

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Oppgave 1

a) Skal forklare incentivet til overraskelsesinflasjon og høy likeveltsinflasjon.
Borro - Gordon modell ser på inflasjon og arbeidsledighet.
Ser da på en Borro - Gordon modell
Startes med å se på Phillipskurva og forklares hvorfor land har forskjellige phillipskurve.

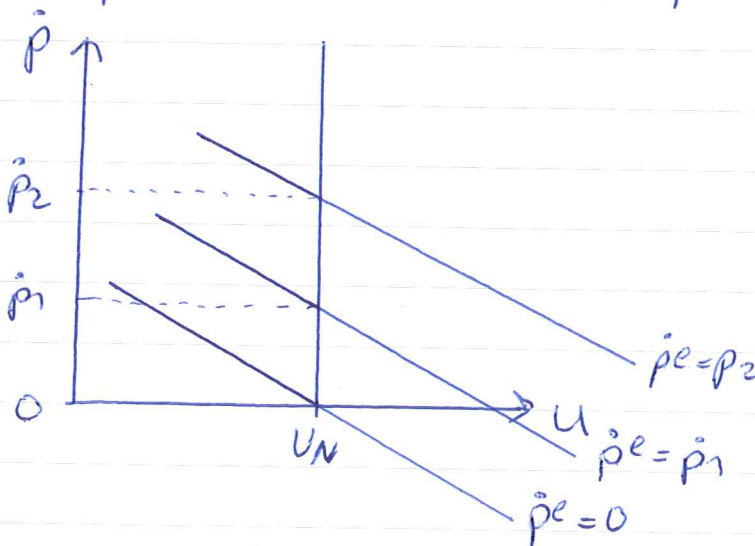
$$(1) u = u_n + a(\dot{p}^e - \dot{p})$$

u = arbeidsledighet (faktisk)

u_n = Naturlig arbeidsledighet

\dot{p}^e = Forventet inflasjon

\dot{p} = Faktiske inflasjon



Den vertikale ~~horisontale~~ u_n linja er en kolleksjon av alle punkter der $\dot{p}^e = \dot{p}$, altså hvor forventet inflasjon er like faktiske inflasjon. Derfor er denne linja lang sikt likevelts

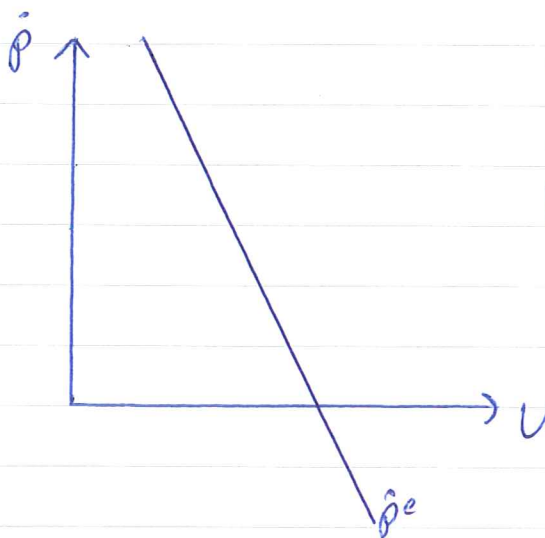
Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Oppg. 1 forts 2

a) forts.

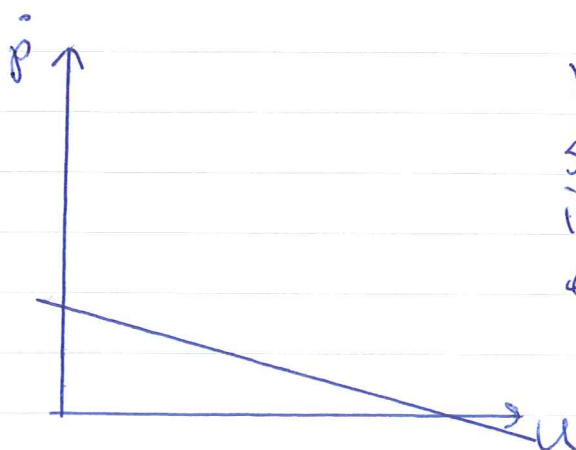
Se så på hvorfor land har forskjellig phillipskurve.

I et land med et flexibelt arbeidsmarked



Phillipskurva vil være bratt fordi hvis vi har en liten endring i inflasjon, vil ikke arbeidsledigheten endres mye.

I et land med stivt arbeidsmarked



Vil ha ei slakke phillipskurve siden en liten endring i inflasjon, vil gi en betydelig endring i arbeidsledigheten

Dette kan vi se på ved å gjøre om (1):
$$U = U_n + \alpha(\dot{p}^e - \dot{p})$$

$$\Rightarrow \dot{p} = \dot{p}^e + \frac{U_n - U}{\alpha}$$

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 1 a. forts

Den veser så denne mhp. U :

3

$$\frac{\partial p}{\partial U} = -\frac{1}{a}$$

$$\frac{\partial U}{\partial p} = -a$$

Denne sier at Phillipskurva er neg. stigende mhp arbeidsledigheten, og avh. av a . a er her da en preferanseparameter. Altså jo høyere a , jo lavere stigningstall på Phillipskurva, og jo stivere arbeidsmarked.

Inflasjonen synker med økende arbeidsledighet med en faktor på $\frac{1}{a}$.

Så et fleksibelt arbeidsmarked vil ha en liten a , mens et stivt vil ha en høy a .

Antar så at nytten til et land (myndighetene) kun avhenger av arbeidsledighet og inflasjon, og es derfor gitt av:

$$V = V(U, p) \quad (2) \quad \text{Myndighetenes nyttefunksjon.}$$

Setter så opp en velferdstapsfunksjon, som ~~sier~~ gir tapt velferd ut fra arbeidsledighet og inflasjon.

$$L = (U - U^*)^2 + b(p - p^*)^2 \quad (3)$$

Her er U^* myndighetenes ønskede arbeidsledighet og p^* ønsket inflasjon. Dette er altså deres mål.

Denne kolonnen er
forbeholdt sensor
This column is for
external examiner

Oppg. 1 a forts. 4

Antar at myndighetene ønsker å minimere velferdstapet, altså maksimere deres nytte:

$$\text{Min}_{\hat{p}} L = (U - U^*)^2 + b(\hat{p} - \hat{p}^*)^2$$

$$\text{gitt (1)} \quad U = U_N + a(\hat{p}^e - \hat{p})$$

$$\Rightarrow L = (U_N + a(\hat{p}^e - \hat{p}) - U^*)^2 + b(\hat{p} - \hat{p}^*)^2$$

$$\frac{dL}{d\hat{p}} = 2(U_N + a(\hat{p}^e - \hat{p}) - U^*)(-a) + 2b(\hat{p} - \hat{p}^*) = 0$$

$$\Rightarrow -a(U_N - U^*) - a^2(\hat{p}^e - \hat{p}) + b(\hat{p} - \hat{p}^*) = 0$$

Antar så at forventet inflasjon er like myndighetenes inflasjonsmål, altså $\hat{p}^e = \hat{p}^*$, dette er rimelig når folk stoler på myndighetene.

$$\Rightarrow -a(U_N - U^*) + (a^2 + b)(\hat{p} - \hat{p}^e) = 0$$

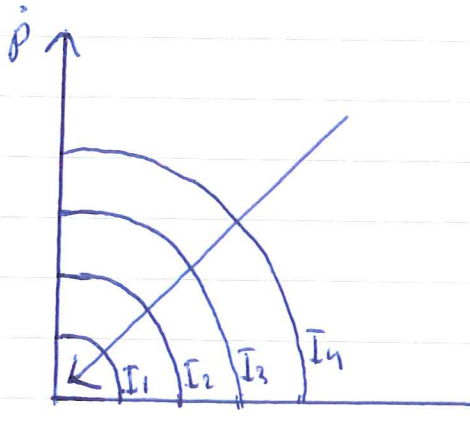
$$\Rightarrow \hat{p} = \hat{p}^e + \frac{a(U_N - U^*)}{a^2 + b} = \hat{p}^* + \frac{a(U_N - U^*)}{a^2 + b} \quad (4)$$

Dette gir indifferenskurvene i modellen, som gir nyttenivået. Lang en indifferenskurve er nyttenivået likt.

Ser så først på et land som veltlegges inflasjon og arbeidsledighet like.

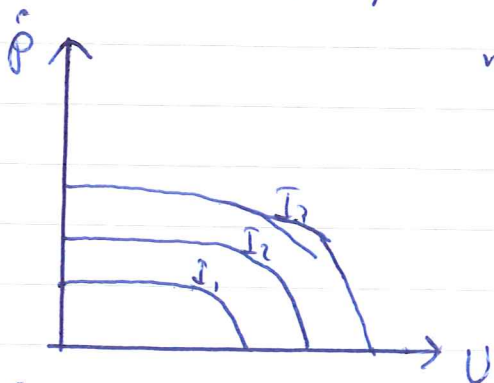
Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Oppg. 7a forts 5

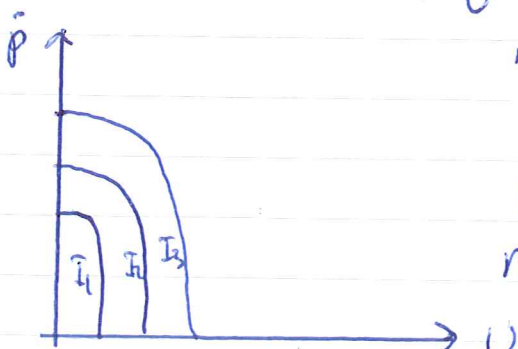


Jo lavere indifferenskurve, jo høyere velferd. Det er derfor ønskelig å ha likevekt på lavest mulig indifferenskurve. Kurvene er synkende fordi jo lavere inflasjon, jo mindre villige er regjeringen til å øke arbeidsledigheten for å senke inflasjonen.

Indifferenskurvene viser marginal substitusjon, dvs hvor villig regjeringen er til å øke U for å minke \hat{p} . Hvis regjeringen velletter å ha lav inflasjon fremfor lav arbeidsledighet, kalles den "hard nosed", og hvis den prioriterer lav arbeidsledighet fremfor lav inflasjon kalles den "wet".



"Hard nosed" - prioriterer lav inflasjon fremfor arbeidsledighet. Veldig villig til å øke U for å redusere \hat{p} .



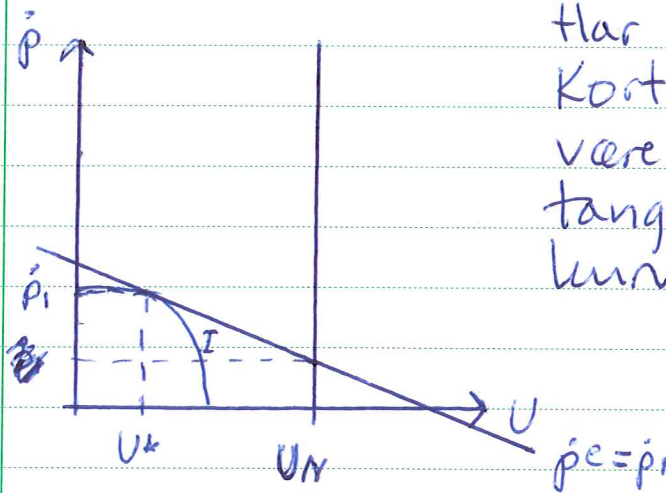
"Wet" - prioriterer lav arbeidsledighet fremfor inflasjon. Lite villig til å øke U for å redusere \hat{p} .

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 1a forts. 6

Viser så hvor kort sikt likevel vil være:



har gitt U_N .
Kort sikt likevel vil være hvor Phillipskurva tangerer en indifferenskurve for en gitt $ṗ_1$.

Skal så vise hvorfor dette gir grunn til overraskelsesinflasjon og høy likevelsinflasjon.

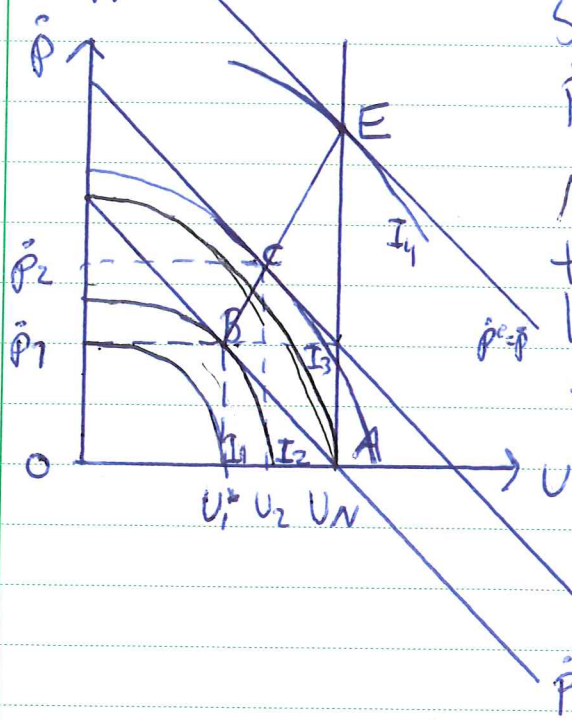
Ant. Ser på et land som prioriterer arbeidsledighet og inflasjon likt. Antar at de setter som mål å ha null inflasjon og arbeidsledighet $U^* < U_N$. Null inflasjon vil alltid gi en kort sikt likevel med $U^* < U_N$.

$$ṗ^* = 0$$

Den forventede inflasjonen vil være lik dette, ~~antatt at~~
 $ṗ^e = 0$

Denne kolonne er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Oppg. 1a forts 7



Startet altså i A med $\hat{p}^e = \hat{p}^e = 0$ og $U^e = U_N$

Men ser at phillipskurva tangenter en indifferenskurve som ligger lavere enn den som går gjennom U_N .

Dvs. at myndighetene kan senke den tapte velferden ved å gå til punktet B. De har derfor et incentiv til å ha en faktisk inflasjon høyere enn den valgte inflasjonen. Det ble også vist av (4):

$$\hat{p} = \hat{p}^e + \frac{a(U_N - U^e)}{a^2 + b}$$

Dvs at så lenge U^e er mindre enn U_N , vil myndighetene ha incentiv til å "jukse" og sette en inflasjon høyere enn hva de har sagt. Altså de har en overraskelsesinflasjon.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 1 a. forts 8

Men dette vil endre den forventede inflasjonen. Den vil gå opp og bli like \bar{p}_1 .

Vi får da et pos. skift i Phillipskurva, $\bar{p}^e = \bar{p}_1$.

Dette vil gi en ny kort sikt likevekt i \bar{p}_2 , $U_2(E)$, som igjen vil endre forventet inflasjon til $\bar{p}^e = \bar{p}_2$. Dette vil fortsette å skje helt til forventet inflasjon er like faktisk inflasjon, og dette er kun ved den vertikale UV linja, der $\bar{p} = \bar{p}^e$.

Derfor vil en lang sikt likevekt skje ved punktet E i figuren over.

Denne likevekten tangerer en indifferenskurve som er mye høyere enn hva den var i starten med var. Altså er tapet velferd mye høyere. Men dette skjer fordi i A har myndighetene mulighet til å senke tapet velferd ved å gå til pkt. B . Herifrå vil den ~~forventede~~ ~~økte~~ inflasjonen eller forventet inflasjon helt til ny likevekt i E .

Dette skaper en høy likeveltsinflasjon i landet. Derfor kan vi konkludere med

Denne kolonne er
forbeholdt sensorThis column is for
external examinerOppg. 1 a forts 9

at en 0-inflasjonsrate ikke er
troverdig!

0 inflasjonsrate er kun mulig hvis
landet ikke byr seg om arbeidsledighet
overhode. Men det er absolutt ikke
reelt, da arbeidsledighet selvsagt
myndighetenes innkluder og går hardt
utover landet.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 1 10

b) Skal vise hvordan likevektinflasjon varierer mellom land pga forskjeller i preferanser.

Startet med å gjengi modellene og figurene i Oppg. a. som forklarer ulike preferanser.

Det er forskjellig om myndighetene prioriterer lav inflasjon over lav arbeidsledighet, eller lav arbeidsledighet over lav inflasjon.

Dette gjenspeiles i indifferenskurvene gitt av å differensiere velferdstapfunksjonen.

Dette gav oss (4):

$$\hat{p} = \hat{p}^* + \frac{a(U_N - U^*)}{a^2 + b}$$

Inndifferenskurvene gir oss utlydningen til myndighetene til å redusere inflasjon ved å øke arbeidsledigheten.

Det ble vist at et land som prioriterer lav inflasjon over lav arbeidsledighet har indifferenskurver med lavt stigningstall, og disse myndighetene blir kalt "hard-nosed" eller hank.

Siden vi har likevekt i modellen der Phillipskurven tangenter en indifferenskurve, kan vi vise sammenhengen med et elastisk arbeidsmarked og en hard nosed

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 1 b forts. II

regjering.

Som vist tidligere har et fleksibelt arbeidsmarked en bratt phillipskurve. Phillipskurva er forventningsbasert.

Stigningstallet til phillipskurva er gitt ved:

$$\frac{\partial \dot{p}}{\partial u} = -\frac{1}{\alpha}$$

Som sies gir hvor mye inflasjonen minsker når arbeidsledigheten øker med \bar{e}_n .

Når ~~arbeidsmarkedet~~ er fleksibelt myndighetene er hard-nosed, altså prioriterer lav inflasjon til arbeidsmarkedet være fleksibelt.

hitt til en "vet" myndighet og et stivt arbeidsmarked.

Myndighetenes ^{nytte} ~~velferds~~ funksjon $v = v(u, \dot{p})$ er preferansebasert.

Derfor er også velferdstypfunksjonen preferansebasert.

$$L = (u - u^*)^2 + b(\dot{p} - \dot{p}^*)^2$$

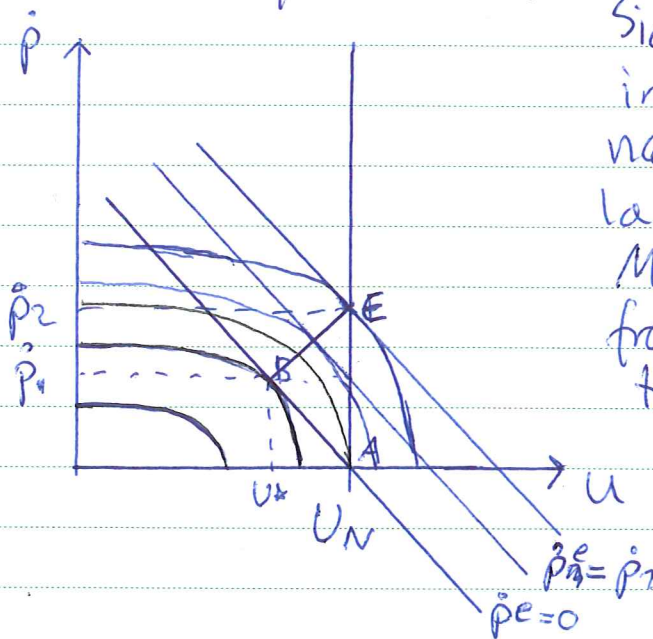
Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 1 b forts. 12

Ser først på en regjering som prefererer lav inflasjon over lav arbeidsledighet. Altså "hard-nosed" (eller hank):

Indifferenskurvene har da lavt stignings-tall ^{til å begynne med} og vil derfor tangere phillipskurva langt til høyre og nærme den vertikale U_N linja som gir lang silet likevekt. Der de tangerer er stigningstallet lik phillipskurvas. Phillipskurva vil ha et høyt neg. stignings-tall siden arbeids~~ledigheten~~ ledigheten ikke vil endres drastisk ved en liten endring i inflasjon, hvis fleksibel arbeidsmarked.



Siden de verdsetter lav inflasjon vil U^* være nær U_N , og \dot{p}_1 være lav. Antar $\dot{p}^* = 0$. Myndighetene vil fremdeles ha incentives til å jukse, altså ha høyere faktisk inflasjon, enn satt inflasjon, men likevekten

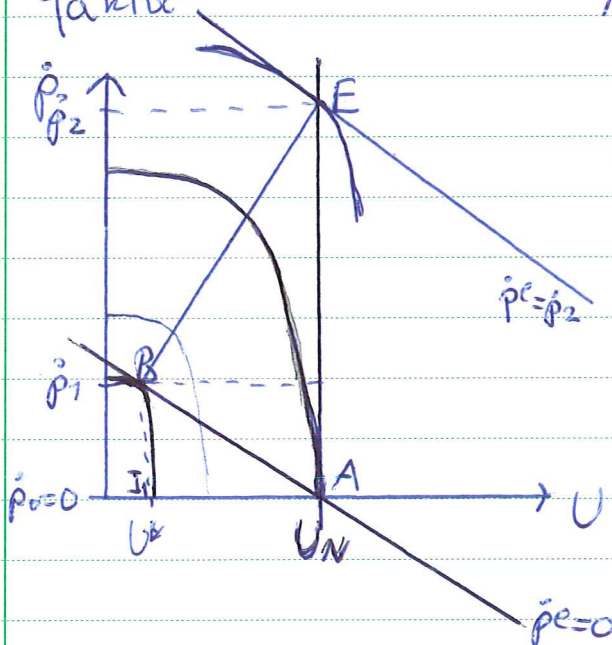
vil ende opp i pkt. E med inflasjon lik \dot{p}_2 , som ikke er veldig mye høyere enn \dot{p}_1 eller $\dot{p}^* = 0$.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 1 b forts 13

Ser nå på en regjering som prioriterer lav arbeidsledighet framfor lav inflasjon. Altså en "vet" regjering. Antar U_N er lik i begge landene. De er villige til å øke inflasjonen mye for å senke arbeidsledigheten med 1 faktor.



Antar at de sier de ønsker 0 inflasjonsrate. Starter da i A. Phillipskurven tangenter en indifferenskurve lavere enn den i A, derfor har myndighetene incentiver til å ha en høyere inflasjon (overraskeinflasjon) $p_1 > p_0$. Pkt B.

Dette fører til (som vist i a)) at forventet inflasjon går opp og at Phillipskurven skifter helt til ny lang siktets likevekt i E, ved en høyere indifferenskurve og større velferdstap enn i A.

Dette punktet E gir en mye høyere likevektsinflasjon p_2 enn i landet med en "hardnosed" regjering. Det på grunn av at $(U^* - U_N)$ er mye ^{høyere} større enn med en "hardnosed" regjering. Siden en "vet" regjering

Denne kolonne er
forbeholdt sensor

 This column is for
external examiner

Oppg. 1 b forts. 14

prioriterer en lav arbeidsledighet setter de U^* mye lavere enn U_N , og dette vil føre til en høyere likevelts-inflasjon enn i land som prioriterer lav inflasjon og derfor setter U^* nær naturlig arbeidsledighet U_N .

Dette skaper trovesdighetsproblemer i landet med en wet-nosed regjering. Det siden de sier de skal ha en lav inflasjon og en lav arbeidsledighet. Men faktum er at på lang sikt vil arbeidsledigheten være like den naturlige arbeidsledigheten uansett, siden faktisk inflasjon avv. av forventet inflasjon, og de er kun like når $U = U_N$. Dette ser vi fra (4):

$$\hat{p} = \hat{p}^e + \frac{U_N - U}{\alpha}$$

Det er kun når $U_N = U$ at myndighetene ikke har incentiver for å julese og $\hat{p} = \hat{p}^e$

Hvis $U^* < U_N$, vil myndighetene alltid kunne øke velferd/nyttien ved å ha overraskelses-inflasjon.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

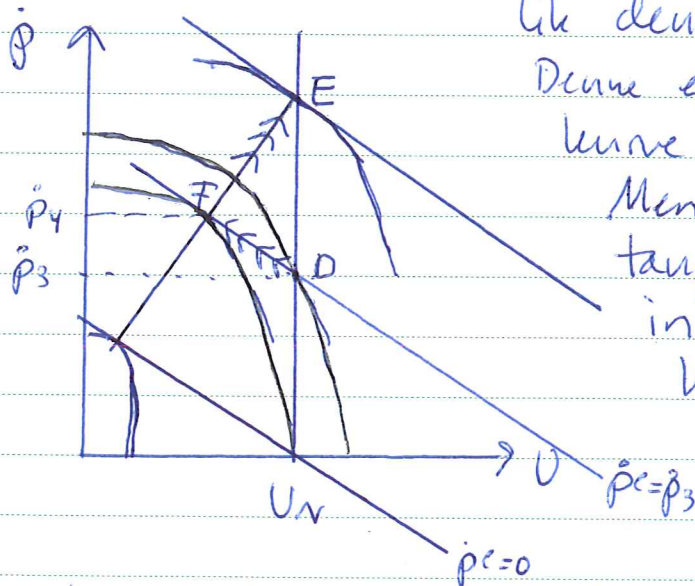
This column is for external examiner

Oppg. 1. c 14

Skal nå se på hvordan medlemskap i Euro kan hjelpe til å løse inflasjonsproblemet i et land med "uvel" regjering, altså en som prioriterer ~~ser først~~ på lav arbeidsledighet fremfor lav inflasjon. Ofte har disse landene også et stivt arbeidsmarked som gjør at en liten ^{endring} i inflasjon skaper stor arbeidsledighet. ~~Derfor gir høy inflasjon høy arbeidsledig~~

Ser først på om det er mulig å løse dette problemet uten å bli med i en pengeunion

Antar da at myndighetene setter et inflasjonsnivå over 0, men under likeveltsinflasjonen \bar{p}_2 (fra oppg. c). Forventet inflasjon vil da være lik denne. Anta $\bar{p}^e = \bar{p}_3$ (D)



Denne er da på en indiff. kurve som krysser U_n . Men ser at Phillipskurva tangenter en lavere indifferenskurve (F) og har derfor incentiver om å sette opp inflasjonen for å øke nytten (\bar{p}_4)

Dette vil føre til at likevelten på nytt går til punkt E, altså dette hjelper ikke!

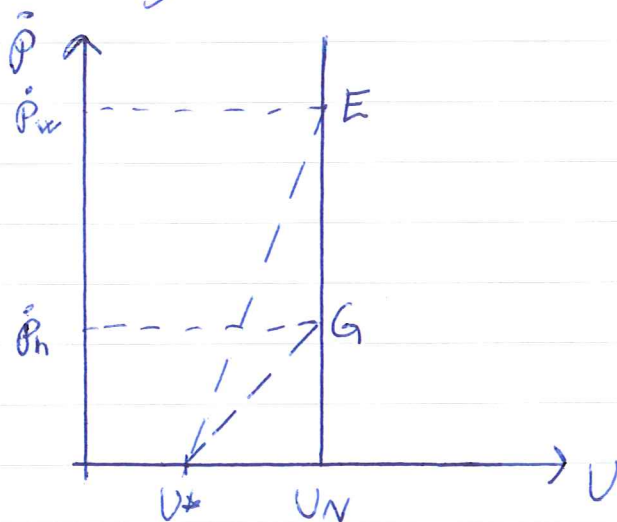
Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Oppg. 1 c forts 15

Grunnen til at det ikke hjelper er fordi myndighetene hos fremdeles de samme preferansene som før, og så lenge $U^* < U_N$, har de incentiver for å jukse.

Ser så på en løsning der landet gir opp sin egen valuta og tar medlemskap i pengeunionen. Får da euro som valuta.

Ser på to land, en med «wet» regjering og en med «hard-nosed» for union, og forklarer hvordan det påvirker landene å gå i union.



På grunn av forskyvning av preferanser ender «wet» land opp i E, mens «hard-nosed» opp i G.

Antar at de setter lik ønsket arbeidsledighet U^*

P_w = likeveltsinflasjonsnivå med «wet» regjering (Kunne f. eks. vært Italia)

P_n = likeveltsinflasjonsnivå med «hard-nosed» regjering. (Kunne f. eks. vært Tyskland)

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 1 c forts 16

For en union ville da:
(Hvis PPP - kjøpekraftsparitet) holder)

$$P_w = E P_h \rightarrow E = \frac{P_h}{P_w} \quad \text{abs. PPP}$$

PPP er brukt av "law of one good" på kryss av landegrensar. Den sier at en vare har samme pris i ulike markeder. Ergo vil prisen på en vare i land w være:

$$P_w = E_{w/n} \cdot P_h, \quad \text{der } E_{w/n} \text{ er valutakursen}$$

Av dette følger:

$$\dot{p}_w = \dot{E} + \dot{p}_h$$

Som sier at ^{endring i valutakursen} ~~inflasjonen~~ i et land er lik forskjellen i inflasjonen i et land. Dette er relativ PPP:

$$\frac{E_2 - E_1}{E_1} = \dot{p}_w - \dot{p}_h$$

Av dette følger at en høyere inflasjon i land w, $\dot{p}_w > \dot{p}_h$ vil føre til en verdiminking i dens valuta.

$$\text{Fra: } \dot{E} = \dot{p}_w - \dot{p}_h > 0 \Rightarrow E \uparrow$$

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 1c forts 17

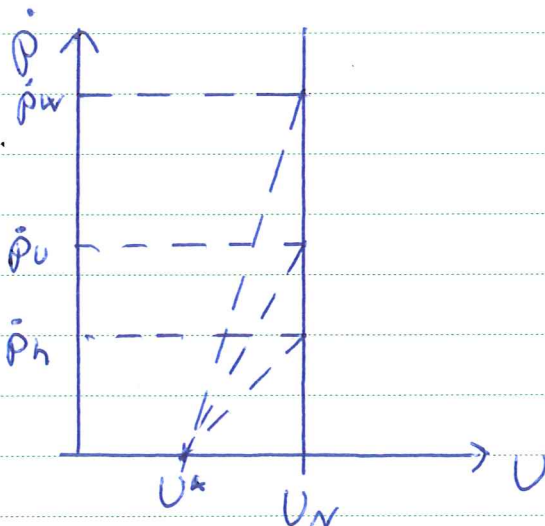
Når valutakursen E går opp gir det en ~~verdi~~ ~~min~~ ~~king~~ av valutaen fordi det koster mer ~~å~~ ~~kjøpe~~ for land w å kjøpe en vare / bytte til annen valuta.

Dette kalles depreciation.

Det motsatte, en ~~verdi~~ ~~øking~~ i valuta, altså en ~~min~~ ~~king~~ i E kalles appreciation.

Se så på etter å gå i union

Antar da at inflasjonsraten vil bli $\dot{p}_w > \dot{p}_u > \dot{p}_h$, altså mellom de to landenes likevektsinflasjonsrater



Antar da at de har samme U_w , samme \dot{p}_u . Dette vil hjelpe det "vete" regjeringen og senke inflasjonen til \dot{p}_u .

Det "hard-nosed" landet vil få en høyere inflasjon. Dette løser troverdighetsproblemet til landet!

Konklusjon: Medlemskap i Euro løser inflasjonsproblemet

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 7c forts 18

Da er valutakursen $E = 0$ mellom landene siden de har like valuta.

~~Antar~~ Ser så på lønningene i de to landene.

Antar at inflasjonen er gitt ved:
 forskyll i lønnsvekst og
 produksjonsvekst.

$$\dot{p}_w = \dot{w}_w - \dot{q}_w$$

$$\dot{p}_n = \dot{w}_n - \dot{q}_n$$

$$\text{Siden } \dot{p}_w = \dot{p}_n \Rightarrow \dot{w}_w - \dot{q}_w = \dot{w}_n - \dot{q}_n$$

Dette fører til en lavere lønnsvekst i det landet med lavest produksjonsvekst.

En annen mulighet er at inflasjon kan være forskyllig i de to landene.
 Ser på Balassa-Sumnerensmodell:

$$\dot{p}_w - \dot{p}_n = (1 - \alpha) (\dot{q}_w - \dot{q}_n)$$

Sies at inflasjonsforskyllen er avh. av produksjonsendringers forskyllen.
 α er her en parameter som tar hensyn til ikke eksporterbare varer.

Denne kolonnen er
forbeholdt sensorThis column is for
external examinerOppg. 7c forts

En annen mulighet ville vært å tatt et hard-nosed lands valuta. Da ville de "lånt" troverdighet fra dette landet siden de hadde fulgt deres pengepolitikk og da ville inflasjonen vært lik som i dette landet.

Men da oppgir dette landet helt sin pengepolitikk og det kan gå mot landets preferanser.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppgave 2

Skal se på hvordan et negativt skift i inntektsnivået påvirker valutakursen.

Ser først på pengemengden

Det er gitt ved:

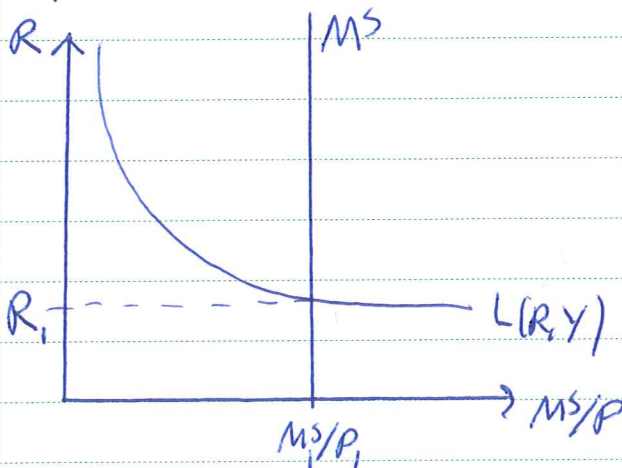
$$\frac{M}{P} = L(R, Y)$$

og er i likevekt når tilbud er lik etterspørsel:

$$M^s = M^d$$

$$\Rightarrow \frac{M^s}{P} = L(R, Y) \quad (1)$$

Her er M^s tilbudt pengemengde, P er prisenivå, R er rente og Y er inntekt.



Seer at for et gitt prisenivå P_1 og pengetilbud M^s_1 , er rente lik R_1 .

En økning i M^s vil gi en lavere rente.

Dette er fordi når rente er lav tenner det seg ikke å ha penger i banken og

Denne kolonne er
forbeholdt sensor

 This column is for
external examiner

Oppg. 2 forts. 2

pengetilbudet vil bli høyt.

En økning i inntaksten vil skifte $L(R, Y)$ til høyre og øke renta med mindre pengetilbudet endres, mens en minning i inntakst vil gjøre det motsatte.

Ser så på FOREX (foreign exchange) markedet. Dette er markedet hvor sentralbanken og andre investorer kan kjøpe og selge verdier i deres egen valuta.

Det er gitt ved: Ser på dollar vs. euro

$$(1) RR_{\$} = R_{\$}$$

$$(2) RR_{\text{€}} = R_{\text{€}} + \frac{E_{\text{€}/\text{€}}^e - E_{\text{€}/\text{€}}}{E_{\text{€}/\text{€}}}$$

$$(3) RR_{\$} = RR_{\text{€}}$$

der (1) sier at dollaravkastning på dollar innsludd er lik ~~renta da~~ rentenivået på dollar innsludd.

(2) sier at ^{forentet} dollar avkastning på euro innsludd er lik rentenivået på euro innsludd pluss prosentvis forskjell i forventet valutakurs og faktisk valutakurs.

(3) gir likevekten i modellen som sier at forentet avkastning er lik på både euro og dollar innsludd.

Denne kolonne er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Oppg. 2 forts 3 Eksogene var.: R_S, R_E, E^e
(ulente) Endogene var.: $R_R, R_E, E_{S/E}$
Likelihood er 3: 3. ulente, 3. ligninger.

$$R_S = R_E + \frac{E_{S/E}^e - E_{S/E}}{E_{S/E}} \quad (4)$$

Denne kalles for UIP, uncovered interest parity. Det siden den forventede avkastningen (dollar) på euro innsludd bruker den nominelle valutakursen og den er "udeltet", ~~er~~ ~~for~~ gitt for alle.

Løser (4) mhp $E_{S/E}$ for å se hvordan denne endres med endring i noen av de andre parametrene.

$$E_{S/E} = \frac{E_{S/E}^e}{1 + R_S - R_E}$$

$$\frac{dE_{S/E}}{dR_S} = \frac{-E_{S/E}^e}{(1 + R_S - R_E)^2} < 0 \quad \text{dvs. } R_S \uparrow \rightarrow E \downarrow \text{ (app.)}$$

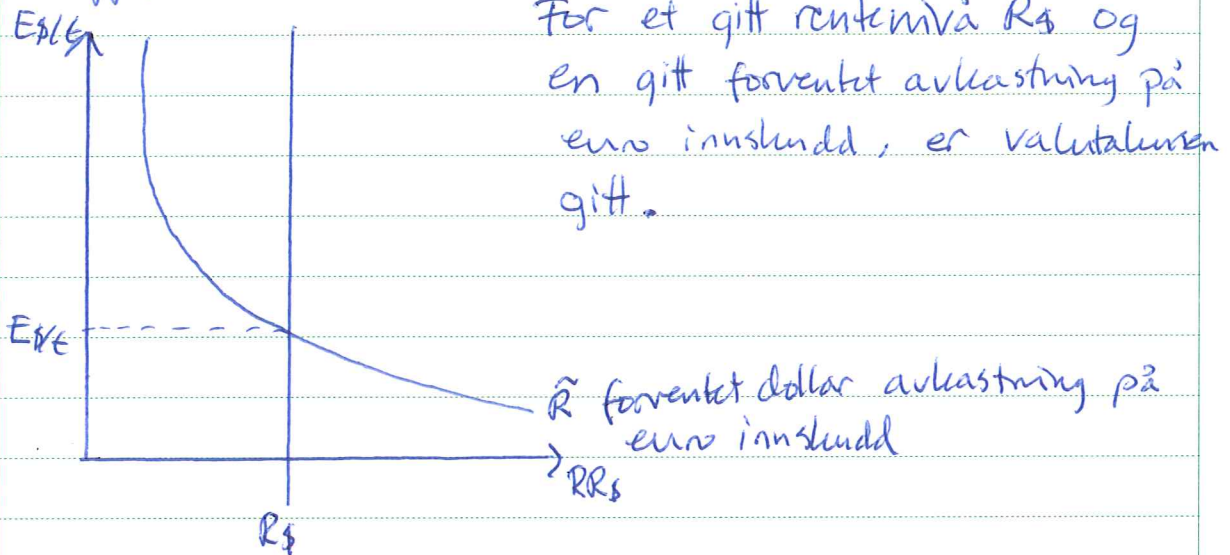
$$\frac{dE_{S/E}}{dE^e} = \frac{1}{1 + R_S - R_E} > 0 \quad E^e \uparrow \rightarrow E \uparrow \text{ (dep.)}$$

$$\frac{dE_{S/E}}{dR_E} = \frac{E_{S/E}^e}{(1 + R_S - R_E)^2} > 0 \quad R_E \uparrow \rightarrow E \uparrow \text{ (dep.)}$$

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 2 forts 4



Ses at en minning i $R_{\$}$ vil føre til en dep. av valutaen, altså $E \uparrow$, mens en økning i $R_{\$}$, fører til opp. av $\$, E \downarrow$.

Setter denne modellen sammen med pengemarkedet for å se hvordan en økning i inntekt påvirker valutakursen.

$L(R, Y)$ kurva skifter da ~~positivt~~ negativt.

Antar en flykende valutakurs

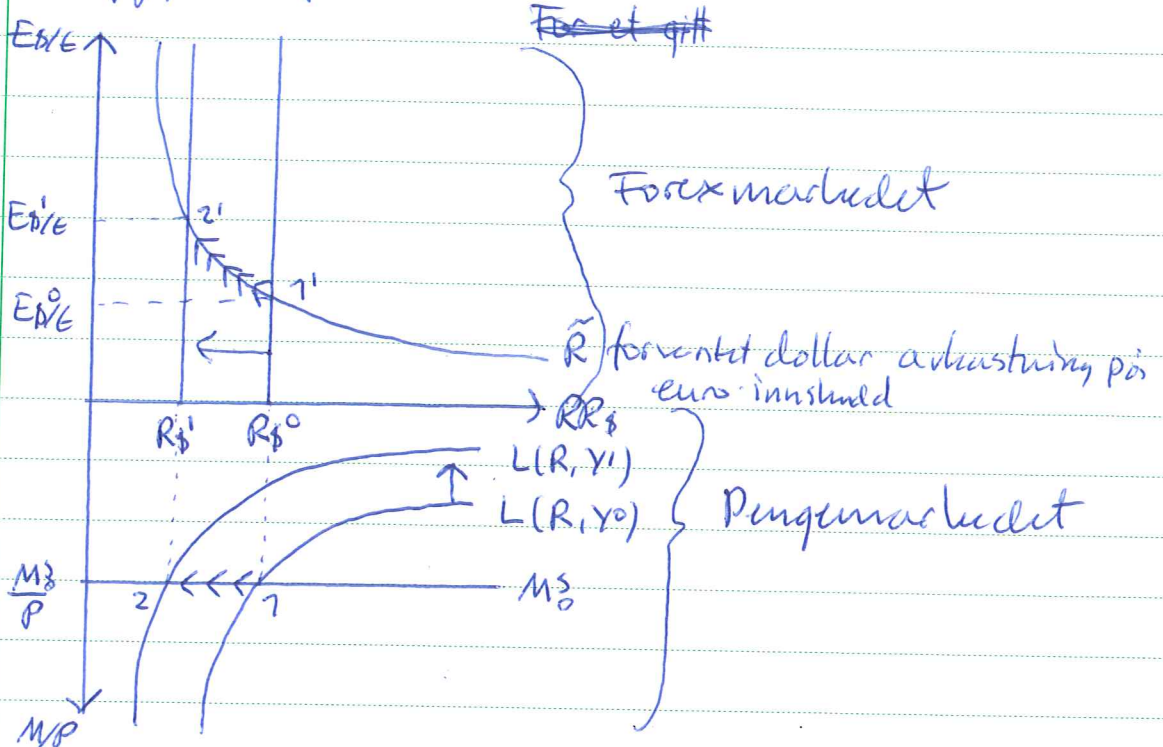
For inntekten ~~er~~ ^{minsker} er valutakursen $E_{\$/\text{€}}^0$, pengetilbudet $M_{\text{€}}^0$ og renta $R_{\text{€}}^0$, for et gitt prisnivå P .

~~Når inntekten øker fra y_0 til y_1 vil dette øke rentenivået til $R_{\text{€}}^1$ og senke valutakursen til $E_{\$/\text{€}}^1$. Altså opp. $E \downarrow$. Dette fører til at dollar blir mer verd i forhold til euro.~~

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 2 forts 5



Når det er et neg. skift i inntektsnivået, vil $L(R, Y_0)$ skifte neg. til $L(R, Y_1)$, dette fordi ~~etter~~ pengemarkedet går ned. mhp. pengemarkedet går ned.

Dette fører til et negativt skift i R_{β} til R_{β}^1 , som fører til en positiv endring i valutakursen. Valutaen mister altså verdi (opp). Dollar ~~er~~ blir mindre verd ift. euro.

~~Hvis denne endringen i valutaen er uønsket hadde de pengepolitiske myndighetene kunnet bruke kontraktive pengepolitikk, som vil si å senke pengetilbudet, til å komme tilbake~~

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Se på valutakurs ϕ

Har definert for tidligere PPP (oppg. 1)

$$E_{\$/\text{€}} = \frac{P_{\text{€U}}}{P_{\text{US}}} \quad \text{Absolutt PPP}$$

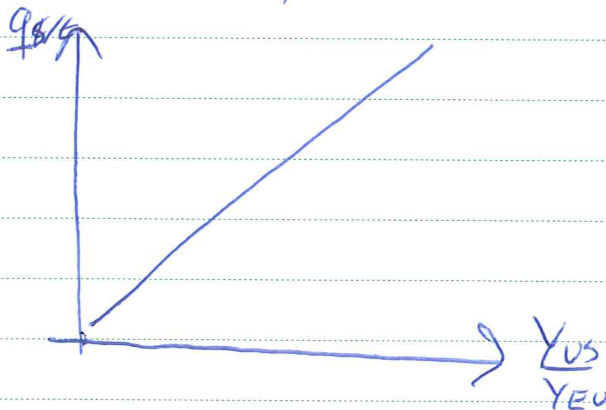
$$\frac{E_{\$/\text{€},t} - E_{\$/\text{€},t-1}}{E_{\$/\text{€},t}} = \pi_{\text{US}} - \pi_{\text{€U}}$$

↑
inflasjon

PPP er lite troverdig pga tar ikke hensyn til transaksjonskostnader, toll, skatter osv.

Se derfor på real Exchange rate:

$$RE_{\text{€US}} = q_{\text{US/€}} = E_{\$/\text{€}} \cdot \frac{P_{\text{US}}}{P_{\text{€U}}}$$



Om realle valutakursen øker når rel. income i US øker.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

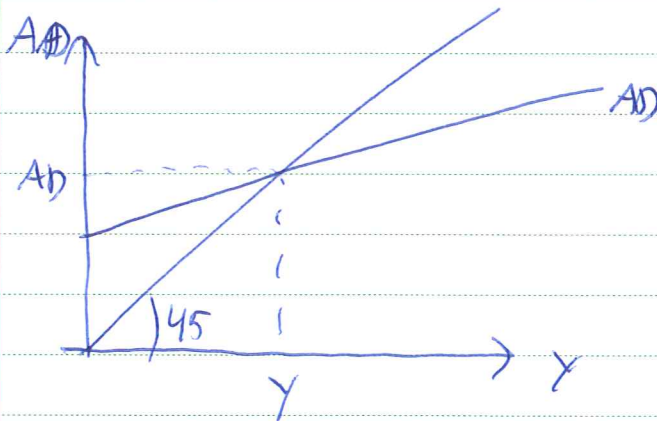
Oppg. 2 forts. 7

Se på likevekten: ~~$Y = C + I + G$~~

$$Y = C + I + G + CA\left(\frac{EP^e}{P}, Y-T\right)$$

$$Y = c(Y-T) + I + G + CA\left(\frac{EP^e}{P}, Y-T\right)$$

Likevekt gis der aggregert etterspørsel er lik Y



CA er current account som er handelsbalansen. Den er positiv med eksport og negativ med import.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 2 forts

~~E^e og R^e~~

Ønskes å sette opp en modell som ser på valutaten E ift. Y .

Modellen:

Fra øko-balansen

$$(1) Y = I + G + c(Y - T) + CA\left(\frac{EP^*}{P}, Y - T\right)$$

$$(2) \frac{M}{P} = L(R, Y) \quad \text{Fra pengemarkedsligning}$$

$$(3) R^e = R^* + \frac{E^e - E}{E} \quad \text{UIP}$$

Finner DD-kurva som er markedet for gods og tjenester.

Differensierer (1) mhp. Y og E :

$$dY = C_Y dY + CA_E dE + CA_Y dY$$

$$\Rightarrow \frac{dY}{dE} = \frac{CA_E}{1 - C_Y - CA_Y}$$

der $CA_E = \frac{dCA}{d\left(\frac{EP^*}{P}\right)} > 0$ CA øker med det E .

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

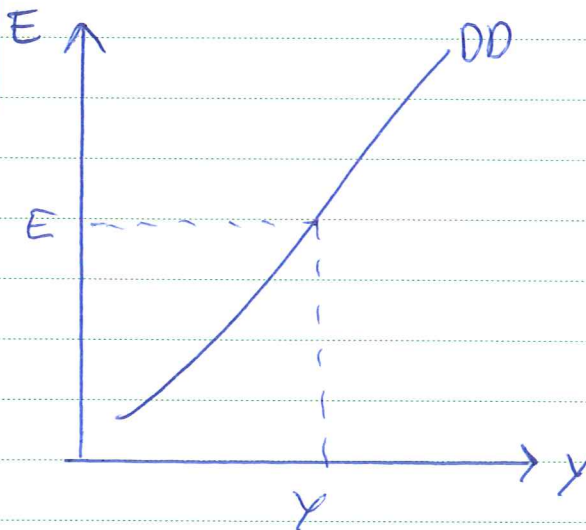
Oppg 2 forts.

$$C_Y = \frac{dC}{d(Y-T)} > 0 \quad C \text{ øker med } Y$$

$$CA_Y = \frac{dCA}{d(Y-T)} < 0 \quad CA \text{ minsker med } Y$$

fordi import øker

$$\Rightarrow \frac{dY}{dE} > 0 \quad DD \text{ pos. stigende}$$



Denne kolonne er
forbeholdt sensor

 This column is for
external examiner

Oppg. 2 forts

Finnes så AA-kurve som er
verdi papirmarkedet.

Diff. (2) mhp. R og Y:

$$\Rightarrow 0 = L_R dR + L_Y dY \Rightarrow dR = - \frac{L_Y dY}{L_R}$$

$$\text{der } L_Y = \frac{dL}{dY} > 0$$

$$L_R = \frac{dL}{dR} < 0$$

Diff. (3) mhp. R og E:

$$\Rightarrow dR = \frac{-E^e dE}{E^2}$$

Setter disse sammen:

$$- \frac{L_Y dY}{L_R} = \frac{-E^e dE}{E^2}$$

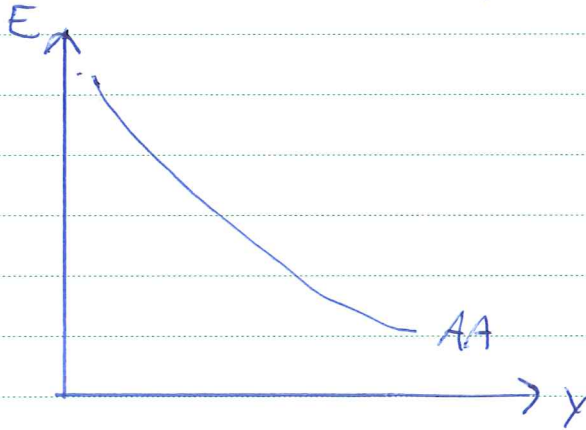
$$\Rightarrow \frac{dE}{dY} = \frac{L_Y E^2}{L_R E^e} < 0$$

Denne kolonne er forbeholdt sensor

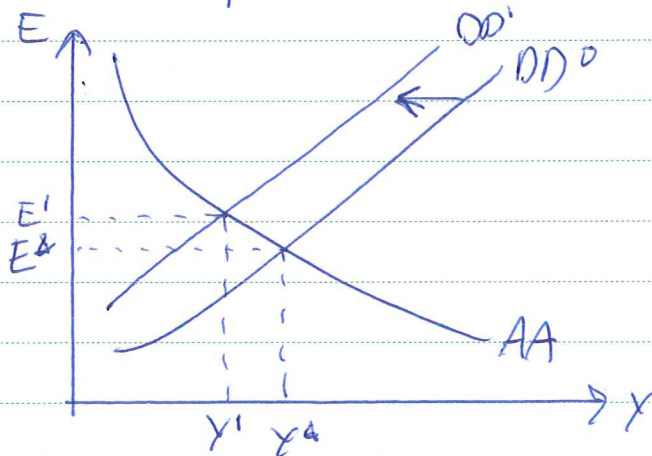
This column is for external examiner

Oppg. 2 forts

Dette gir en neg. stigende AA-kurve



Ser på tilstanden i modellen:



Et negativt skift i inntekt Y vil gi et negativt skift i DD-kurve. Dette vil føre til en økt valutakurs, altså dep. på kort sikt.

~~På lang sikt~~

Siden dette negative skiftet er på grunn av konjunktursvingninger, antas det å være kort varig, altså kun påvirke

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppg. 2 forts

Likerevelten på kort sikt.
Derfor vil dette ikke føre til prisendringer.

Hvis dette ~~er~~ negative skiftet er
konklusjonen er det mulig å bruke ekspansiv
finanspolitikk, dvs. øke G (vættentlige
kjøp av varer og tjenester) og senke T (skatte-
nivå). ~~for å få~~

Dette vil føre til et pos. skift i DD-
kurven tilbake til likevekt i E^e, Y^e .
Men dette forverrer handelsbalansen.

Man hadde også kunnet bruke eksp.
pengepolitikk, altså å øke pengetilbudet
ms. Dette hadde ført til et pos.
skift av AA kurven, men da hadde
vi fått en likevekt med høyere
valutalens, altså enda mer dep.

Konklusjon: Et negativt skift i inntekt
som følge av konjunktursvingninger
gir et negativt skift av DD-kurven
som gir en høyere valutalens
og en lavere output Y .

Når det blir et pos. skift i inntekt igjen
pga konjunktursvingningene, vil DD-kurva

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

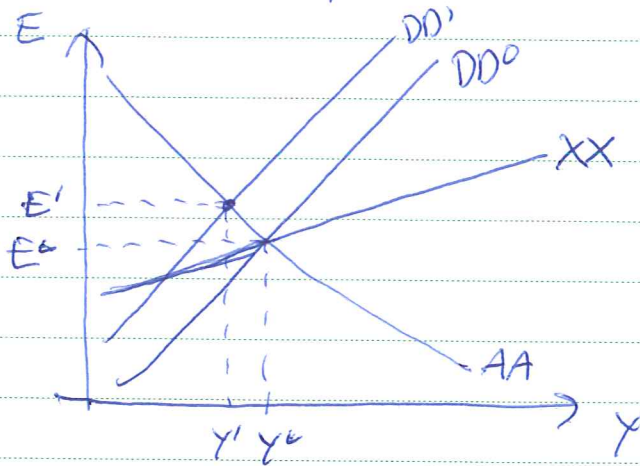
Oppg. 2 forts

skifte tilbake til likevekt.

Det vil være negative skiftet i inntekt vil øke valutakursen og

Den reelle valutakursen vil gå ned, siden den relative inntekten i US har sunket ift i EU.

Det vil påvirke handelsbalansen.



Handelsbalansen er ved et ønsket nivå på XX -kurven. Denne har lavere stigningsfall enn DD -kurva fordi når Y øker vil noe gå til import og noe bli spart. Den er stigende fordi når inntekt øker, må E også øke for å holde handelsbalansen konstant i likevekt.

Denne kolonne er
forbeholdt sensor

This column is for
external examiner

Oppg. 2 forts

Ses da av figuren at det nye like-vektspunktet etter at inntakten har falt er over XX -linja. Dette betyr at handelsbalansen er forbedret.

Altså har import blitt lavere som en følge av økt valutakurs og økt import.