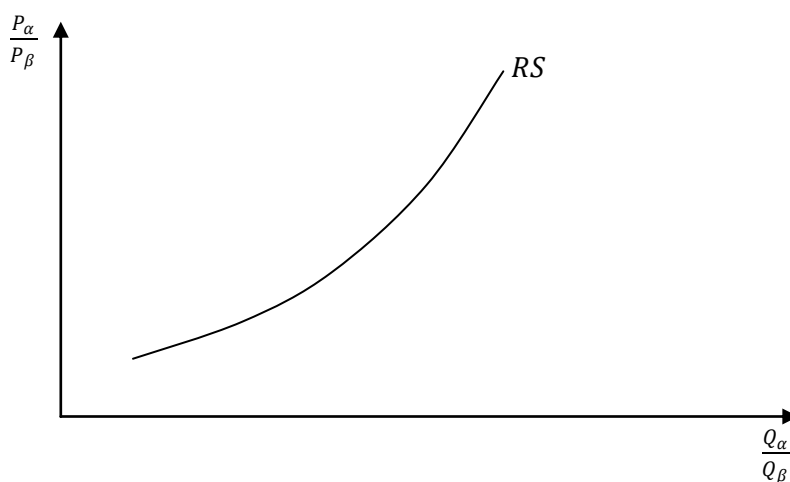
- Tar utgangspunkt i Ricardo og Heckscher-Ohlin.
- Bygger på 4 forhold:
  - Forholdet mellom produksjonsmulighetskurven og relativ tilbudskurve.
  - Forholdet mellom relative priser og relativ etterspørsel.
  - Determinering av likevekt i verdensmarkedet ved hjelp av relativt tilbud og relativ etterspørsel.
  - Effektene ved handel på velferden i et land.
- Produksjonsmulighetskurven og relativ tilbudskurve:
  - Antar at innsatsfaktorer kan substitueres mot hverandre med en avtagende teknologisk substitusjonsrate. Dette gir isokvantkurver som krummer mot origo:



- I og med at innsatsfaktorene kan substitueres med hverandre har vi en avrundet produksjonsmulighetskurve.
- Langs en isoverdilinje er produksjonsverdien er konstant:
  - $\bar{V} = P_\alpha Q_\alpha + P_\beta Q_\beta \Rightarrow Q_\beta = \frac{\bar{V}}{P_\beta} - \frac{P_\alpha}{P_\beta} Q_\alpha$
  - Isoverdilinjens stigningstall:  $-\frac{P_\alpha}{P_\beta}$
  - Produsenttilpasning: Produksjonsmulighetskurven tangerer isoverdilinjen.



- Tilpasningen på produksjonsmulighetskurven gir relativ tilbudskurve:



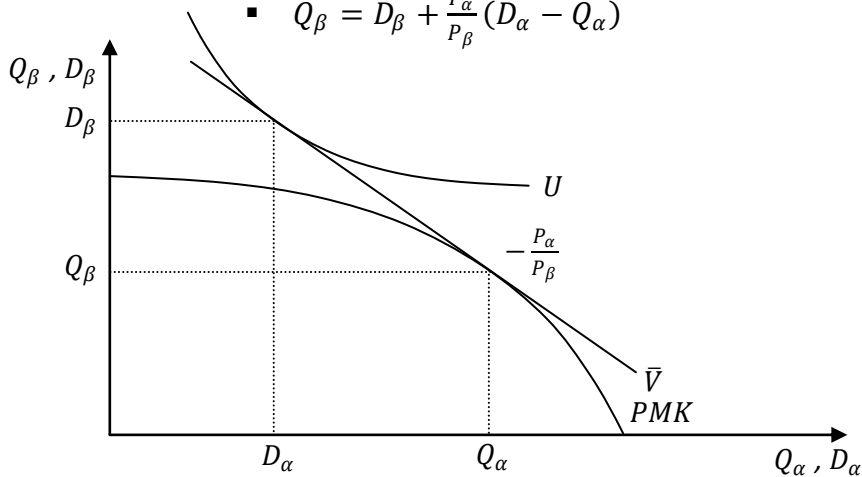


- Relative priser og relativ etterspørsel:

- Relativ etterspørselstilpasning avhenger av konsumentenes preferanser.
- Konsumkostnader er lik produksjonsinntekter:

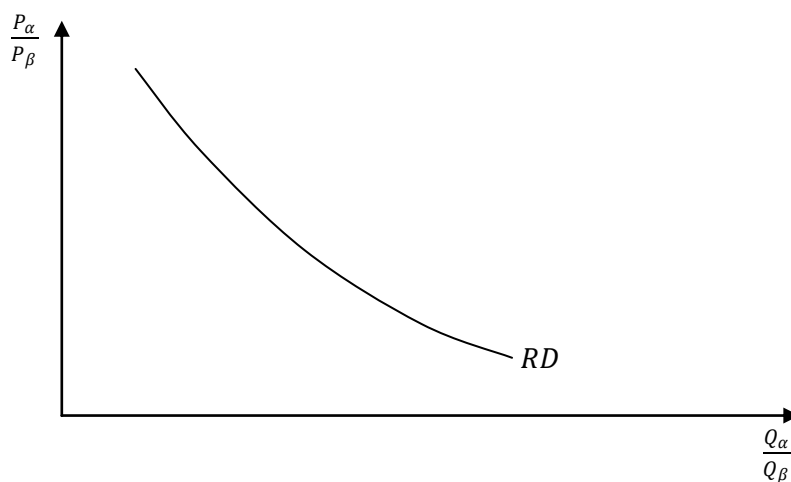
- $P_\alpha D_\alpha + P_\beta D_\beta = P_\alpha Q_\alpha + P_\beta Q_\beta = \bar{V}$

- $Q_\beta = D_\beta + \frac{P_\alpha}{P_\beta} (D_\alpha - Q_\alpha)$

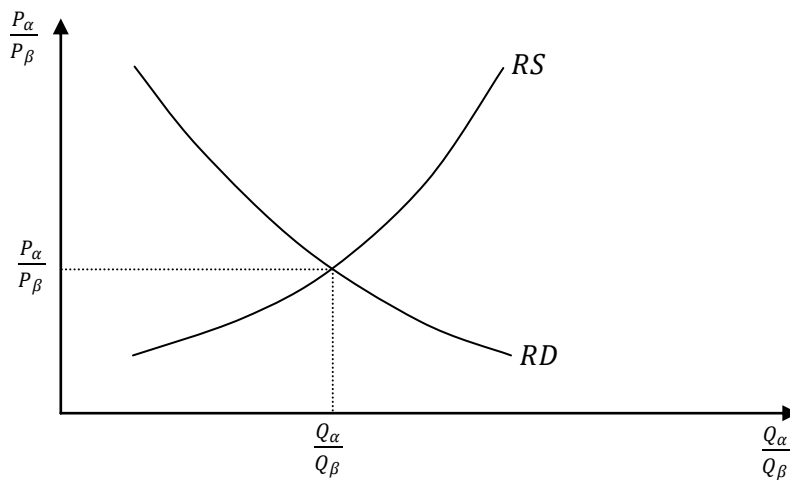


- Endring i relative priser:

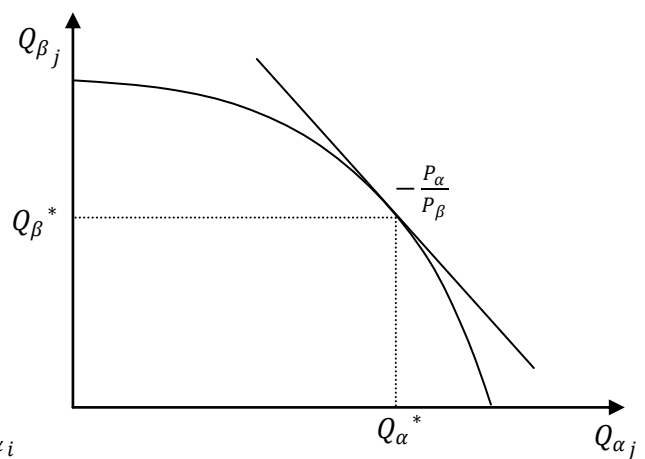
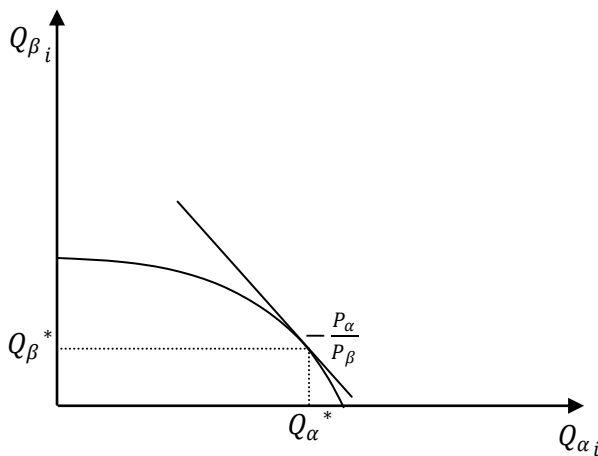
- Substitusjonseffekt: Prisøkning på  $\alpha$  i forhold til  $\beta$  gjør at det konsumeres mer av  $\alpha$  på bekostning av  $\beta$ .
- Inntektseffekt: Ved eksport av  $\alpha$  vil en prisøkning på godet i forhold til  $\beta$  gi større inntekt, og dermed større konsum av begge goder.
- Antar at substitusjonseffekten dominerer, det vil si at prisøkning på  $\alpha$  i forhold til  $\beta$  gir større etterspørsel etter  $\beta$  i forhold til  $\alpha$ .



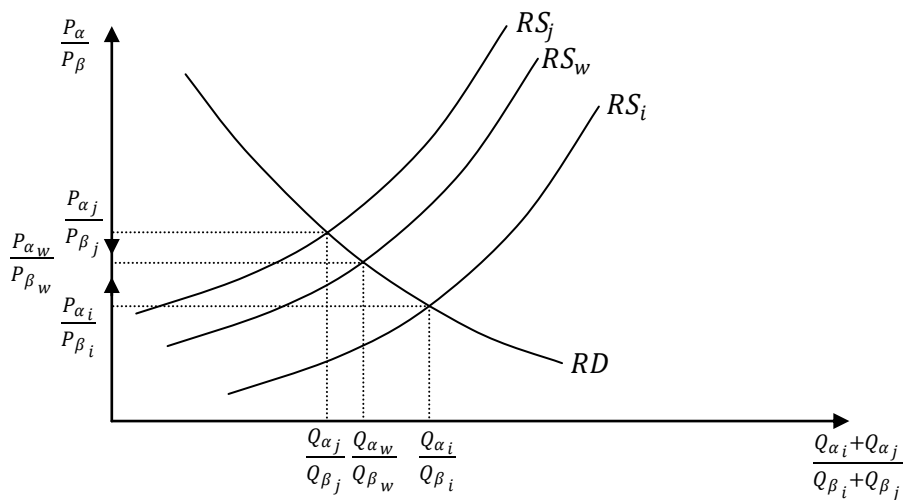
- Likevekt i markedet: Relativt tilbud lik relativ etterspørsel:



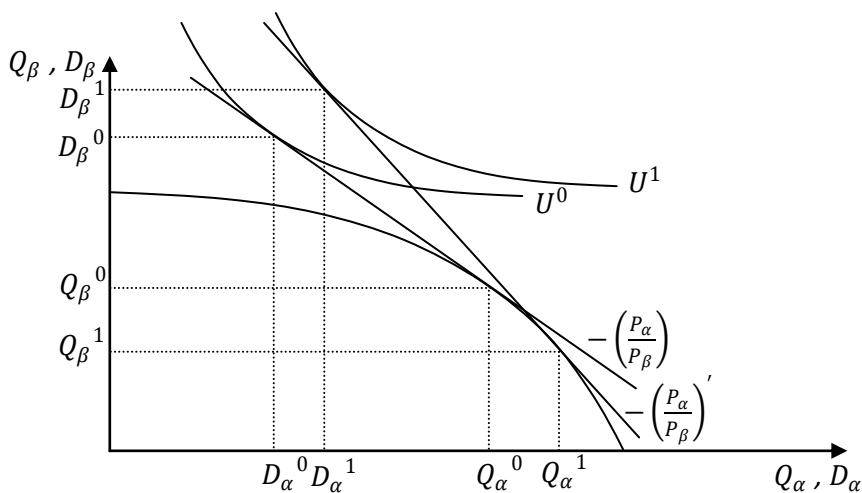
- Åpner for handel mellom land  $i$  og land  $j$ :
  - Før handel: Antar at land  $i$  til gitte priser har relativt stor produksjon av  $\alpha$  sammenlignet med land  $j$ :



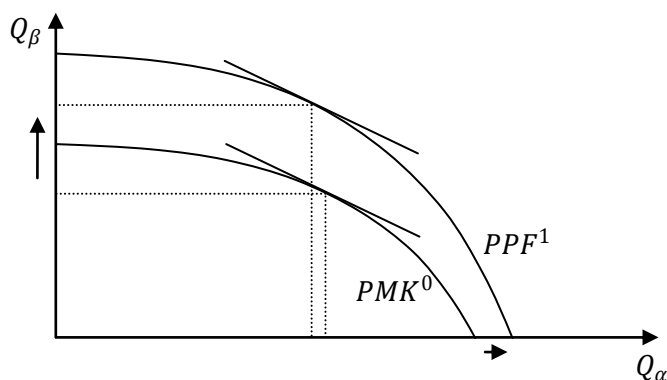
- Dette gir forskjellige relative tilbudskurver:



- Ser at relative priser konvergerer mot hverandre når landene åpner for internasjonal handel. Dette øker den relative prisen på  $\alpha$  for land  $i$ , og reduserer den relative prisen på  $\alpha$  for land  $j$ .
- Relative priser og "terms of trade":
  - Relativ handelspris:  $\frac{P_{eksport}}{P_{import}}$
  - Økning i relativ handelspris gir økt velferd, reduksjon i relativ handelspris gir tapt velferd.
  - Økning i relativ handelspris når  $\alpha$  eksporteres:  $\Delta \left( \frac{P_\alpha}{P_\beta} \right) > 0$

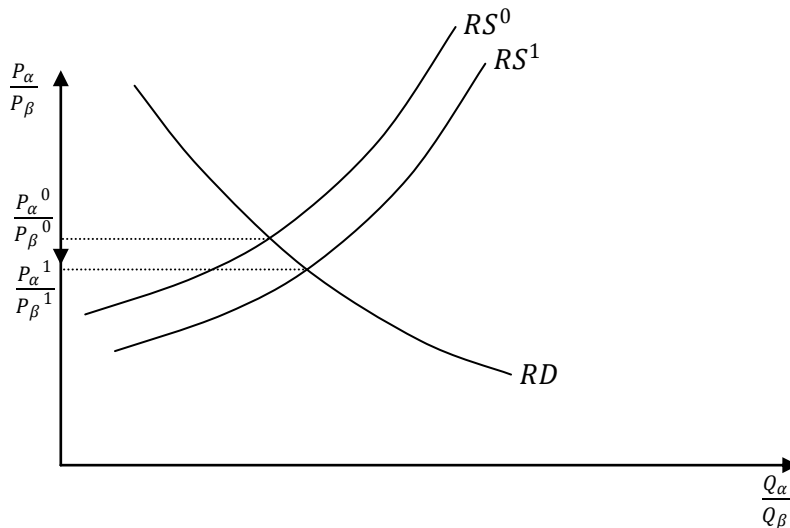


- Tilgang på innsatsfaktorer:
  - Økt tilgang på tilgangsfaktorer skifter produksjonsmulighetskurven ut.
  - Partisk vekst: Produksjonsmulighetskurven skifter mer ut i en retning enn i en annen.
    - Til gitte priser vil partisk vekst gi relativt større produksjon av godet som intensivt bruker innsatsfaktoren som vokser mest:

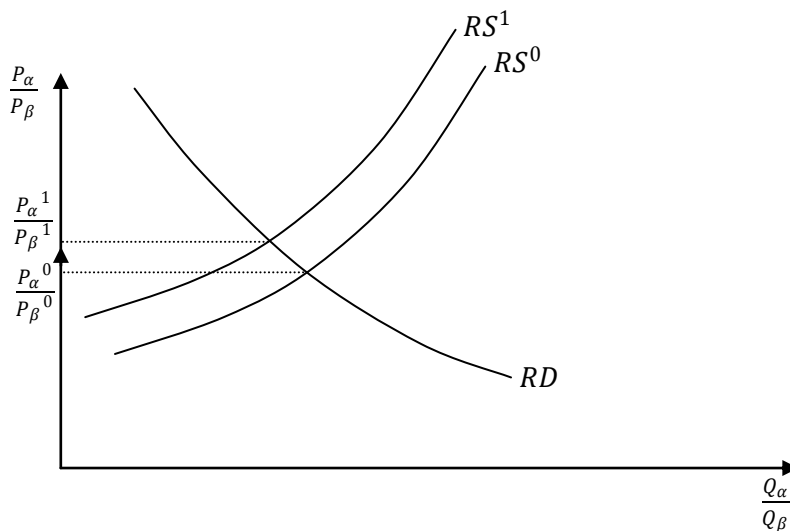


- Eksportpartisk vekst:

- Gir relativ større verdensproduksjon av eksportgodet, RS-kurven skifter ut.
- Gir relativt lavere pris på eksportgodet.
- Forverrer "terms of trade".



- Importpartisk vekst:
  - Gir relativt større verdensproduksjon av importgodet, RS-kurven skifter inn.
  - Gir relativt lavere pris på importgodet.
  - Forbedrer "terms of trade".

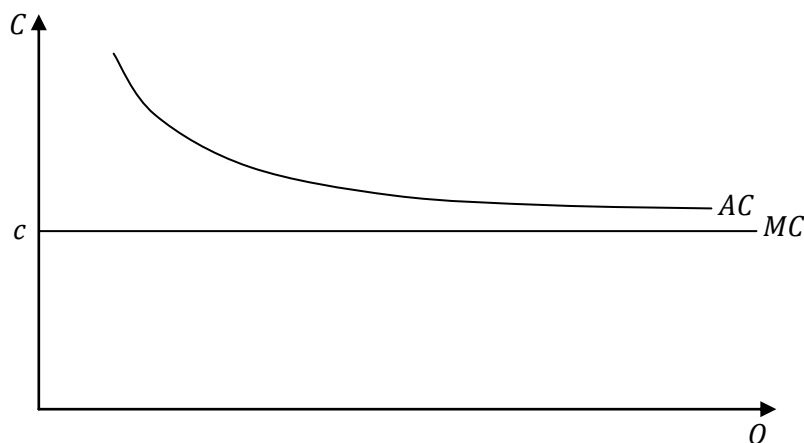


- Toll og subsidier:
  - Toll  $t$  på importvaren  $\beta$ :
    - Ny relativ pris innland:  $\frac{P_\alpha}{P_\beta + t}$

- Relativ pris utland er fortsatt:  $\frac{P_\alpha}{P_\beta}$
- Produsentene i innlandet vil produsere relativt mer  $\beta$ , konsumentene vil etterspørre relativt mer  $\alpha$ .
  - RS skifter inn, RD skifter ut.
- Skiftene gir høyere relativ handelspris  $\frac{P_{eksport}}{P_{import}}$  for innlandet, "terms of trade" forbedres. Motsatt forverres "terms of trade" for utlandet.
- Subsidie  $s$  på eksportvaren  $\alpha$ :
  - Ny relativ pris innland:  $\frac{P_\alpha + s}{P_\beta}$
  - Relativ pris utland er fortsatt:  $\frac{P_\alpha}{P_\beta}$
  - Produsentene i innlandet vil produsere relativt mer  $\alpha$ , konsumentene vil etterspørre relativt mer  $\beta$ .
    - RS skifter ut, RD skifter inn.
  - Skiftene gir lavere relativ handelspris  $\frac{P_{eksport}}{P_{import}}$  for innlandet, "terms of trade" forverres. Motsatt forbedres "terms of trade" for utlandet.

## 6. Stordriftsfordeler, uperfekt konkurranse og internasjonal handel

- Konkurransformer:
  - Perfekt konkurranse.
  - Imperfekt konkurranse.
  - Monopol.
- Monopol:
  - Kostnadsfunksjon:  $C = F + cQ$
  - Gjennomsnittskostnader:  $AC = \frac{F+cQ}{Q} = \frac{F}{Q} + c$
  - Grensekostnader:  $MC = c$
  - Etterspørsel:  $Q = A - BP$



- Monopolistisk konkurranse med næringsintern handel:

- Tilbudssiden:

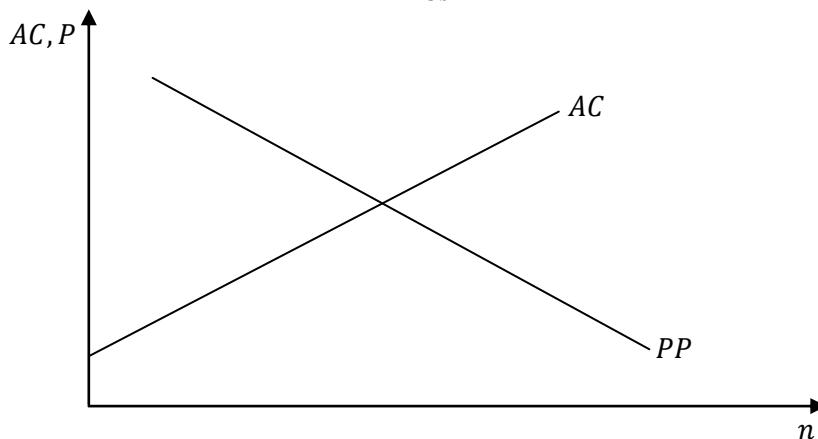
- Kvantum som andel av markedet:  $Q = \frac{S}{n}$
- Gjennomsnittskostnader:  $AC = \frac{F}{\frac{S}{n}} + c = \frac{F}{S}n + c$
- Grensekostnader:  $MC = c$

- Etterspørselssiden:

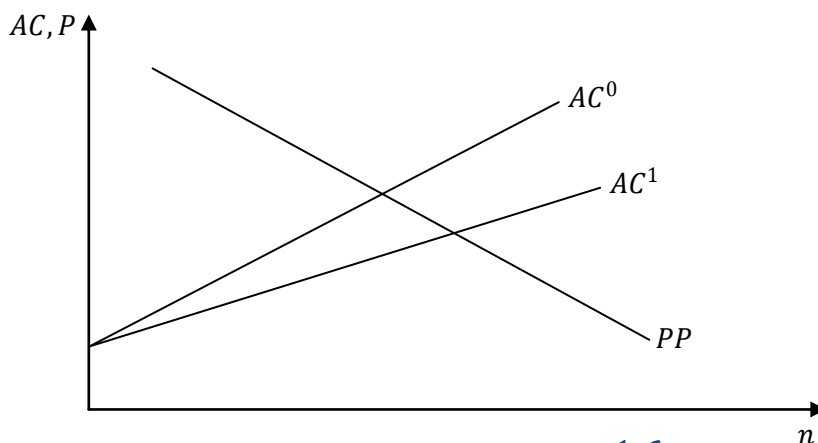
- $Q = S \left( \frac{1}{n} - b(P - \bar{P}) \right) = \left( \frac{S}{n} + Sb\bar{P} \right) - SbP$
- $P = \frac{\left( \frac{S}{n} + Sb\bar{P} \right) - Q}{Sb} \Rightarrow \frac{\partial P}{\partial Q} = -\frac{1}{Sb}$

- $R = PQ$

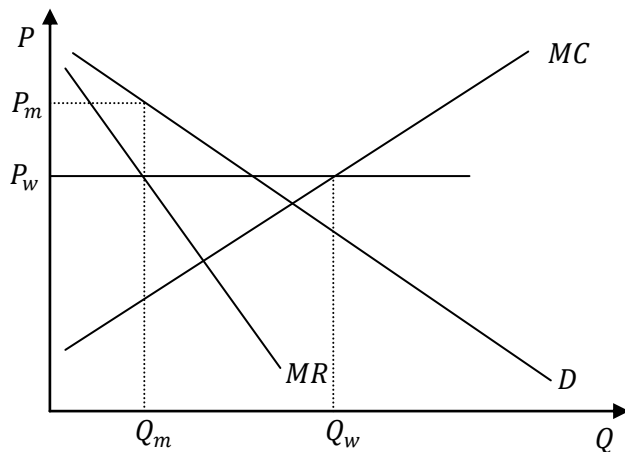
- $MR = \frac{\partial R}{\partial Q} = P - \frac{1}{Sb}Q$
- $MR = MC$  gir:
  - $P - \frac{1}{Sb}Q = c \Rightarrow P = c + \frac{1}{Sb}Q = c + \frac{1}{nb}$



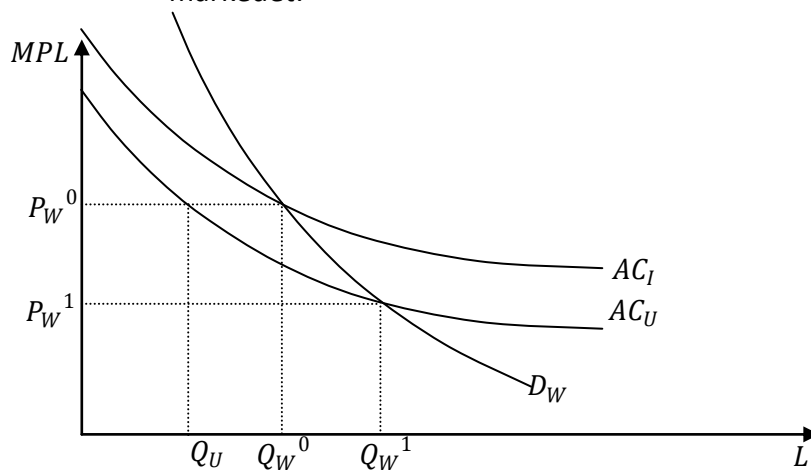
- Hvis prisen er høyere enn gjennomsnittlig kostnad: Profitt og nye bedrifter etablerer.
- Hvis prisen er lavere enn gjennomsnittlig kostnad: Tap og eksisterende bedrifter legger ned.
- Hvis markedet øker:  $\Delta S > 0$



- Skalafordeler gir lavere gjennomsnittlige kostnader og åpner for flere bedrifter i markedet.
- Klyngeeffekt: Bedrifter samler seg i ett land.
- Fordel med større marked: Større utvalg differensierte produkter.
- Monopolistisk dumping:
  - Antar monopol i hjemmemarkedet, men frikonkurranse på verdensmarkedet.



- Argument for midlertidig proteksjonisme:
  - Tilfelle der u-landsprodusentene kan produsere billigere, det vil si at man har lavere gjennomsnittskostnadskurve, men der u-landet likevel ikke kan ta over markedet:

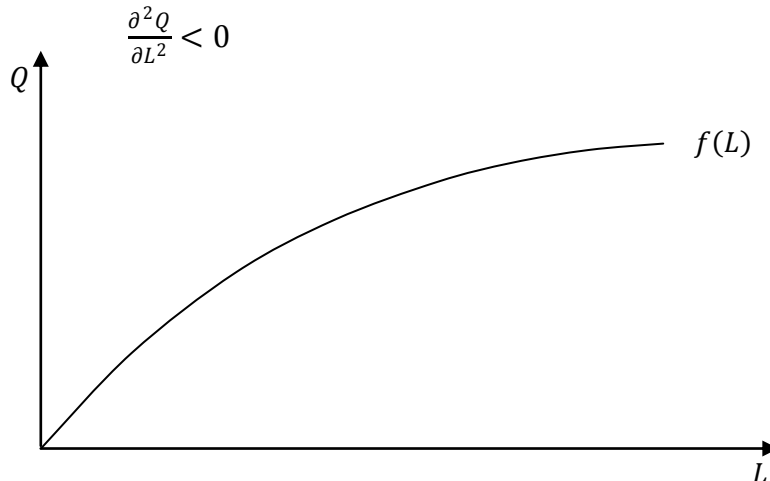


- Ser at u-landsprodusentene må produsere minst  $Q_U$  for ikke å tape.
- Dermed har u-landet et argument for å beskytte egen industri inntil u-landsprodusentene produserer minst  $Q_U$ .
- Her ser vi at de er i stand til å konkurrere på verdensmarkedet til lavere pris enn produsentene i i-landet, og at samlet verdensproduksjon går opp til  $Q_W$ .

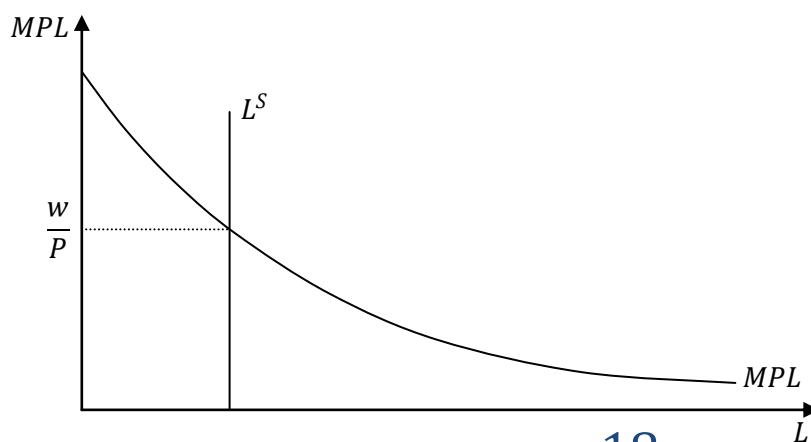


## 7. Faktormobilitet

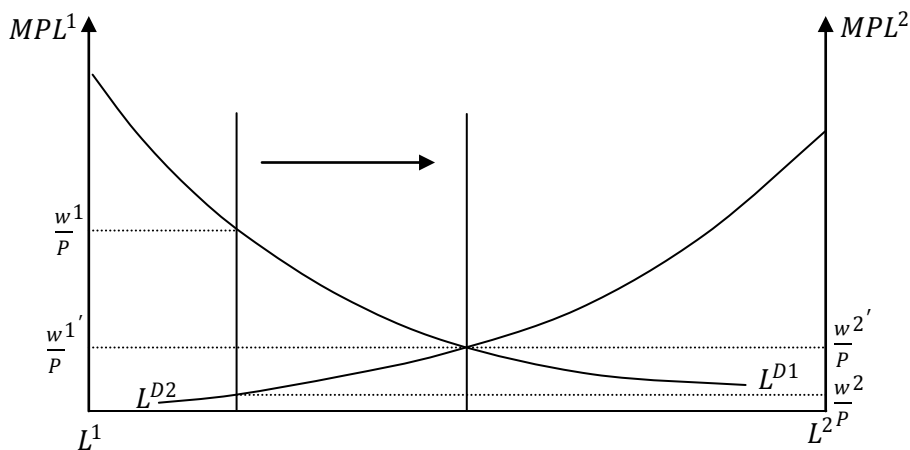
- Makrotendenser i forhold til bevegelser i arbeidskraft:
  - Sør til Nord:
    - Afrika  $\Rightarrow$  Europa
    - Latin-Amerika  $\Rightarrow$  USA
  - Innad i Nord:
    - Øst-Europa  $\Rightarrow$  Vest-Europa
    - Høy mobilitet blant rike og i middelklassen
- Arbeidskraftmobilitet ved endringer i:
  - Inntekt
  - Velferd
- Produksjon og arbeidskraft:
  - Produksjon som funksjon av arbeidskraft:  $Q = f(L)$
  - Antar at arbeidskraft har positiv, men avtagende grenseproduktivitet:  $\frac{\partial Q}{\partial L} > 0$  og



- Determinering av reallønn:
  - $\pi = PQ - wL = Pf(L) - wL$
  - $\frac{\partial \pi}{\partial L} = P \frac{\partial Q}{\partial L} - w = 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial Q}{\partial L} = MPL = \frac{w}{P}$
  - Etterspørselen etter arbeidskraft er slik at grenseproduktiviteten tilsvarer reallønn. Antar eksogent gitt arbeidskraftstilbud:



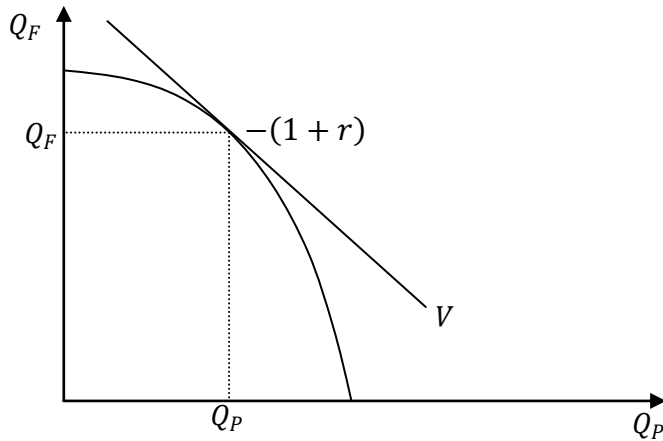
- Arbeidskraftsmobilitet mellom land 1 og land 2:
  - Antar initialt høyere reallønn i land 1 enn i land 2.
  - Total sysselsetting er summen av sysselsettingen i landene:  $L = L^1 + L^2$
  - Ved å opprette et felles arbeidsmarked vil arbeidskraftstilbudet flytte fra land 2 til land 1 på grunn av høyere reallønn i land 1.
  - Økt tilgang på arbeidskraft i land 1 gir lavere grenseproduktivitet og reallønn, redusert tilgang på arbeidskraft i land 2 gir økt grenseproduktivitet og reallønn.



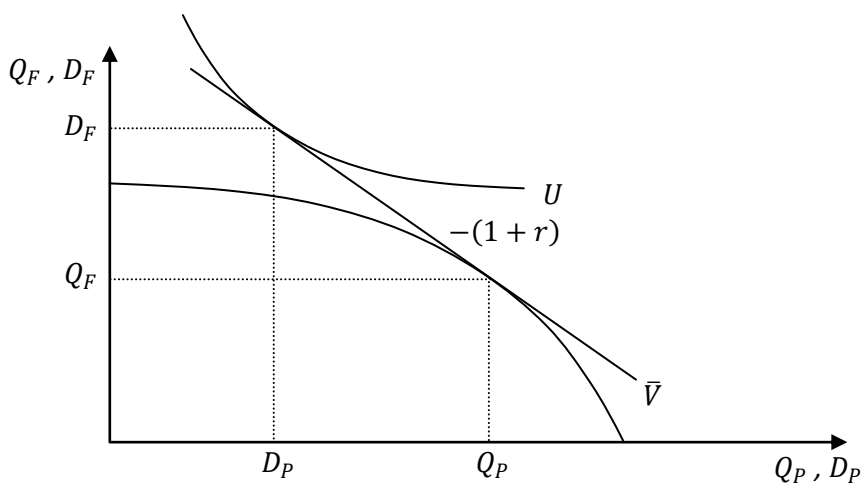
- Konklusjon: Reallønningene konvergerer mot hverandre inntil reallønna er lik i hele markedet.
- Vinnere:
  - Arbeidskraften som flytter fra land 2 til land 1.
  - Arbeidskraften som blir igjen i land 2.
  - Produsenter i land 1.
- Tapere:
  - Arbeidskraften i land 1.
  - Produsenter i land 2.
- Ikke i modellen:
  - Arbeidsledighet
  - Sosiale kostnader som vold og overbefolkning
  - Forskjeller i kompetanse, muligheter for "brain drain".
  - Begrensninger i arbeidskraftmobiliteten
- Empirisk: Arbeidskraftimport har gitt lavere reallønn for ufaglært arbeidskraft i importerende land.
- Tilsvarende analyse for produksjon og realkapital.
- "Intertemporal trade":
  - Antar to perioder nåtid og fremtid.
  - Å låne et beløp i nåtid innebærer tilbakebetaling av  $1 + r$  penger i fremtiden.

- Relativ pris på fremtidig produksjon og konsum:  $\frac{1}{1+r}$
- Nåverdi av samlet produksjon i de to periodene:  

$$V = Q_P + \frac{1}{1+r} Q_F \quad \Rightarrow \quad Q_F = V(1+r) - (1+r)Q_P$$
- Ønsker å maksimere nåverdien av samlet produksjon:



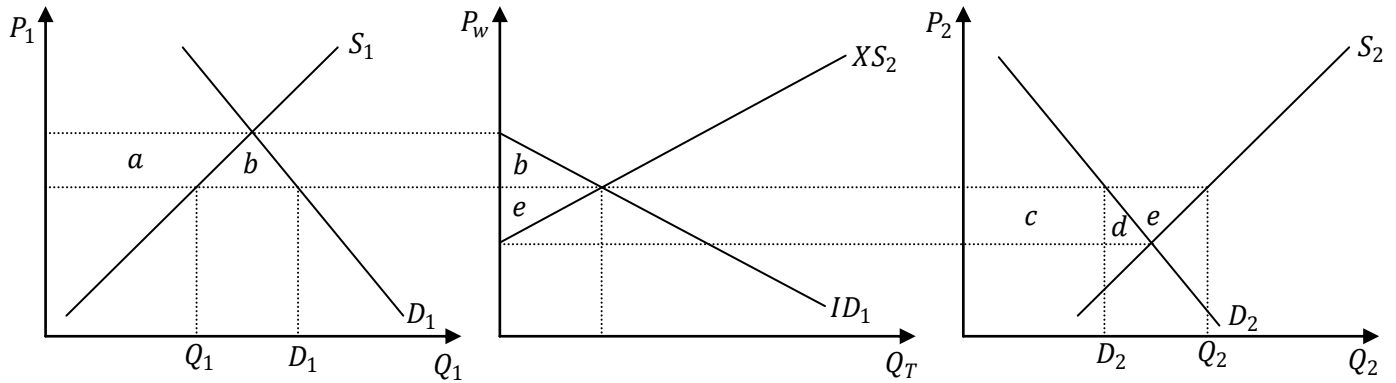
- Budsjettbegrensning:  $D_P + \frac{1}{1+r} D_F = Q_P + \frac{1}{1+r} Q_F$ :
  - $Q_F = D_F + (1+r)(D_P - Q_P)$



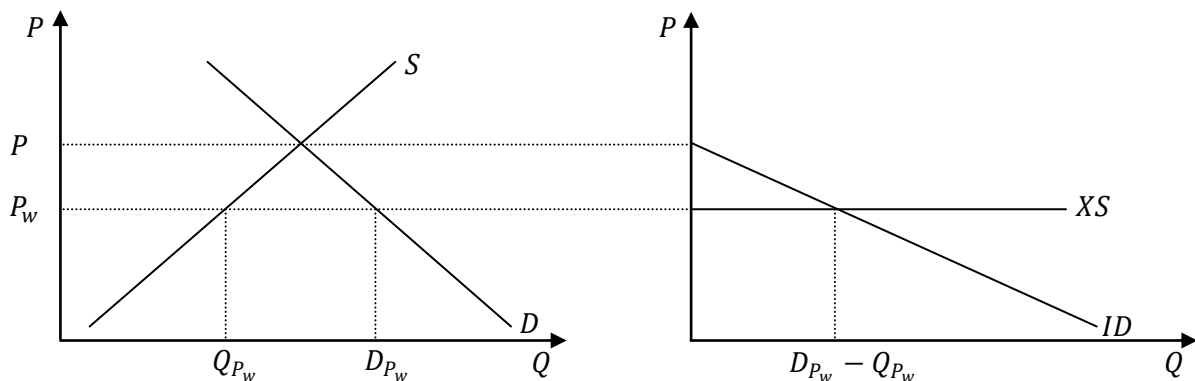
## 8. Instrumenter i internasjonal handel

- Virkemidler i internasjonal handel:
  - Økonomiske virkemidler:
    - Importtoll
    - Eksportsubsidier
  - Reguleringer:
    - Importkvoter
    - Eksportbegrensninger
  - Industri- og næringspolitikk med handelskonsekvenser:

- Subsidierring av innenlandsk industri
- Reguleringer, konsesjoner, osv.
- Frihandelsmodell med to land og ett gode:
  - Land 1 har overskuddsetterspørsel:  $ID_1 = D_1 - Q_1$
  - Land 2 har overskuddstilbud:  $XS_2 = Q_2 - D_2$

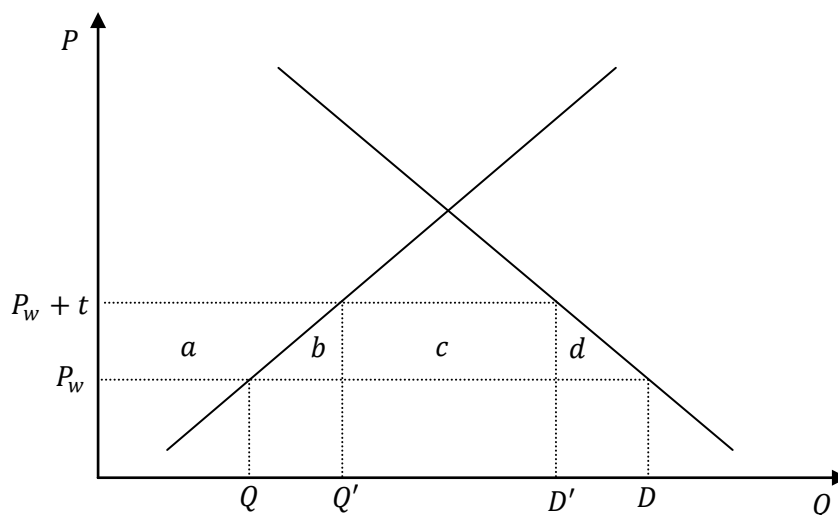


- Vinnere:
  - Konsumenter i land 1:  $\Delta KO = a + b$
  - Produsenter i land 2:  $\Delta PO = c + d + e$
- Tapere:
  - Produsenter i land 1:  $\Delta KO = -a$
  - Konsumenter i land 2:  $\Delta KO = -c - d$
- Samfunnsøkonomisk nettooverskudd ved handel:
  - $\Delta SO = \Delta SO_1 + \Delta SO_2 = (a + b - a) + (c + d + e - c - d) = b + e$
- Import i en marginal økonomi i forhold til verdensmarkedet:
  - Åpning for fri import skaper et umiddelbart tilbudsoverskudd som presser prisene ned og innenlandsk etterspørsel opp.
  - Verdensprisen tas for gitt, innføring av import påvirker ikke verdensprisen.

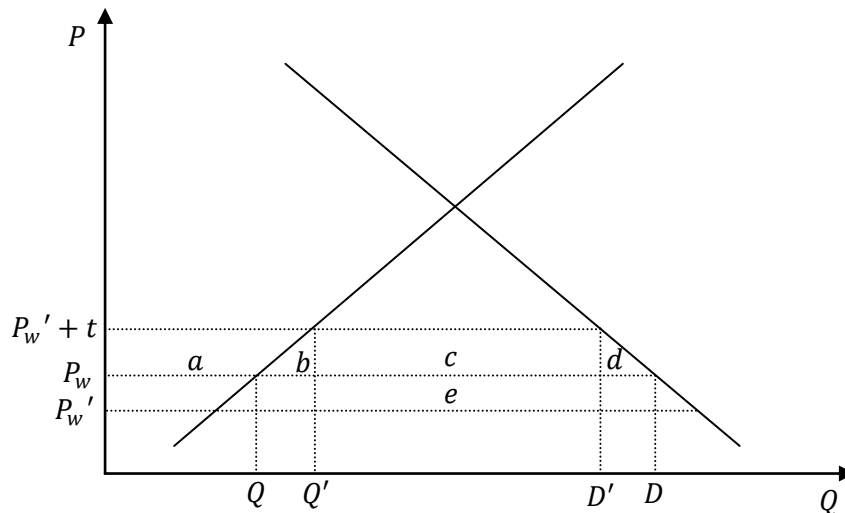


- Effekter av en importtoll  $t$ :
  - Marginal økonomi i forhold til verdensmarkedet:
    - Tar verdensprisen for gitt; innføring av importtoll påvirker ikke verdensprisen.

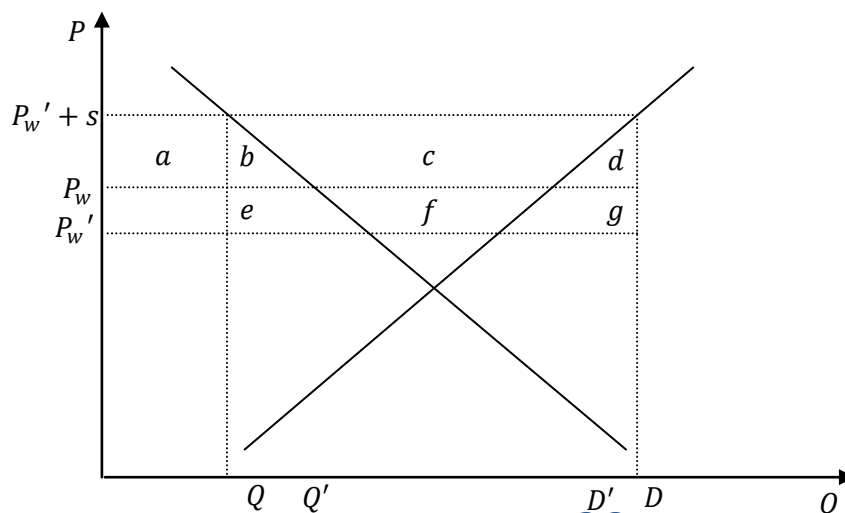
- Markedseffekter:
  - Høyere hjemmepris
  - Større hjemmeproduksjon
  - Mindre hjemmekonsum
  - Mindre import
- Samfunnsøkonomiske effekter:
  - $\Delta KO = -a - b - c - d$
  - $\Delta PO = a$
  - $\Delta G = c$
  - $\Delta SO = \Delta KO + \Delta PO + \Delta G = -b - d$



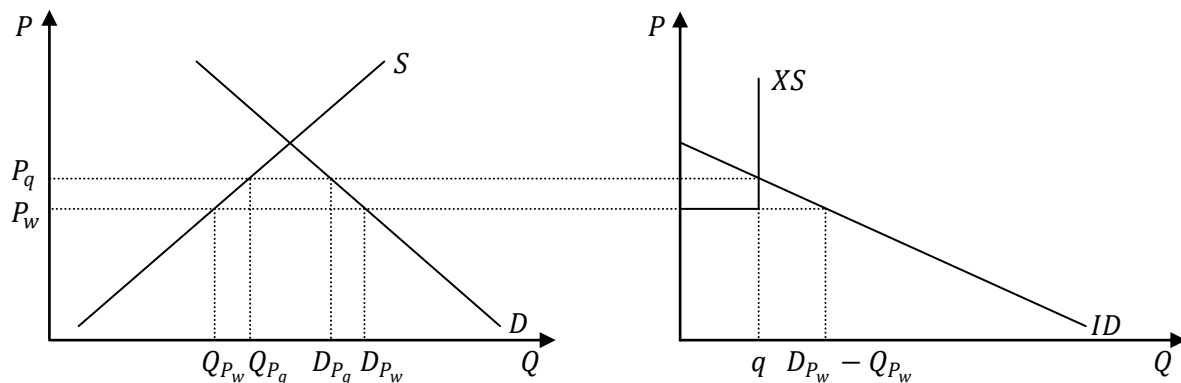
- Signifikant økonomi i forhold til verdensmarkedet:
  - Verdensprisen en funksjon av hjemmeprisen; importtoll påvirker verdensprisen.
  - Markedseffekter:
    - Høyere hjemmepris
    - Lavere verdenspris
    - Større hjemmeproduksjon
    - Mindre hjemmekonsum
    - Mindre import
  - Samfunnsøkonomiske effekter:
    - $\Delta KO = -a - b - c - d$
    - $\Delta PO = a$
    - $\Delta G = c + e$
    - $\Delta SO = \Delta KO + \Delta PO + \Delta G = -b - d + e$
  - Redusert etterspørsel i hjemmemarkedet gir redusert etterspørsel i verdensmarkedet; verdensprisen presses ned.



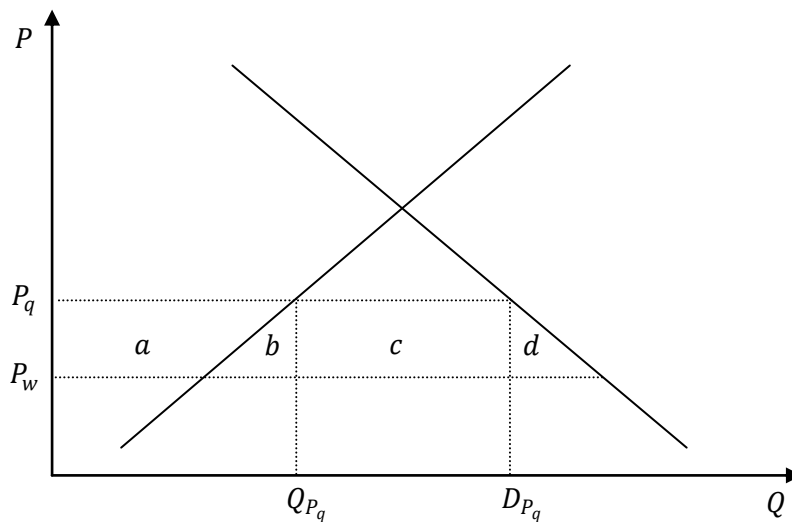
- Effekt av en eksportsubsidie s:
  - Signifikant økonomi i forhold til verdensmarkedet:
    - Verdensprisen en funksjon av hjemmepreisen; importtoll påvirker verdensprisen.
    - Markedseffekter:
      - Høyere hjemmepreis
      - Lavere verdenspris
      - Større hjemmeproduksjon
      - Mindre hjemmekonsum
      - Mer eksport
    - Samfunnsøkonomiske effekter:
      - $\Delta KO = -a - b$
      - $\Delta PO = a + b + c$
      - $\Delta G = -b - c - d - e - f - g$
      - $\Delta SO = \Delta KO + \Delta PO + \Delta G = -b - d - e - f - g$
    - Redusert etterspørsel i hjemmemarkedet gir redusert etterspørsel i verdensmarkedet; verdensprisen presses ned.



- Effekt av en importkvote  $q$ :
  - Grafisk for en marginal økonomi i forhold til verdensmarkedet:

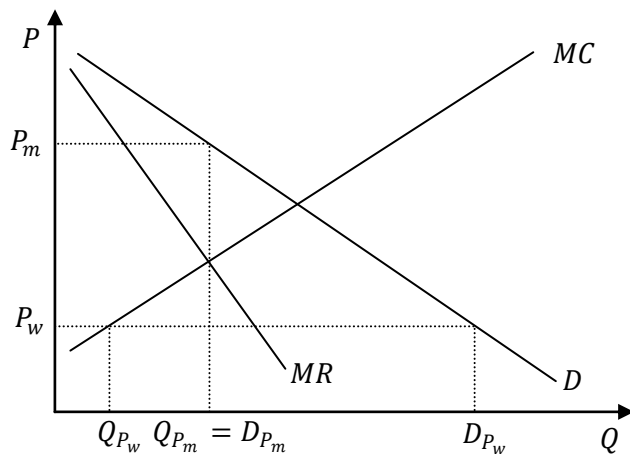


- Markedseffekter:
  - Høyere hjemmepris
  - Større hjemmeproduksjon
  - Mindre hjemmekonsum
  - Mindre import
- Samfunnsøkonomiske effekter:
  - $\Delta KO = -a - b - c - d$
  - $\Delta PO = a$
  - $\Delta SO = \Delta KO + \Delta PO = -b - c - d$
  - $\Delta PO_{Utland} = c$

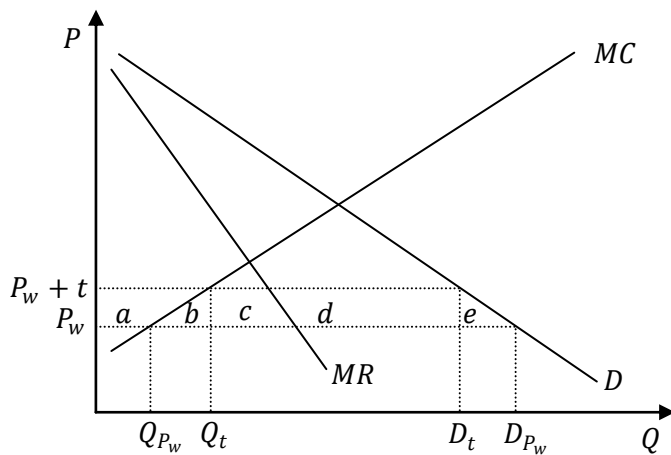


- Monopol i hjemmemarkedet:
  - Åpner for handel:
    - Lavere hjemmepris
    - Mindre hjemmeproduksjon
    - Større hjemmekonsum
    - Import:  $D_{P_w} - Q_{P_w}$



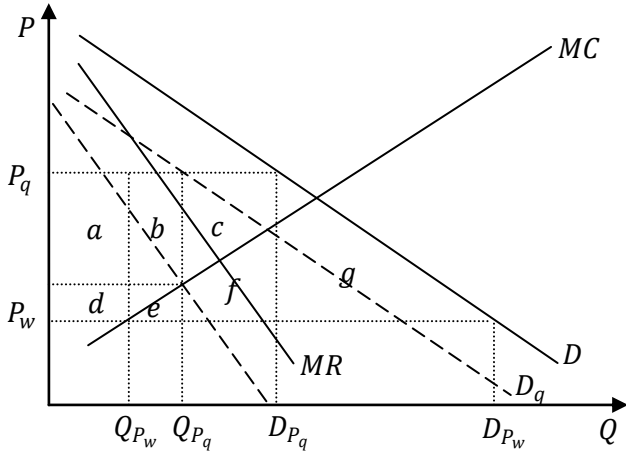


- Virkninger av en tollsats  $t$ :
  - Markedseffekter:
    - Høyere hjemmepris
    - Større hjemmeproduksjon
    - Mindre hjemmekonsum
    - Mindre import
  - Samfunnsøkonomiske effekter:
    - $\Delta KO = -a - b - c - d - e$
    - $\Delta PO = a$
    - $\Delta G = c + d$
    - $\Delta SO = \Delta KO + \Delta PO + \Delta G = -b - e$



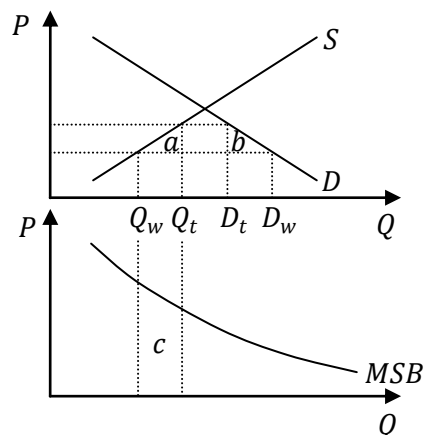
- Effekten av kvoter:
  - Markedseffekter:
    - Lavere hjemmepris
    - Mindre hjemmeproduksjon
    - Større hjemmekonsum
    - Import:  $D_{P_w} - Q_{P_w}$
  - Samfunnsøkonomiske effekter:

- $\Delta KO = -a - b - c - d - e - f - g$
- $\Delta PO = a + b$
- $\Delta SO = \Delta KO + \Delta PO = -c - d - e - f - g$
- $\Delta PO_{Utl\ddot{a}nd} = c + f$



## 9. Politisk økonomi

- Handelsrestriksjoner – hvorfor, hvorfor ikke?
  - For frihandel:
    - Allokterer ressurser effektivt.
    - Utnytter skalaøkonomier.
    - Fremmer konkurranse og innovasjon.
    - Mindre lobbyisme fra interessegrupper.
  - For restriksjoner:
    - Forbedring av handelsbetingelser, relevant for store land.
    - Kan utjevne innenlandske markedsfeil som eksternaliteter.
      - Eksempel med positiv eksternalitet: Hvis de positive eksternalitetene er større enn effektivitetstapet vil det lønne seg med importtoll:  $a + b \leq c$



- Inntektsfordeling.
- Sentralt for handelspolitikk på internasjonalt nivå: restriksjoner kan virke lønnsomt i ett land, men samtidig skade et annet.
- Hvorfor handelsavtaler? "Vi skal unngå restriksjoner hvis dere gjør det samme."
- NAFTA: Individuell tilnærming til tredjeparter.
- EU: Kollektiv tilnærming til tredjeparter.

## 10. Handelspolitikk i utviklingsland

- Sentralt for utviklingsland:
  - Fremme industrialisering og FDI.
  - Takle svak innenlandsk vekst.
  - Nedbygging av vestlige handelsbarrierer.
- Argument for importhemmende proteksjonisme i utviklingsland: Nyetablerte bedrifter/sektorer må gjennom en tryggere etablerings- og oppbyggingsfase før de kan konkurrere med store, vestlige selskaper.
  - De senere år har argumentet tapt terreng på grunn av svak empirisk sammenheng.
- HPAE: "High Performance Asian Economies"
  - Liten grad av importhemmende proteksjonisme.
  - Veldig høy vekst.
  - Større grad av eksportfremmende tiltak.

## 11. Kontroverser innenfor handelspolitikken

- Diskusjonstema: Strategisk handelspolitikk
  - Tiltak for å sikre konkurranseutsatte næringers posisjon i forskjellige markeder
    - Eksportfremmende tiltak: Fremmer eksporterende næringers posisjon i utenlandske markeder.
    - Importhemmende tiltak: Fremmer importkonkurrerende næringers posisjon i innenlandske markeder.
  - Argumenter for en aktiv handelspolitikk:
    - Fremme industrier som har teknologiske eksternaliteter.
    - Brander-Spencer: Subsidiere konkurranseutsatte næringer når disse kjemper om markedsandeler som overgår subsidien.
- Diskusjonstema: Lave lønninger i utviklingsland
  - Politikere i u-land: Vestlige selskaper utnytter billig u-landsarbeidskraft.
  - Vestlige selskaper: Alternativet for arbeiderne er verre.
- Diskusjonstema: Arbeidskraftmobilitet
  - Økonomer: Arbeidskraftmobilitet effektiviserer produksjonen og øker samlet velstand.

- Vestlige arbeidstakere: Billig arbeidskraft en trussel for velstanden blant vestlige arbeidstakere.
- Arbeidskraftimport: Kulturell berikelse eller kulturelt tap?
- Diskusjonstema: Miljøproblematikken
  - Utviklingsland: Vestlige land har høyere velstand, og er derfor i bedre stand til å foreta miljøtiltak.
  - Vestlige land: Bekymret for økende utslipp i utviklingsland.

## 12. Det internasjonale pengesystemet 1870-1973

- I en åpen økonomi ønsker man.
  - Intern balanse: Sysselsetting og stabile priser.
  - Ekstern balanse: Nettoeksport.
- Gullstandarden en mekanisme for å sikre ytre ekstern balanse. Avsluttet ved inngangen til 1. verdenskrig.
- Depresjon fra 1929, resultatet var økt fokus på intern balanse fremfor ekstern balanse.
  - Man forsøkte å unngå problemer med ekstern balanse gjennom isolerende tiltak i forhold til resten av verden.
- IMF's motivasjon: Å etablere faste valutakurser.
- Valutaveksling tilbake i Europa i 1958, førte til større grad av økonomisk aktivitet.
- Fast valutakurs førte til at land importerte inflasjon fra USA, systemet imploderte i 1973.

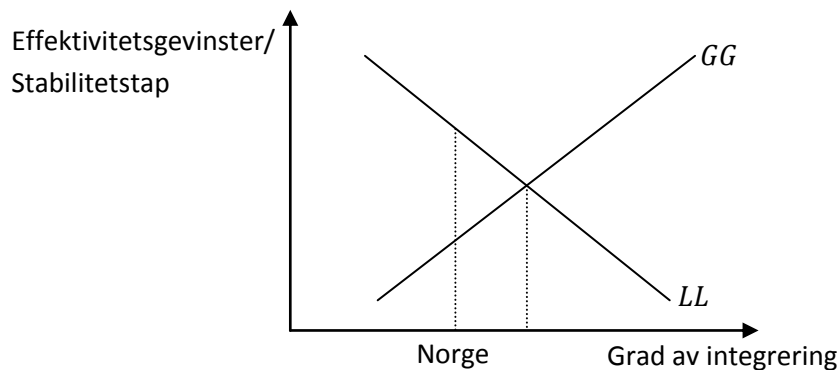
## 13. Makroøkonomisk politikk og flytende rente

- Argumenter for flytende valutakurs:
  - Gjør pengepolitikken til et virkemiddel for å oppnå intern og ekstern balanse.
  - Man unngår asymmetri i pengemarkedet ved at dollaren ikke lenger er like dominerende, og at USA også for muligheten til å devaluere i forhold til annen valuta.
  - Flytende valutakurs som automatisk stabilisator ved etterspørselssjokk.
- Argumenter mot flytende valutakurs:
  - Mister disiplinen knyttet til fast valutakurs.
  - Åpner for spekulering i pengemarkedssjokk.
  - Uforutsigbare priser og fall i internasjonale investeringer.
  - Ukoordinert økonomisk politikk.
  - Hensyn til ønsket valutakurs så viktig at den pengepolitiske friheten blir en illusjon.
- I tiden 1973-80 fungerte flytende valutakurs stort sett godt.
- Valutakursstabilitet ble nedprioritert utover 90-tallet til fordel for inflasjonsmål.

- Under flytende valutakursregimer har vestlige markeder blitt sterkt integrerte og velfungerende.

#### 14. Optimale valutaområder - EMU

- Europeiske Monetære Union - felles valuta, felles sentralbank.
  - Debatten:
    - Mikroøkonomisk: Enklere å drive handel på tvers av landegrenser.
    - Makroøkonomisk: Vanskeligere å drive pengepolitikk.
- Optimale valutaområder har:
  - Symmetriske sjokk.
  - Fleksible arbeidsmarkeder.
  - Arbeidskraftmobilitet.
- Gevinster og kostnader ved å bli med i valutaregime:



#### 15. Det globale kapitalmarkedet

- Risikoaverse investorer ønsker å spre risiko over flere kapitalmarkeder.
- Finansielle transaksjoner:
  - Bankinnskudd
  - Obligasjoner
  - Aksjer
  - Derivater
- Klar tendens: Økende grad av internasjonal kapitalflyt og utenlandske banker.
- Utenlandsk valuta i en bank påvirker ikke landets pengemengde; banken mottar bare mer kapital i form av annen valuta.
- Utenlandsk bankvirksomhet har ikke vært kontrollert for markedsfeil på samme måte som andre markeder; trend mot mer mellomnasjonalt samarbeid for å kontrollere internasjonale kapitalmarkeder.

## 16. Utviklingsland: Vekst, krise og reform

- Enorm forskjell i nasjonalprodukt per innbygger og velferd mellom land med forskjellig økonomisk utvikling.
- Konvergenhypotesen passer ikke for mange utviklingsland, men Øst-Asia har hatt en formidabel vekst siden 1960-tallet.
- De fleste utviklingsland har minst et av følgende:
  - Stor offentlig sektor.
  - Historie med betydelig inflasjon og forsøk på seigniorage.
  - Lite utviklede kredittinstitusjoner og kapitalmarkeder.
  - Fast valutakurs.
  - Eksport av enkle husholdningsvarer.
  - Korrupsjon og svake juridiske institusjoner.

## 17. Rødsethmodellen

- Forutsetninger:
  - Marginal, åpen økonomi.
  - Frikonkurransse.
  - Fast valutakurs.
  - Ledig produksjonskapasitet.
  - Økonomisk dualisme; konkurranseutsatt og skjermet sektor.
  - Homogen arbeidskraft; altså lik nominallønn i begge sektorer.
  - Etterspørselsbestemt produksjon i skjermet sektor.

- Relasjoner:

$$1. Y_t = g_t(N_t) \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial Y_t}{\partial N_t} > 0 \text{ og } \frac{\partial^2 Y_t}{\partial N_t^2} < 0$$

$$2. N_t = N_t \left( \frac{w}{P_t} \right) \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial N_t}{\partial \frac{w}{P_t}} < 0$$

$$3. X = Y_t - C_t - G_t$$

$$4. C_t = C_t(P_t, P_n, Y) \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial C_t}{\partial P_t} < 0, \frac{\partial C_t}{\partial P_n} > 0 \text{ og } \frac{\partial C_t}{\partial Y} > 0$$

$$5. P_t = EP^*$$

$$6. Y_n = a_n N_n$$

$$7. Y_n = C_n + G_n$$

$$8. C_n = C_n(P_t, P_n, Y) \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial C_n}{\partial P_t} > 0, \frac{\partial C_n}{\partial P_n} < 0 \text{ og } \frac{\partial C_n}{\partial Y} > 0$$

$$9. P_n a_n = w \quad \Rightarrow \quad P_n = \frac{w}{a_n}$$

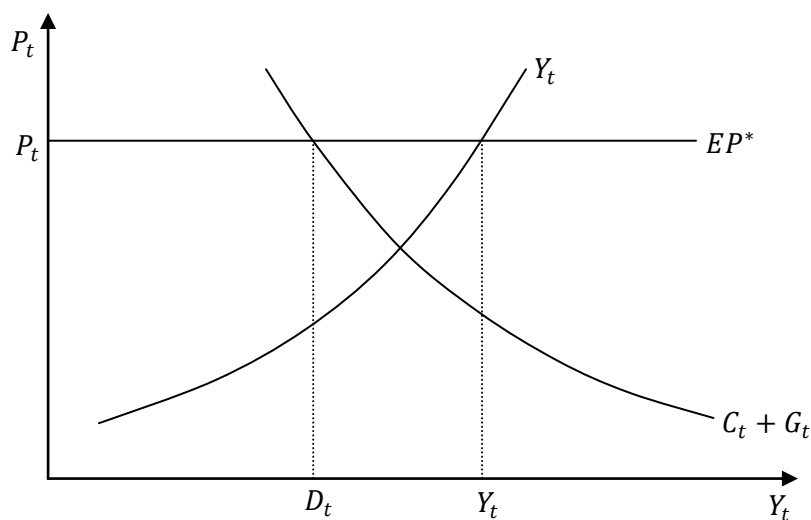
$$10. Y = (1 - \sigma)Y_d$$

$$11. Y_d = (1 - \tau)(P_t Y_t + P_n Y_n)$$

$$12. N = N_t + N_n$$

- Determinering:

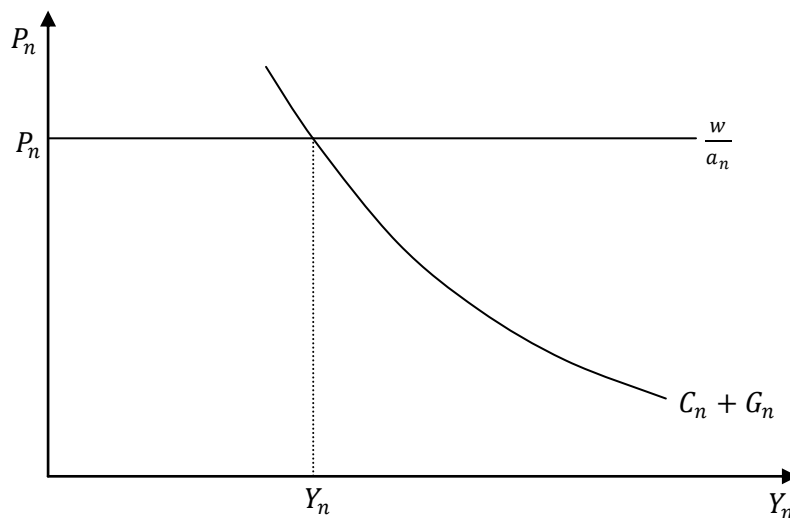
- Endogene:  $N_t, Y_t, P_t, C_t, X, N_n, Y_n, P_n, C_n, Y, Y_d, Y$
- Eksogene:  $w, E, G_t, G_n, \tau$
- Parametre:  $P^*, a_n, \sigma$
- Løsning av modellen:
  - Konkurransutsatt sektor:
    - Tilbudssiden:
      - Setter 2. inn i 1. Og ser at sammenhengen mellom pris og tilbud er positiv:  $Y_t = Y_t\left(\frac{w}{P_t}\right) \quad \frac{\partial Y_t}{\partial \frac{w}{P_t}} < 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial Y_t}{\partial P_t} > 0.$
      - Ser av 3. at overskuddsproduksjonen etter konsum går ut som eksport:  $X = Y_t - C_t - G_t$
    - Etterspørselssiden:
      - Setter 11. inn i 10.:  $Y = (1 - \sigma)(1 - \tau)(P_t Y_t + P_n Y_n)$
      - 10. inn i 4.:  $C_t = C_t(P_t, P_n, (1 - \sigma)(1 - \tau)(P_t Y_t + P_n Y_n))$
      - Ser at prisen virker inn på konsumet både gjennom en substitusjons- og en inntektseffekt. Antar at substitusjonseffekten dominerer, det vil si at  $\frac{\partial C_t}{\partial P_t} < 0.$
    - Pris:
      - Av 5. ser vi at prisen i konkurransutsatt sektor er gitt av verdensprisen:  $P_t = EP^*$
    - Grafisk:



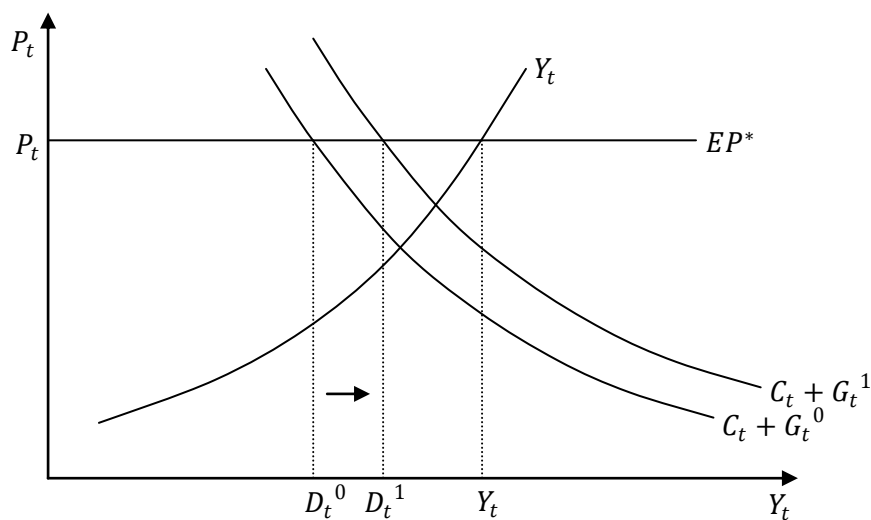
- Skjermet sektor:
  - Tilbudssiden:
    - Produktfunksjonen vises av 6., der produksjonen bestemmes av den konstante grenseproduktiviteten og sektorens sysselsetting:  $Y_n = a_n N_n$
  - Etterspørselssiden:



- Ser av 7. at produksjonsetterspørselen i skjermet sektor gis av privat og offentlig konsumetterspørsel:  $Y_n = C_n + G_n$
- Setter 11. inn i 10.:  $Y = (1 - \sigma)(1 - \tau)(P_t Y_t + P_n Y_n)$
- 10. inn i 8.:  $C_n = C_n(P_t, P_n, (1 - \sigma)(1 - \tau)(P_t Y_t + P_n Y_n))$
- Ser at prisen virker inn på konsumet både gjennom en substitusjons- og en inntektseffekt. Antar at substitusjonseffekten dominerer, det vil si at  $\frac{\partial C_n}{\partial P_n} < 0$ .
  - Pris: Ser av 8. at  $P_n = \frac{w}{a_n}$ . Antar konstant produktivitet.
  - Grafisk:

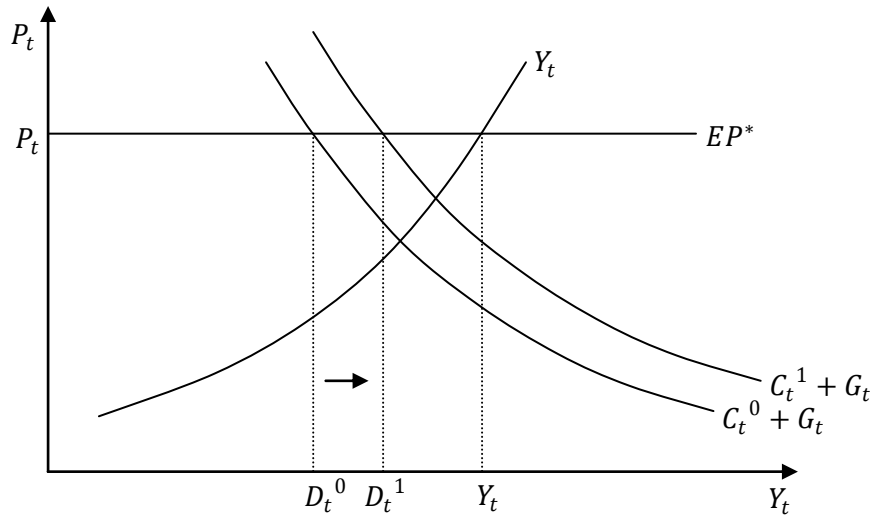
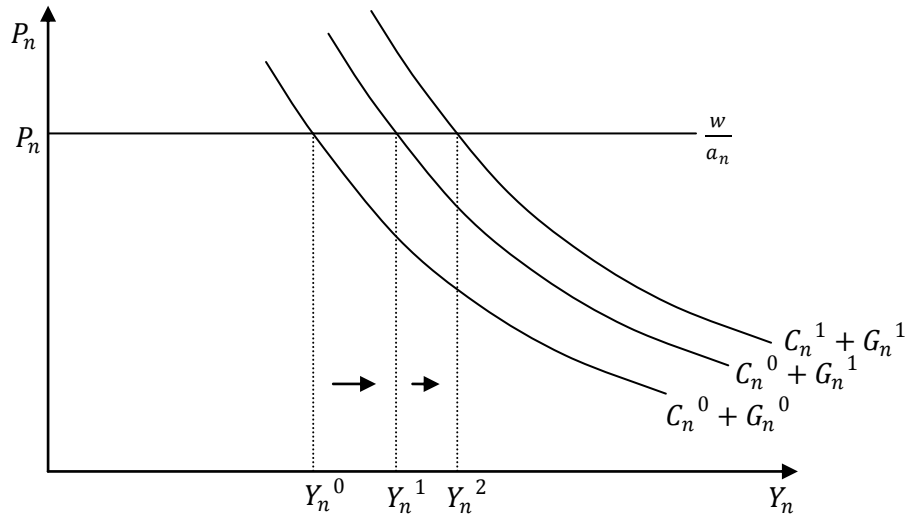


- Case: Økt offentlig forbruk
  - Konkurransutsatt sektor:  $\Delta G_t > 0$ 
    - $\Delta D_t > 0 \Rightarrow \Delta X < 0$



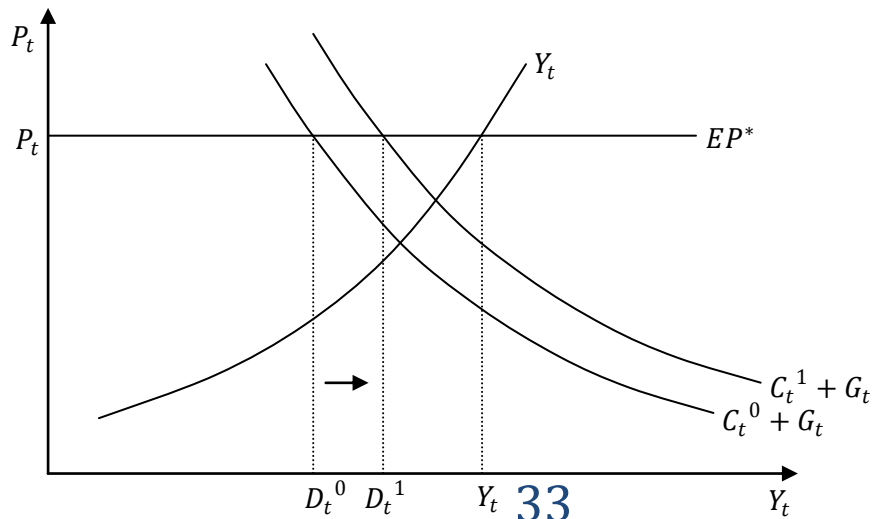
- Skjermet sektor:  $\Delta G_n > 0$ 
  - $\Delta Y_n > 0 \Rightarrow \Delta C_n > 0$  og  $\Delta C_t > 0$

- $\Delta C_n > 0 \Rightarrow \Delta Y_n > 0$
- $\Delta C_t > 0 \Rightarrow \Delta D_t > 0$

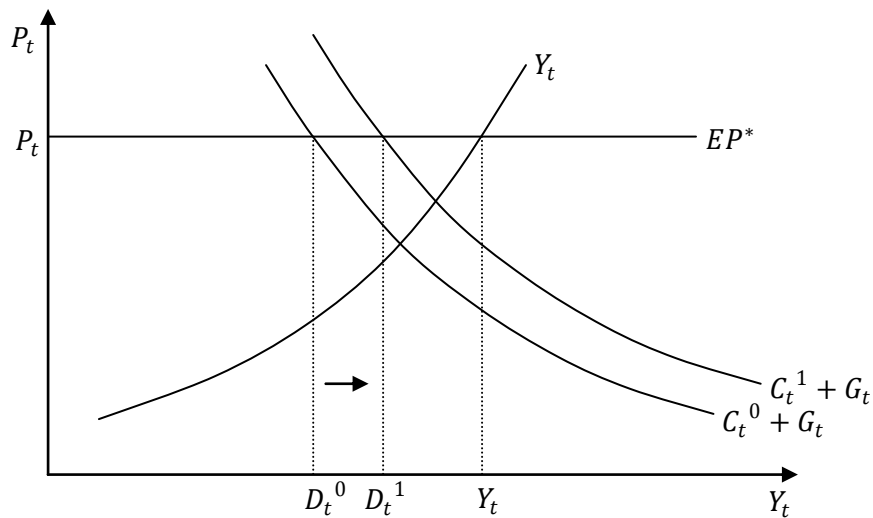
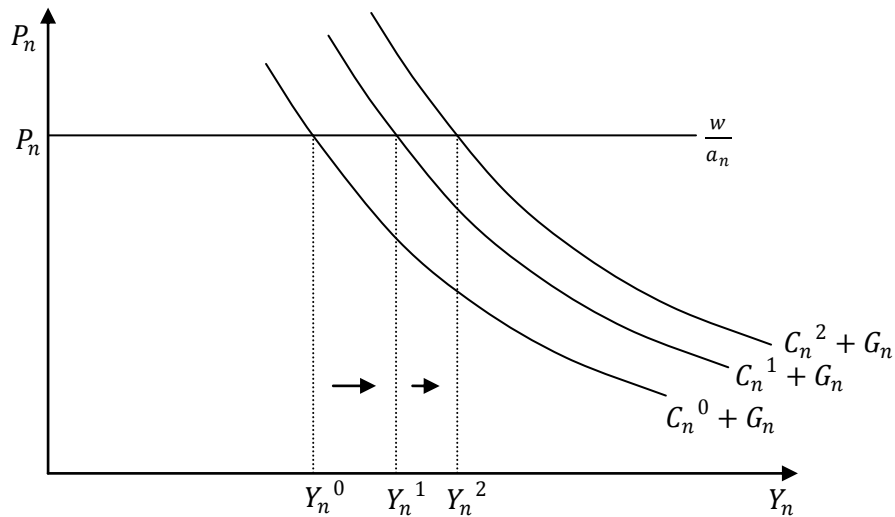


- Redusert skattesats:

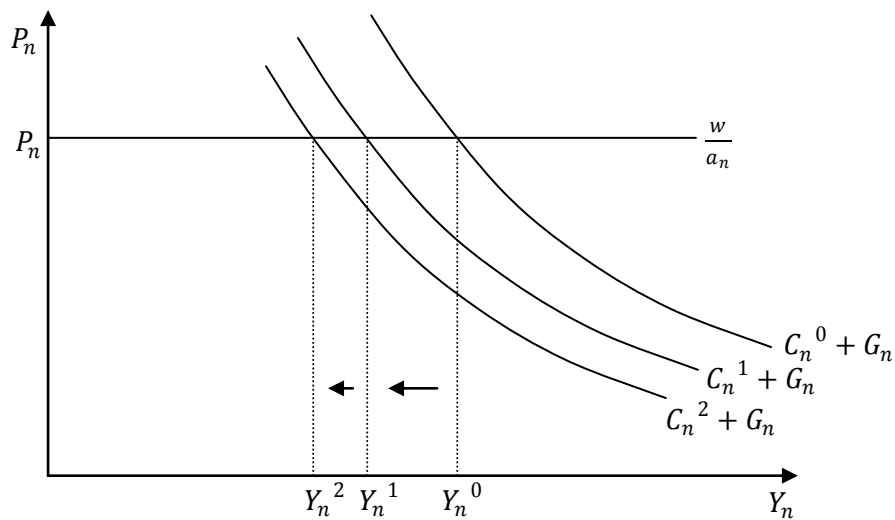
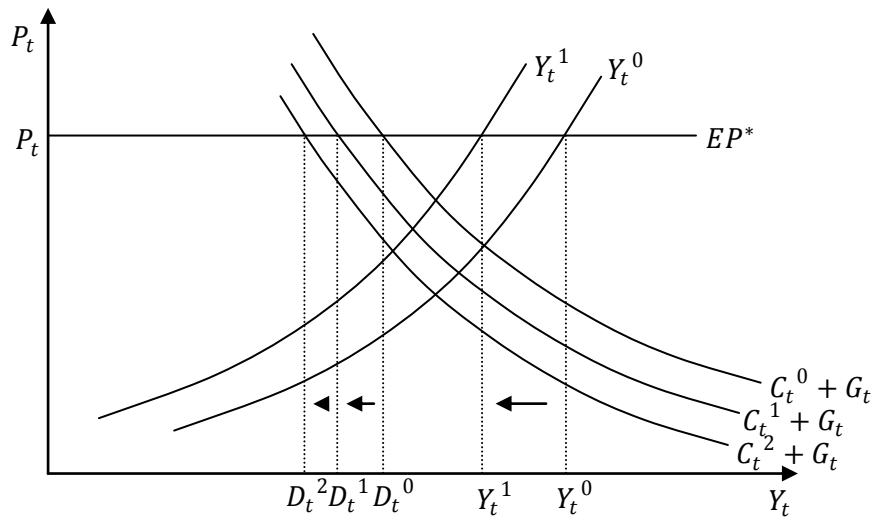
- Konkurransetsatt sektor:  $\Delta \tau < 0$ 
  - $\Delta C_t > 0 \Rightarrow \Delta D_t > 0 \Rightarrow \Delta X < 0$



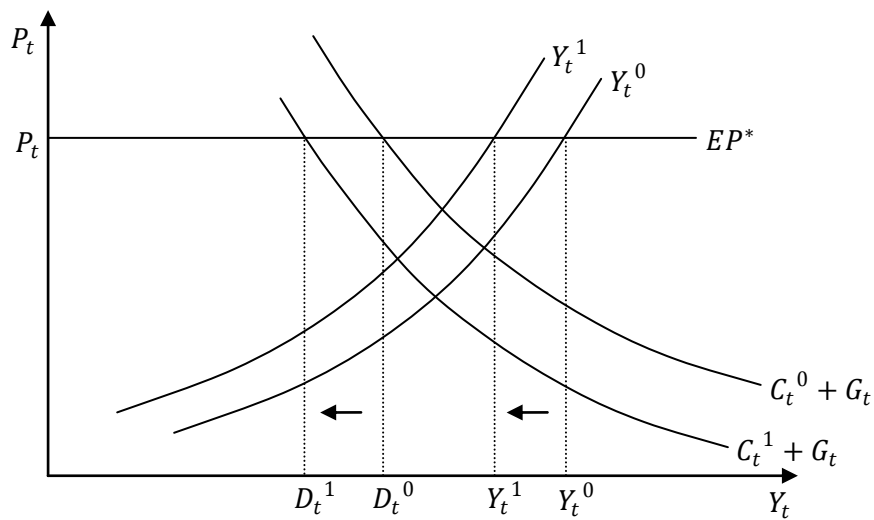
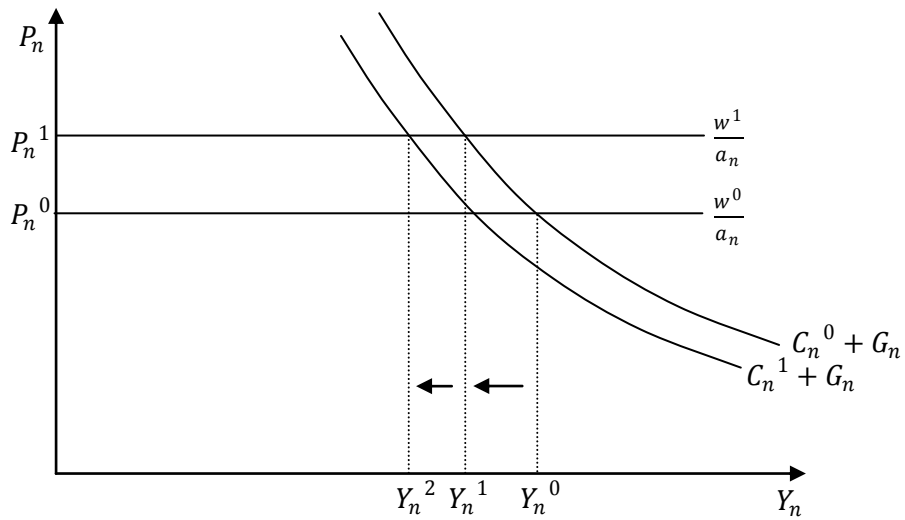
- Skjermet sektor:  $\Delta\tau < 0$ 
  - $\Delta C_n > 0 \Rightarrow \Delta Y_n > 0$ 
    - $\Delta Y_n > 0 \Rightarrow \Delta C_n > 0$  og  $\Delta C_t > 0$ 
      - $\Delta C_t > 0 \Rightarrow \Delta D_t > 0$



- Case: Økt lønn
  - Konkurransetsatt sektor:  $\Delta w > 0$ 
    - $\Delta Y_t < 0 \Rightarrow \Delta X < 0, \Delta C_n < 0$  og  $\Delta C_t < 0$ 
      - $\Delta C_t < 0 \Rightarrow \Delta D_t < 0 \Rightarrow \Delta X > 0$
      - $\Delta C_n < 0 \Rightarrow \Delta Y_n < 0$ 
        - $\Delta Y_n < 0 \Rightarrow \Delta C_n < 0$  og  $\Delta C_t < 0$



- Skjermet sektor:  $\Delta w > 0$ 
  - $\Delta P_n > 0 \Rightarrow \Delta Y_n < 0$ 
    - $\Delta Y_n < 0 \Rightarrow \Delta C_n < 0$  og  $\Delta C_t < 0$ 
      - $\Delta C_n < 0 \Rightarrow \Delta Y_n < 0$
      - $\Delta C_t < 0 \Rightarrow \Delta D_t < 0$
    - $\Delta P_n > 0 \Rightarrow \Delta C_n < 0$  og  $\Delta C_t > 0$ 
      - $\Delta C_t > 0 \Rightarrow \Delta D_t > 0$
  - $\Delta Y_t < 0 \Rightarrow \Delta X < 0, \Delta C_n < 0$  og  $\Delta C_t < 0$



- Antar at inntektseffekten  $\Delta Y_t < 0$  og  $\Delta Y_n < 0$  dominerer over substitusjonseffekten  $\Delta P_n > 0$ , slik at den samlede effekten er  $\Delta C_t < 0$ .