

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Oppgave 1.a

Bør

Vil her benytte RTM - modellen hvor bedriften bestemmer sysselsetting for de forhandler om lønna

En bedrifts profittfunksjon er gitt ved:

$$(1) \quad \Pi = R(N) - WN \quad , \quad R_N > 0 \quad , \quad R_{NN} < 0$$

- $R(N)$ - totalinntekt
- W - Real lønna
- N - sysselsetting.

Bedriften bestemmer sysselsetting for å maksimere profitten.

FOB for maks.

$$\frac{\partial \Pi}{\partial N} = R_N - W = 0$$

✓

$$(2) \quad R_N = W$$

AOB

$$\frac{\partial^2 \Pi}{\partial N^2} = R_{NN} < 0$$

(2) gir en negativ fallende sammenheng mellom lønna og sysselsett.

✓

$$(3) \quad N = N(W) \quad , \quad N_W < 0 \quad , \quad \frac{1}{R_{NN}} < 0$$

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Bedriftens profitt påvirkes av økt lønn. Skriver om (1).

$$(4) \pi(w, N(w)) = \pi(w) = R(N(w)) - wN(w)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial w} = R_N N_w - \underbrace{w N_w}_{R_N \text{ fra FOB}} - N(w)$$

$$= -N(w) \quad (5)$$

A klar at en fagforening har veldefinerte preferanser som er kvasikonkave i lønn og sysselsetting.

$$V = V(w, N) \quad v_w > 0, v_N > 0 \quad (6)$$

For den videre oppgaven vil det kunne seos å bruke en ~~utilitaristisk~~ spesifisert, nærmere bestemt en utilitaristisk.

$$(7) \quad V = N V(w) + (M - N) v^0$$

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

$V(w)$ - Nytten ved å være sysselsatt i sektoren.

v^0 - Utenfornytt.

M - antallet medlemmer i fagforeningen.

N - antallet medlemmer sysselsatt i sektoren

$(M-N)$ - antallet medlemmer utenfor sektoren.

En utilitaristisk nyttefunksjon så vil fagforeningens nytte være summen av medlemmenes.

$N(V(w))$ - Nytten sysselsatte i sektoren medfører

$(M-N)v^0$ = Nytten medlemmer utenfor sektoren medfører.

Før vi går løs på forhandlingene

~~Om~~ Fagforeningen tar hensyn til at økt lønn vil redusere sysselsettingen.

$$(8) \quad V = N(w) V(w) + [M - N(w)] v^0$$

Før vi ser på forhandlinger vil det kunne seg å definere utenfornytt, og den forventede nytten en arbeider som mister jobben vil ha.

A står at en arbeider som mister jobben kan erode opp i en av tre alternativer.

1. Arbeideren får en alternativ jobb med lønn, W_A
2. Arbeideren havner på tiltak og mottar kompensasjon, A
3. Arbeideren blir åpent ledig og mottar trygd, B

Før vi ser på ssh for å ha en i alternativene vil jeg ~~definer~~ presisere arbeidsstyrken.

$$(9) \quad L = N + U + R$$

L - arbeidsstyrken.

U - åpent ledige }
 R - antall på tiltak. } totale ledigheten.

$$\textcircled{1} \quad 1 = \frac{N}{L} + U + \Gamma$$

$U + \Gamma$ - ledighetsraten (totale ledighetsrate)
 $\frac{\Gamma}{U + \Gamma}$ - andelen på arbeidsmarkedsstøtte

1. Ssh for at en arbeider som mister jobben for en alternativ jobb er.

$$\delta(u+r, \frac{\Gamma}{u+r}) \quad \delta_1 < 0, \delta_2 < 0$$

Ssh for å få en alternativ jobb er fallende i totale ledighetsraten. Bygger på en forutsetning om at det blir større konkurranse om alternative jobber.

Ssh for å få en alternativ jobb er fallende i andelen på tiltak. Bygger på en forutsetning om at arbeidere på tiltak er mer effektive arbeidsøker som gir hardere konkurranse.

2. Ssh for at en arbeider som mister jobben havner på tiltak er gitt ved.

$$\Gamma \left(\frac{\Gamma}{u+r} \right) \quad \Gamma_1 > 0$$

Ssh for å havne på tiltak er økende i andelen på tiltak

3. Ssh for at en arbeider som mister jobben blir åpent ledig er gitt ved.

$$1 - \delta(u+r, \frac{\Gamma}{u+r}) - \Gamma \left(\frac{\Gamma}{u+r} \right)$$

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

V_i kan dermed skrive en arbeiders forventede utenfornytteløse som,

$$V^0 = V(WA) \cdot \gamma(u+r, \frac{r}{u+r}) + V(A) \gamma(\frac{r}{u+r}) + V(B) [1 - \gamma(u+r, \frac{r}{u+r}) - \gamma(\frac{r}{u+r})]$$

$V(WA)$ - nytten fra alternativ jobb

$V(A)$ - Nyttien fra tiltak

$V(B)$ - Nyttien fra trygd.

Det er rimelig å anta at en arbeider som mister jobben vil foretrekke å få en alternativ jobb. Antar også at ~~en~~ arbeideren foretrekker å kunne gå på tiltak over å gå åpent ledig.

$$V(WA) > V(A) > V(B)$$

Ser nå hvordan utenfornytteløsen påvirkes av endringer i totaleledighet og økt satsning på arbeidsmarkedstiltak.

$$\frac{\partial V^0}{\partial (u+r)} \Big|_{\frac{r}{u+r} = \text{konstant}} = V(WA) \cdot \gamma_1 - V(B) \gamma_1 = \gamma_1 [V(WA) - V(B)] < 0$$

Ser at en økning i den totale ledigheten vil redusere utenfornytteløsen. Bygger på antagelsen om hardere konkurransen større konkurranse om alternative jobber som gjør det mindre sst å få en, sst for å bli åpent ledige ~~øker~~.

Gitt at $V(WA) > V(B)$ vil utenfornytteløsen falle.

SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

$$(12) \frac{\partial V^0}{\partial \tau} \Big|_{u+\tau = \text{konstant}} = \frac{1}{u+\tau} \left[V(W_A) \cdot \gamma_2 + V(A) \Gamma_1 - V(B) \gamma_2 - V(B) \Gamma_1 \right] \\ = \frac{1}{u+\tau} \left[\gamma_2 [V(W_A) - V(B)] + \Gamma_1 [V(A) - V(B)] \right]$$

En endring i andelen på arbeidsmarkedstiltak gitt at den totale ledigheten er konstant (kan sees på som passiv arbeidsmarkedspolitikk) vil ha en tvetydig effekt på utenforlytten.

1. Den første effekten kalles for jobbkonkurranseeffekt. Bygger på at økt andel på tiltak vil gi hardere konkurranse om alternative jobber, mindre sannsynlig å få en, økt konkurranse øker ssk for å bli åpent ledig. Gitt at $V(W_A) > V(B)$ er denne effekten negativ.

2. Den andre effekten kalles velferdseffekten. Økt andel på tiltak øker ssk for at arbeideren som mister jobben også havner på tiltak, dermed reduseres ssk for å bli åpent ledig. Gitt at $V(A) > V(B)$ er denne effekten positiv.

~~Utdre av effekter~~
Totaleffekten vil avhenge av hvilken av de to effektene som dominerer. Dersom jobbkonkurranseeffekt dominerer vil den være positiv, dersom velferdseffekten dominerer vil den være negativ, positiv

SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Det siste vi må gjøre for vi ser på forhandlinger er å trusselpunktene, nytten partene får ved et brudd i forhandlingene

- $\bar{\pi}$ - B edriftens ~~trussel~~ trusselpunkt / bruddpunkt.
- \bar{v} - Fagforeningens trusselpunkt / bruddpunkt.

(Kan evt være streik-løshøet, jolube etterboka).

Det er viktig å merke seg at ingen av partene er villig til å gå lavere enn trusselpunktet sitt.
Dermed må:

$$\pi^* > \bar{\pi} \quad \text{og} \quad v^* > \bar{v} \quad \text{Produksjonsstøp}$$

✓

For enkelthets skyld går jeg videre med $\bar{\pi} = 0$ og at fagforeningen vil få utenfor nytten for alle medlemmene sine $\bar{v} = Mv^0$

$V - \bar{v}$ - Nettoutnytt fagforeningene har av at forhandlingene ikke bryter sammen.

$\pi - \bar{\pi}$ - Nettoprofiten til bed av at forhandlingene holder.

✓

$$\begin{aligned} (3) V - \bar{v} &= N(w) \Delta(w) + (M - N(w)) v^0 - M v^0 \\ &= N(w) [V(w) - v^0] \end{aligned}$$

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Løsningen til forhandlingslønnen finnes vi ved å maksimere Nash - forhandlingsobjektet.

$$0 = [V - \bar{v}]^d [\pi - \bar{\pi}]^{1-d} \quad (14)$$

d - Fagforeningens forhandlingsmakt.
 $1-d$ - Bedriftens forhandlingsmakt

For enkelhets skyld berytter jeg en log transformasjon, setter inn for $v - \bar{v}$ og $\pi - \bar{\pi}$.

$$(15) \quad \Omega = d \ln [N(w) [V(w) - v^0]] + (1-d) \ln [\pi - \bar{\pi}]$$

FOB formales.

$$(16) \quad \Omega_w = d \left[\frac{N_w [V(w) - v^0] + N(w) \cdot V_w}{N(w) [V(w) - v^0]} \right] - (1-d) \left[\frac{N_w(w)}{\pi} \right] =$$

AOB

$$\Omega_{ww} < 0$$

~~Omsette~~ (16) gir oss forhandlingslønnen, den settes der fagforeningens relative marginalnytte av økt lønn gitt forhandlingskraften, er lik bedriftens relative profitt reduksjon, vektet med forhandlingskraften

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Definerer forhandlingslønnen som en funksjon av forhandlingsmakten og utenforlytten.

$$(17) W = W(d, v^0)$$

Siden ~~for~~ utenforlytten også er en funksjon av $W_A, A, B, u+r$ og $\frac{r}{u+r}$, kan vi omskrive forhandlingslønnen:

$$(18) W = W(d, W_A, B, u+r, \frac{r}{u+r}, A)$$

Derfor vi bruk for i oppgave b, c og d, men kommer tilbake til det.

~~Vi~~ Vi skal nå se hvordan forhandlingslønnen påvirkes av i) økt total ledighet og ii) økt satsning på arbeidsmarkedstiltak.

Vi ser at disse effektene kan gir rom for utenforlytten ~~sett~~ har tidligere vist hvordan disse påvirker utenforlytten. Ønsker derfor å se hvordan utenforlytten påvirker forhandlingslønnen. omskriver (16).

$$(19) \Delta W = 0 = d \left[\frac{N_w}{N(W) - v^0} + \frac{N_w}{N(W)} \right] - (1-d) \left[\frac{N(W)}{\pi} \right]$$

Derfor Den første brøken i første klammeruttrykket ser hvor gir fagforeningens relative nytteøk av økt lønn, den andre brøken gir fagforeningens ~~nytte reduksjon~~ relative nytte reduksjon ved økt lønn reduserer sysselsett

SØK 3522

Emnekode/Subject

 Denne kolonnen er
forbeholdt sensor

 This column is for
external examiner

Uttrykket af FOB kan skrives som.

$$\Omega_{wv}(w, d, v^0) = 0$$

Brukes (17) og deriverer implisitt mht uterformytten.

$$\Omega_{ww} \frac{\partial w}{\partial v^0} + \Omega_{wv^0} = 0$$

$$(20) \quad \frac{\partial w}{\partial v^0} = - \frac{\Omega_{wv^0}}{\Omega_{ww}}$$

Fra FOB har vi at $\Omega_{ww} < 0$, dermed vil fortegnet på effekten avheng av krysseffekt.
Fra (19) ser vi at uterformytten kun inngår i første ledd $\frac{v^0}{v(w)} - \infty$ og at en økning i v^0 vil øke uttrykket, større vekting av fastforeningens nytte. (Økt sterkere posisjon ved forhandlinger).
Dermed har vi $\Omega_{wv^0} > 0$

$$\frac{\partial w}{\partial v^0} > 0$$

Økt uterformytte vil øke forhandlingslønnen.

$$i) \quad \frac{\partial w}{\partial(wr)} = \frac{\partial w}{\partial v^0} \cdot \frac{\partial v^0}{\partial(wr)} < 0$$

Økt total ledighet vil redusere uterformytten, dårligere posisjon i forhandlinger som reduserer løst forhandlingslønnen

$$ii) \quad \frac{\partial w}{\partial r} = \frac{\partial w}{\partial v^0} \cdot \frac{\partial v^0}{\partial r} \leq 0$$

Aufwenger av velferds og jobbkonkurranseffekten

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppgave 1.6

Skal her betrakte en lukket økonomi og for bruker de B enshomark = modellen som utgangspunkt for analysen.

Prissetting

OK Antar at prisene settes av bedriftene under monopolistisk konkurranse. Prisene blir dermed satt som et mark-up over nominelle lønninger

$$P = (1+M) W$$

$$\ln P = \ln(1+M) + \ln W$$

$$P = \beta_0 + W$$

Videre vil økt aktivitet i økonomien øke M i produksjonen.

$$P = \beta_0 + W + d(Y - \bar{Y})$$

OM vi antar en enkel Cobb-Douglas produktfunksjon i grå logform kan vi skrive.

$$Y = \alpha (N-L) + \alpha N + C$$

$$\bar{Y} = \alpha L + C$$

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Y - log til produksjon
 \bar{Y} - log til produksjon under full sysselsetting
 L - log ~~full sysselsett~~ arbeidsstyrken.
 n - log sysselsatte
 α og c er positive parametre.

$$Y - \bar{Y} = \alpha(n - L) \approx -\alpha(u + r)$$

Horher uttrykket at $n - L = \frac{n}{c} \approx -(u + r)$
 Som kalles for Okuns lov, relaterer produksjonsaktiviteten til den totale ledigheten.

$$(1) P = B_0 + W - \underbrace{\alpha d}_{B_1} (u + r)$$

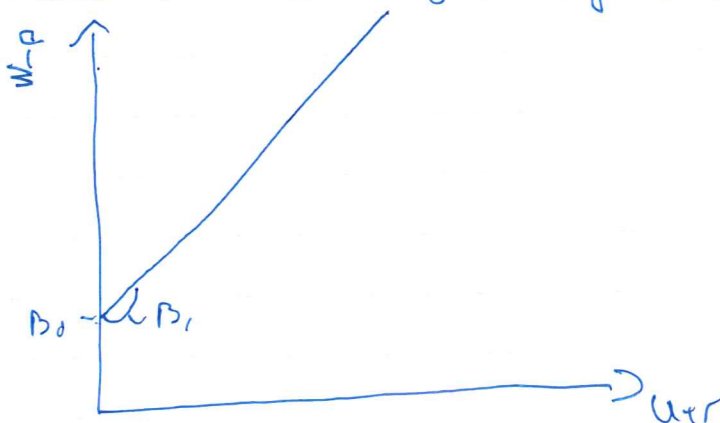
Økt ledighet vil redusere aktiviteten, som reduserer mc og dermed markert på pris.

Skriver som reallønna fra prissetting

ok

$$(2) (W - P)_p = -B_0 + B_1 (u + r)$$

Det som er viktig er at vi har en ^{positiv} ~~negativ~~ sammenheng mellom total ledighet og reallønna fra produksjonsprosessen.



B_1 - responsen til på P til økt $(u+r)$.

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Løsningssettning 1

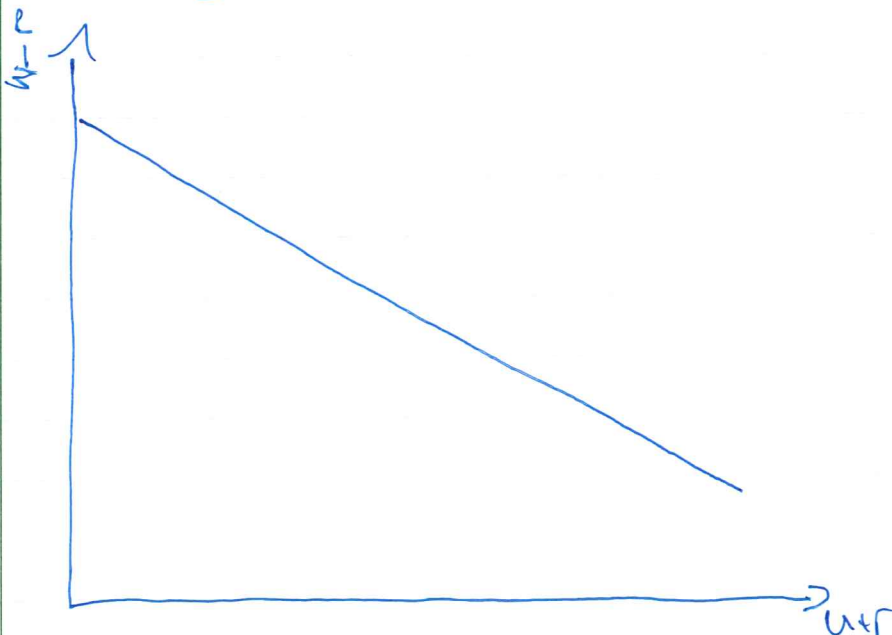
Fås typisk fra forhandlingsmodeller som i a) eller ved bruker en aggregert reallønns versjon av (18) på log form hvor vi ser bort fra d, w, B og A fra a)
Antar at $w = w_A$.

✓ (3) $(W - P)_w = \gamma_0 - \gamma_1(u + r) + \gamma_2 \left(\frac{r}{u + r} \right)$ ~~(+20)~~ Ser bort i fra

Fra oppgave a) har vi en negativ sammenheng mellom realforhandlingslønna og totalledighet. Andelen på tiltak vil ha en usikker effekt, mer avhenger av om velferdseffekten eller jobbkonkurransen effekten dominerer

✓ $\gamma_2 > 0$ - Velferdseffekten dominerer

$\gamma_2 < 0$ - Jobbkonkurransen effekten dominerer.



SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Likvekt 1

Likvekten får vi ved konsistens mellom lønns- og prissetting og gis ved en unik bestemt ledighet, likevektsledigheten.

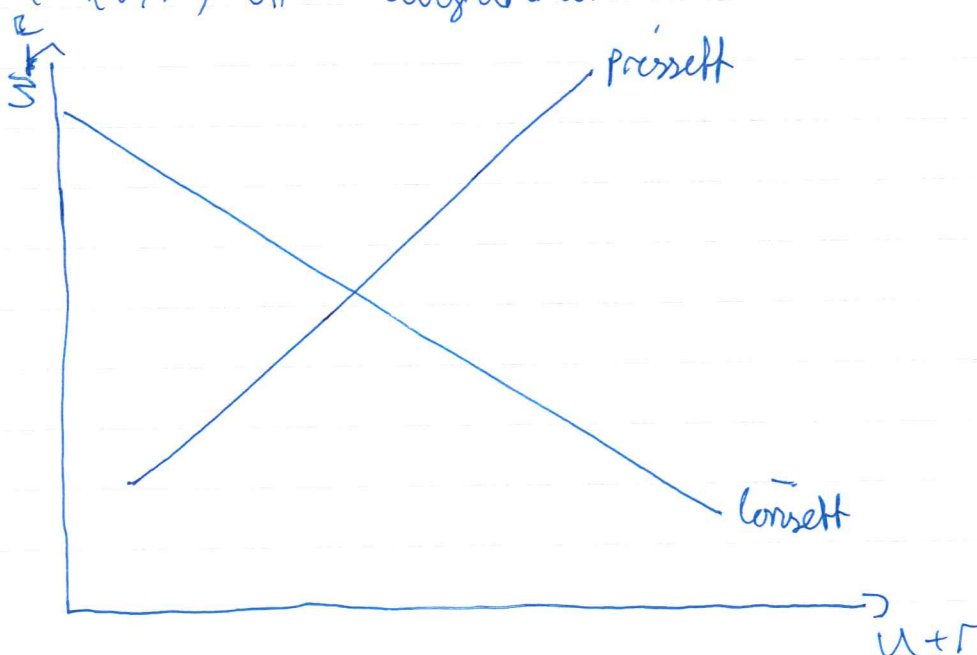
Formelt settes (2) = (3)

$$-B_0 + B_1(u+r) = \gamma_0 - \gamma_1(u+r) + \gamma_2 \left(\frac{r}{u+r} \right)$$

$$(u+r)^* = \frac{B_0 + \gamma_0 + \gamma_2 \left(\frac{r}{u+r} \right)}{B_1 + \gamma_1} \quad (4)$$

(4) gir den likevektsledigheten som gir konsistens mellom lønns- og prissetting. Avhenger positivt av konstantleddene og negativt av lønns- og pris sensitivitet til ledigheten.

Ørafisk gis likevekten der de to grafene krysses i $(u; P, u)$ -diagrammet.



SØX3522

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Økts satsning på arbeidsmarkedstiltak vil påvirke arbeidsledigheten og avhenger som kulligge nevnt av hvilken av effektene som dominerer.

Formelt

$$\frac{\partial (U+r)}{\partial (U+r)} = \gamma_2 \gtrless 0$$

1. Dersom jobbkonkurransseffekten domineres vil fortegnet på γ_2 være negativt. Dermed vil økt satsning på arbeidsmarkedstiltak gi et negativt skift i lønnssettingskurven. (som argumentet i a) til gitt ledighet vil vi ha inkonsistens mellom lønns og prissetting, for å gi nå konsistens må ledigheten falle og vi får en høyere arbeidsledighet og høyere realløn.

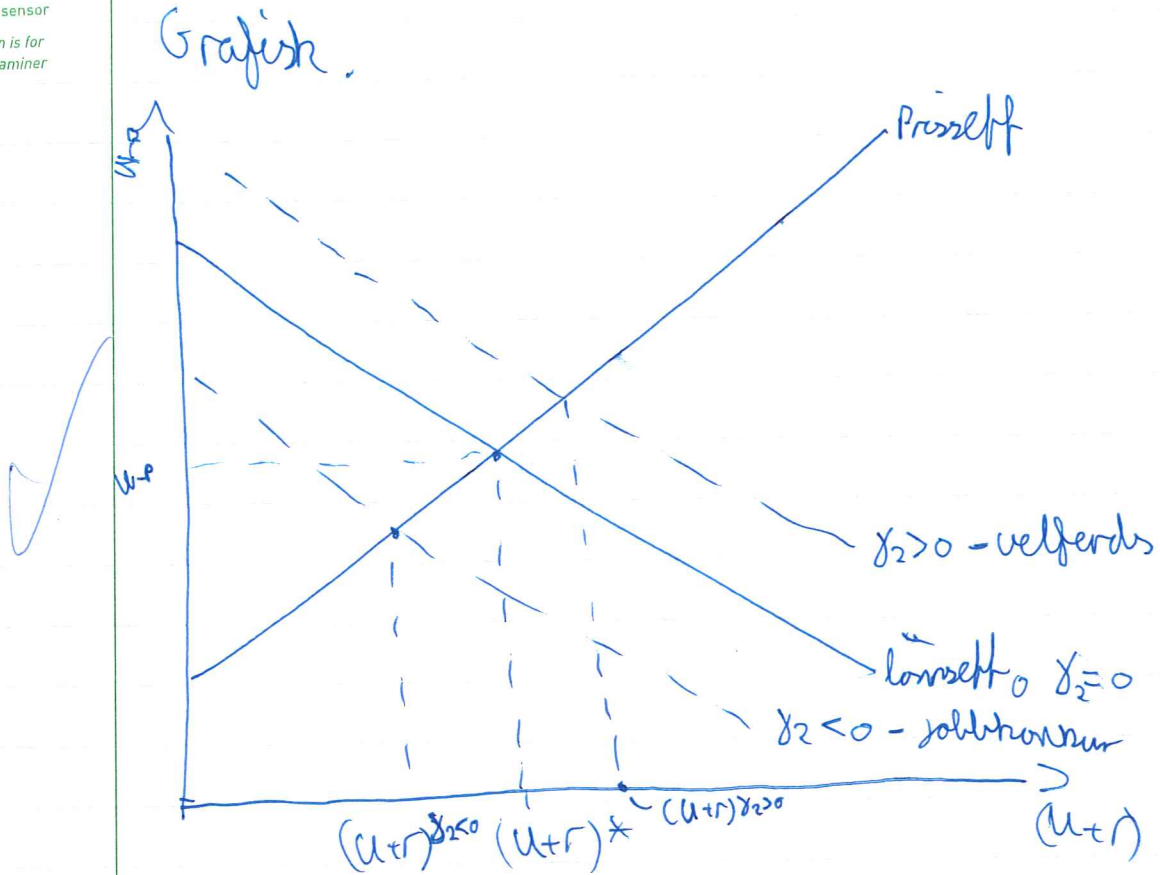
2. Dersom velferdseffekten dominerer vil økt satsning γ_2 inngå med et positivt fortegn, dersom vi får økt satsning på arbeidsmarkedstiltak får vi et positivt skift i lønnssettingskurven. Vi har inkonsistens til gitt ledighet, den må øke for å gi konsistens. Høyere realløn og høyere arbeidsledighet.

OK

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner



Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppgave 4

~~Antar~~ ~~na~~

Skriver om lønns og prisrelasjonen fra (2) og (3).

Pris settes på som et markus over forventet lønn



$$(5) P = B_0 + B_1(u+r) + W^e$$

~~Trekker~~ ~~legger~~ ~~til~~ ~~Trekker~~ fra den nominelle lønna på begge sider.

$$(6) (W - P)_w = -B_0 + B_1(u+r) + (W - W^e)$$

Ser at en ^{lønns} ~~priso~~ ~~overraskelse~~ (til gitt nominell løn) vil øke markuset på produktprisen og redusere reallønna fra lønnssetting.



~~Lønn~~ ~~sett~~ Lønnssettingen settes som et markus over forventet pris.

fra oppgavebesten.
 $\delta_2 > 0$

$$(7) W = P^e + \gamma_0 - \gamma_1(u+r) + \gamma_2 \left(\frac{r}{u+r} \right)$$

Trekker fra produktjonsprisen på begge sider.

$$(8) (W - P)_p = -(P - P^e) + \gamma_0 - \gamma_1(u+r) + \gamma_2 \left(\frac{r}{u+r} \right)$$

Ser at en prisoverraskelse vil øke lønnspresset gitt prodpriser vil det øke reallønna fra lønnssett

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Finer ~~ledigheten~~ som gir konsistens mellom lønns- og prissetting. setter (8) = (6)

$$-(P - P^e) + \gamma_0 - \gamma_1(u+r) + \gamma_2 \left(\frac{r}{u+r}\right) = -\beta_0 + \beta_1(u+r) + (w - w^e)$$

$$(9) (u+r) = \underbrace{\frac{\gamma_0 + \beta_0 + \gamma_2 \left(\frac{r}{u+r}\right)}{\gamma_1 + \beta_1}}_{w^*(u+r)^*} - \frac{1}{\gamma_1 + \beta_1} \left[(P - P^e) + (w - w^e) \right]$$

Ser at i fravær av overraskelser så vil faktisk ledighet være like likevektsledigheten som gir konsistens mellom lønns- og prissetting fra oppgave 6).

Antar at det er tilfellet på lang-sikt slik at $(u+r)^* = u+r$ på kort og mellomlang sikt kan dermed faktisk ledighet overvike fra likevekten.

~~E~~ Herspørsels

a. ~~to~~ Antar så at et pris og et lønnsyddik betyr like mye.

$$w - w^e = P - P^e$$

Bruker identiteten $P - P^e = \cancel{(P - P^e)} (P - P_{-1}) - (P^e - P_{-1})$
 $= \Delta P - \Delta P^e$

Antar så adaptive forventninger, at ledigheten forventet inflasjon er like inflasjonen i forrige periode
 $\Delta P^e = \Delta P_{-1}$

$$w - w^e = P - P^e = \Delta P - \Delta P_{-1}$$

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner



Setter dette inn i (9) og løser for inflasjonen.

$$(10) \Delta P - \Delta P_{-1} = - \frac{\gamma_1 + \beta_1}{2} \left[(u+r) - (u+r)^* \right]$$

Fra uttrykket ser vi at vi vil ha konstant inflasjon dersom faktisk ledighet er like likevektsledigheten.

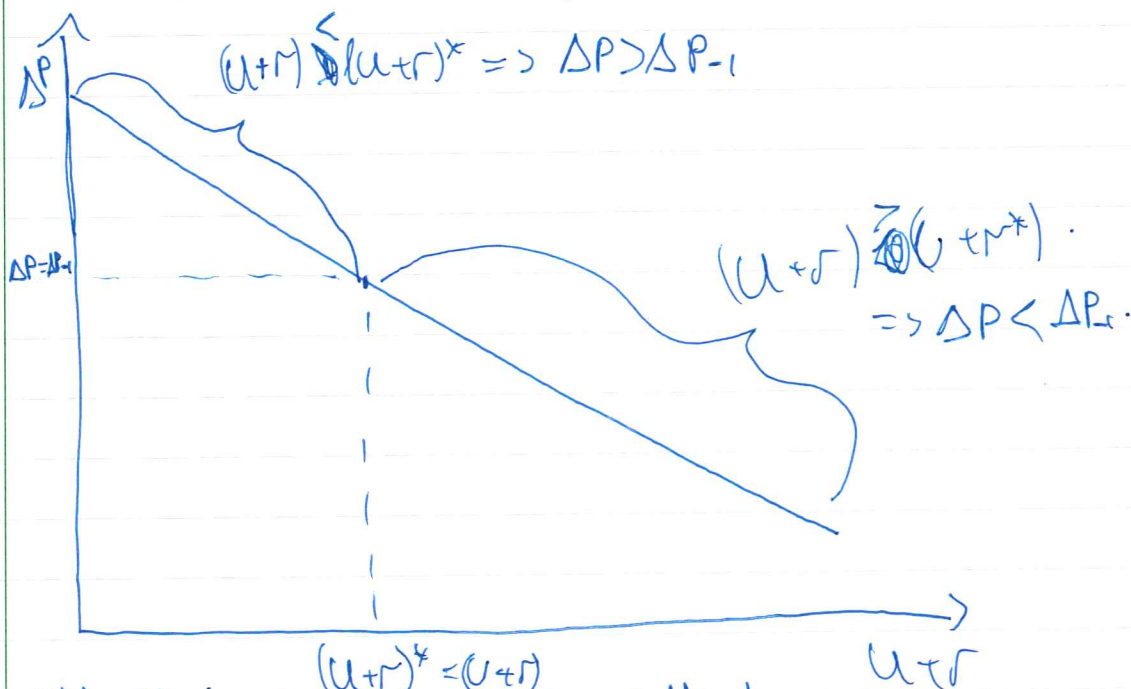
$$(u+r) = (u+r)^* \Rightarrow \Delta P = \Delta P_{-1}$$

Videre kan vi se at vi har en negativ sammenheng mellom faktisk ledighet og inflasjonen.

Formelt

$$\frac{\partial \Delta P}{\partial (u+r)_{AS}} = - \frac{\gamma_1 + \beta_1}{2} < 0$$

Denne sammenhengen kalles kortleidd AS og gir en fallende kurve i $(\Delta P, (u+r))$ -diagrammet



Økt inflasjon i foregående periode skifter kurve AS-kurven ut.

SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

E Herspørselsviden

Gis fra den generelle løsningen av IS-LM.

$$(11) Y = D\left(\frac{M}{P}, G, T\right)$$

Y - BNP

M - nominell pengemengde

G - offentlig forbruk

T - skatter

En log transformasjon av denne er gitt ved.

$$(12) \ln Y = \sigma_0 + \sigma_1 (M - P) + \sigma_2 T + \sigma_3 G$$

Så må bokstaver indikere log.

Produksjonsfunksjonen ved en Cobb-Douglas prod funksjon som vi tidligere så er gitt ved.

$$Y - \bar{Y} = \alpha (N - L) \cong -\alpha (U + r)$$

Braker igjen på okurs lov for å gi en sammenheng mellom ledigheten og produkt aktiviteten i økonomien setter inn for Y og løser for u .

$$(13) (U+r) = -\frac{1}{\alpha} \left[\sigma_0 + \sigma_1 (M - P) + \sigma_2 T + \sigma_3 G - \bar{Y} \right]$$

Vi har en negativ sammenheng mellom ledigheten reduseres fra efterspørselsviden i økonomien

SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er
forbeholdt sensor
This column is for
external examiner

Setter (13) på endringsform

$$\Delta(u+\pi) = (u+\pi) - (u+\pi)_{-1} = -\frac{\sigma_1}{\alpha} (\Delta M - \Delta P) \quad (14)$$

Har her forenklet ved å sette $\Delta g = \Delta t = 0$.

For å argumentere på effektene av endring i totalledighet er det hensiktsmessig å benytte (14).

S er at dersom inflasjonen overstreger veksten i nominell pengemengde, vil det redusere realvaluta kursen som igjen reduserer AD og øker ledigheten.

Skriver om (14) for å vise inflasjonen som en funksjon av endringen i ledighet.

$$(15) \Delta P = \Delta M + \frac{\alpha}{\sigma_1} [(u+\pi) - (u+\pi)_{-1}]$$

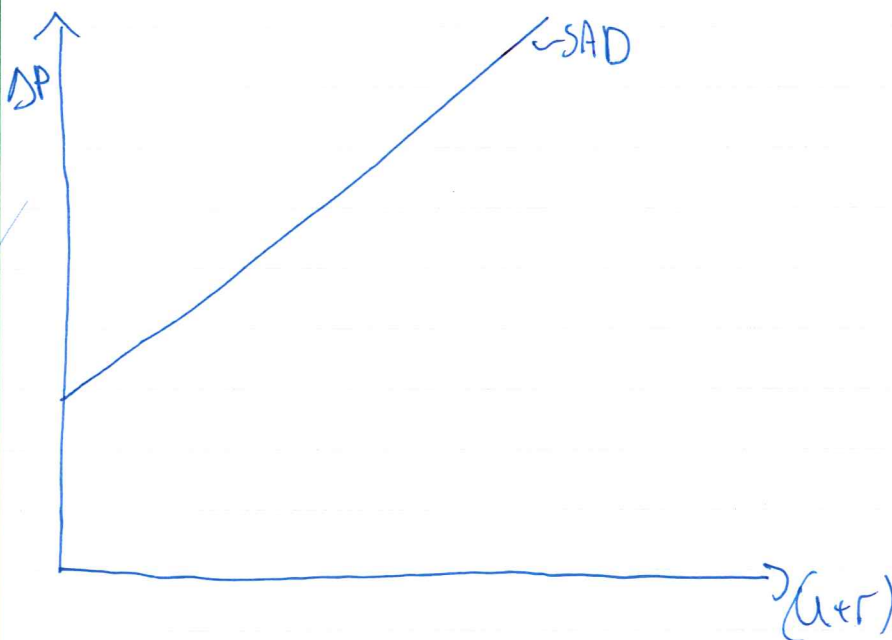
Økt nominell pengemengdevekst gir et positivt skift, omvendt for ledigheten i foregående per.

Formelt

$$\frac{\partial \Delta P}{\partial (u+\pi)} \Big|_{SAD} = \frac{\alpha}{\sigma_1} > 0$$

Gir en positiv sammenheng mellom inflasjonen og totale ledigheten. Denne kalles for kortlevidt AD

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner



Det er meningsfullt å definere likevekten som hvor vi har konstant ledighet og konstant inflasjon.

1. Fra (10) ser vi at dersom faktisk ledighet er lik likevekten vil det gi konstant inflasjon.

$$(u+r) = (u+r)^* \Rightarrow \Delta P = \Delta P_{-1}$$

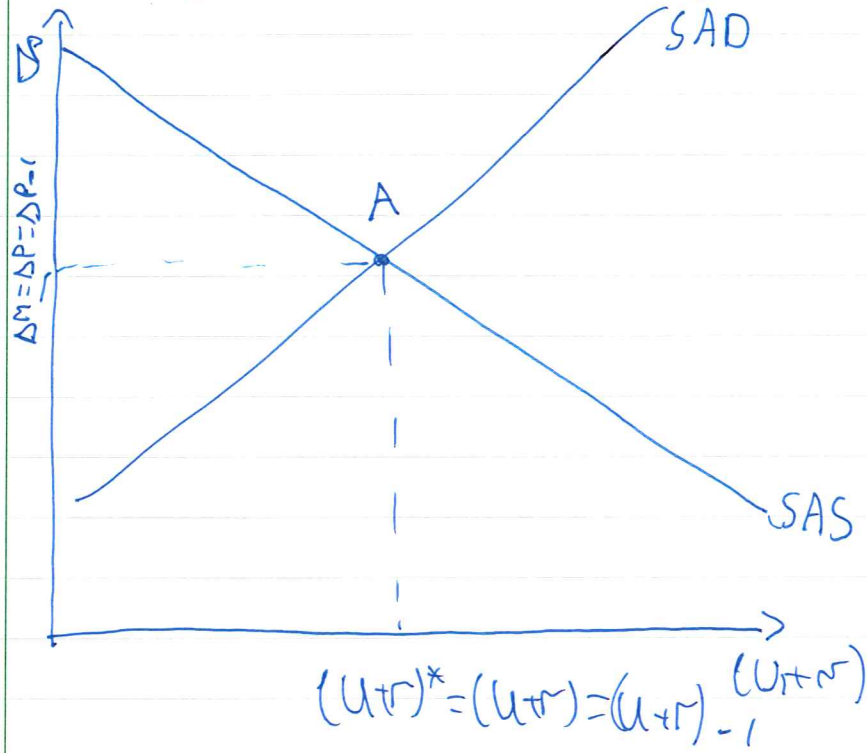
2. Fra (14) ser vi at dersom den nominelle pengemengdelikevekten er lik inflasjonen vil vi ha konstant ledighet.

$$\Delta M = \Delta P = s(u+r) = (u+r)_{-1}$$

OK

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Grafisk vis denne likevekten der hvor SAS og SAD - kurvene krysser.



I A har vi en slik likevekt.

Ser nå hvordan et satsning på arbeidsmarkedet vil påvirke denne likevekten.

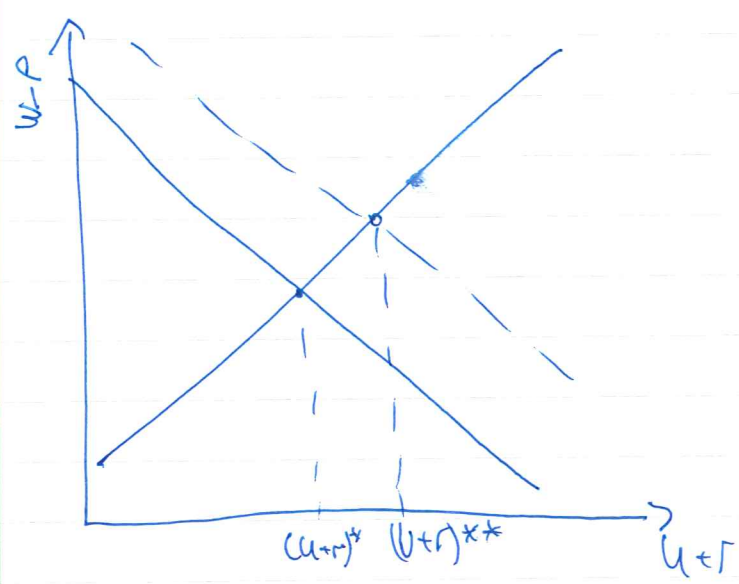
Fra oppgave 1.6) hadde vi at vi enten ville få redusert eller økt likevektsledighet, avhengig av hvilken av effektene som dominerer. Nå antar det at et satsning vil øke likevektsledigheten. Det kan behves som at velferdseffekten dominerer

SØK 3527

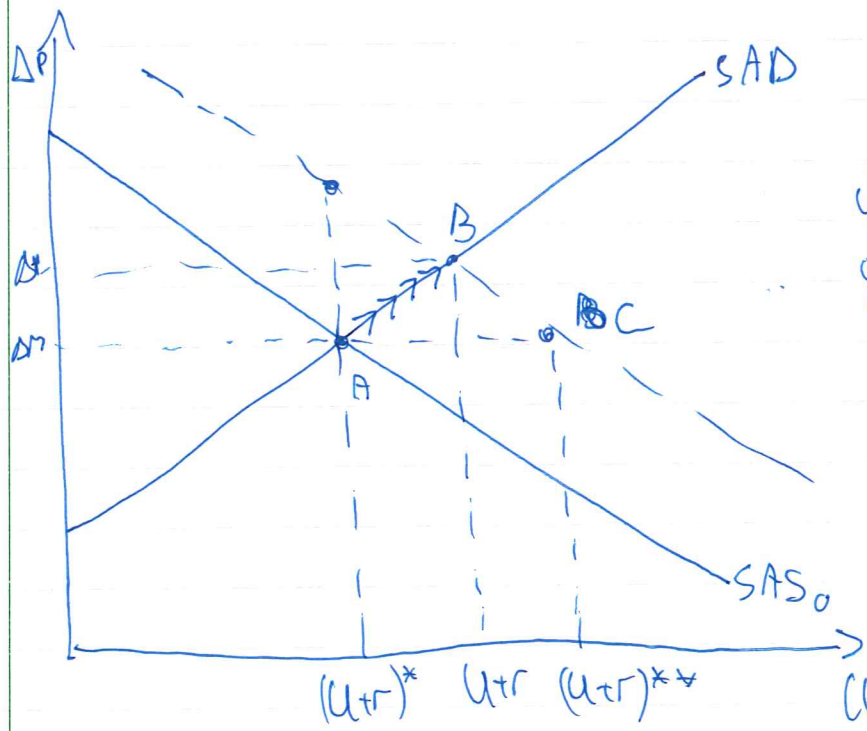
Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Fra 1.6



Viser fra oppgave 10) at økt likevektsledighet vil gi et økt faktisk ledighet vil øke inflasjonen. SAS-kurven skifter i første omgang utover.



Til gitt inflasjon er den nye ledigheten ^{likevekt ledighet} høyere til a^0 og konsistent mellom SAS og SAD. Den kortsiktede likevekten er en bevegelse fra A \rightarrow B.

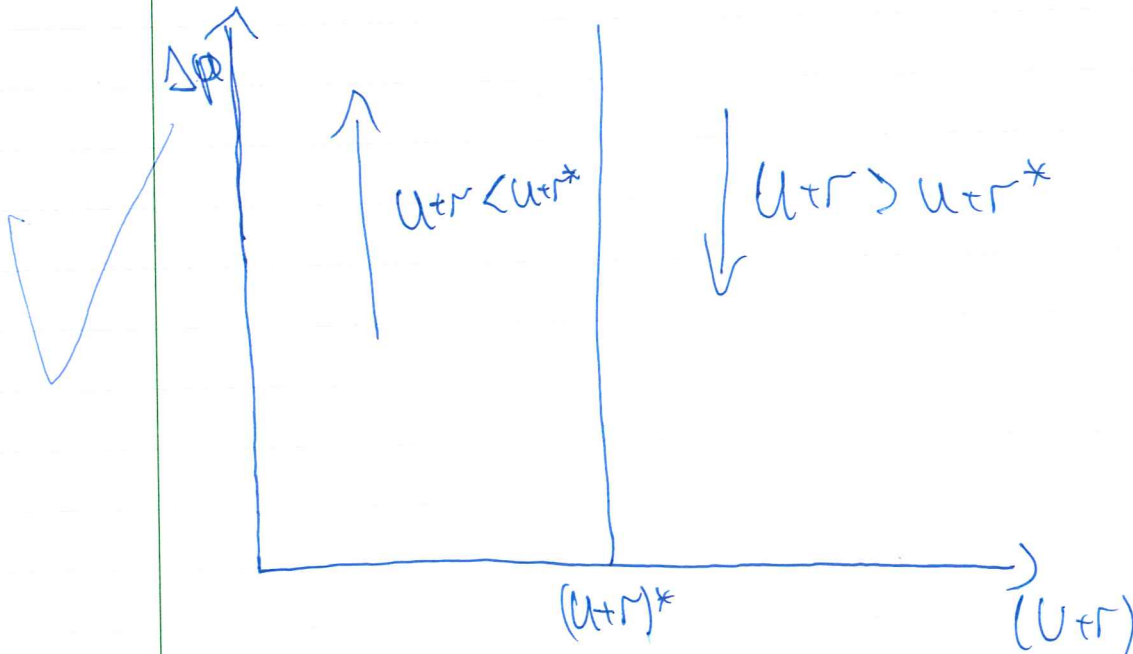
Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

~~Bere~~ B-vegeelsen fra A \rightarrow B gir oss kortvarig utvekt med høyere total ledighet og høyere inflasjon, sammenlignet med A.

Ineste periode vil det være vanskeligere å se på effektene i denne "statiserte" settingen siden ledighet ~~ledighet~~ inflasjonen avhenger av inflasjonen i forrige periode og ledigheten av ledigheten i forrige periode.

For å analysere bevegelsen til den nye utvekten ønsker jeg å se på dynamikken i systemet.

Fra (10) ser vi at dersom $u_{t+r} > u_{t+r}^*$ vil inflasjonen synke $\Delta P \downarrow$, dersom $u_{t+r} < u_{t+r}^*$ vil inflasjonen øke $\Delta P \uparrow$.



$$\frac{\partial \Delta P}{\partial (u_{t+r})} = -\frac{\delta_1 + \beta_1}{2} < 0$$

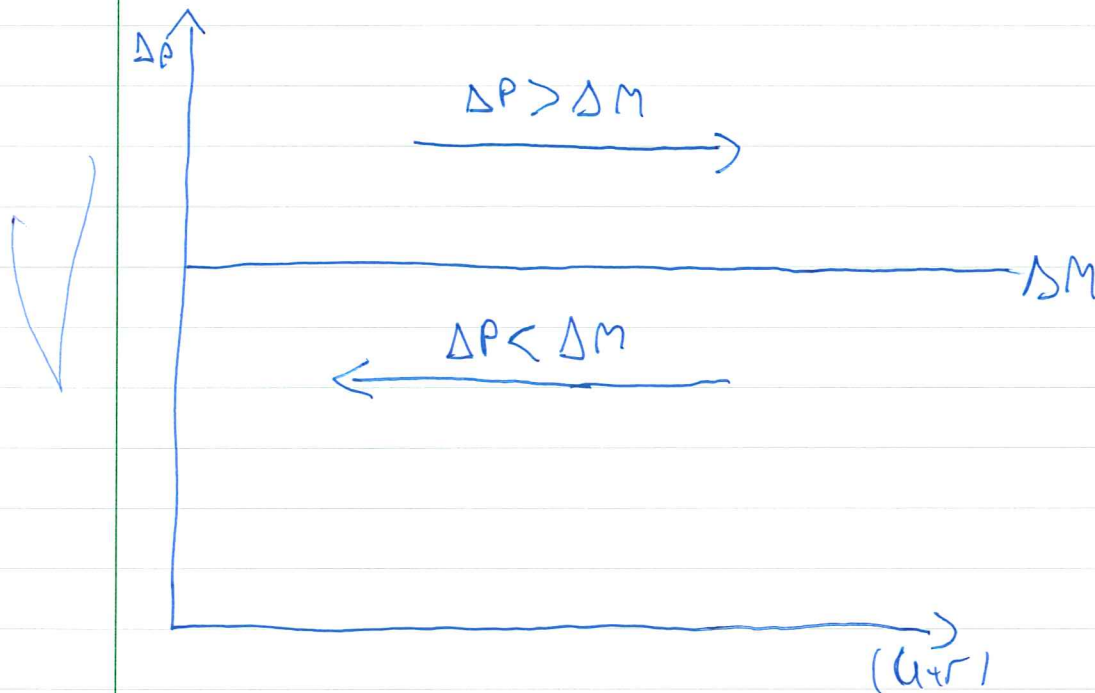
Emnekode/Subject

SØK3522

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Fra (14) ser vi at dersom den nominelle pengeveksten ~~overs~~ inflasjonen overstiger den nominelle pengeveksten vil ~~let~~ realpengemengden minke, AD minker og ledigheten øker, omvendt for $\Delta M > \Delta P$.



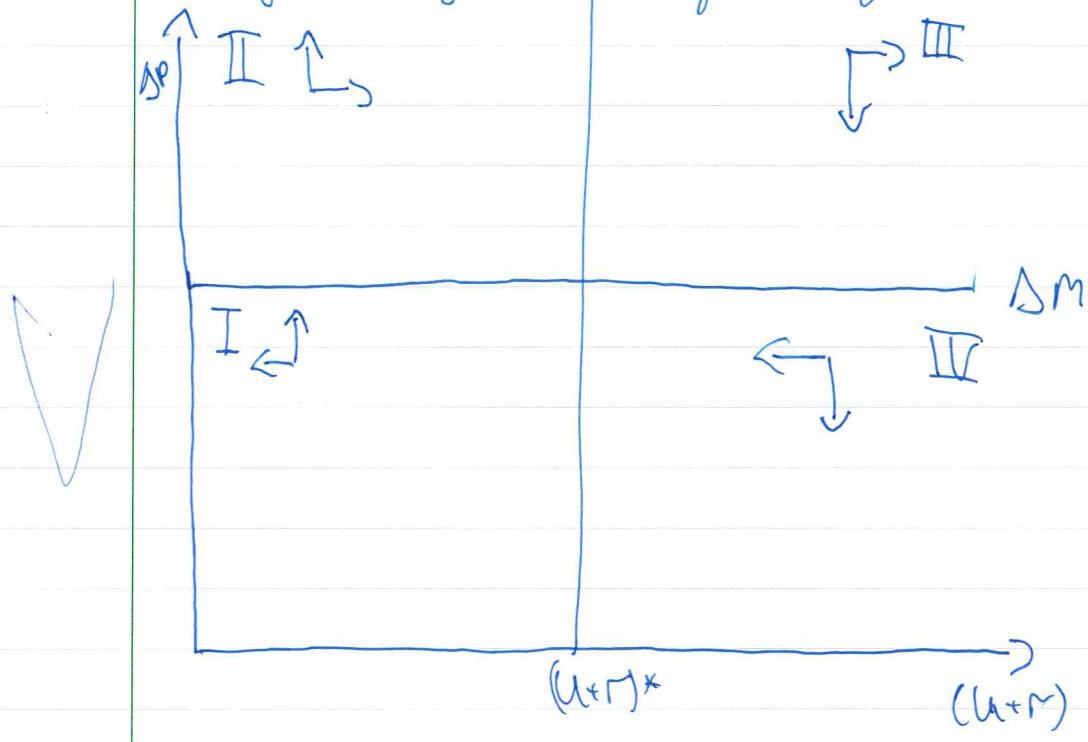
$$\frac{\partial \Delta u}{\partial \Delta P} = \frac{\sigma_1}{\alpha} > 0$$

Søz 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Om vi kombinerer de to isoklinene får vi et fase-diagram med fire regimer.



I regime I: Her vil ~~per~~ faktisk ledighet være lavere enn likevektledigheten, inflasjonen ~~reduseres~~ ^{øker} (inflasjonen er lavere enn den nominelle pengeveksten, realpengemengden ~~reduseres~~ ^{øker} det ^{øker} AD, ledigheten synker.

I regime II: ~~Her~~ faktisk ledighet fortsatt lavere enn likevekt, inflasjonen øker. Inflasjonen større enn nominell pengevekst, reduserer realpengemengden, ~~øker~~ reduserer AD som øker ledighet.

I regime III: faktisk ledighet overstiger likevekt, inflasjonen synker. $\Delta M \downarrow \Delta P \Rightarrow$ øker reduserer realpengemengden $\Rightarrow AD \downarrow$ og $\Delta u \uparrow$

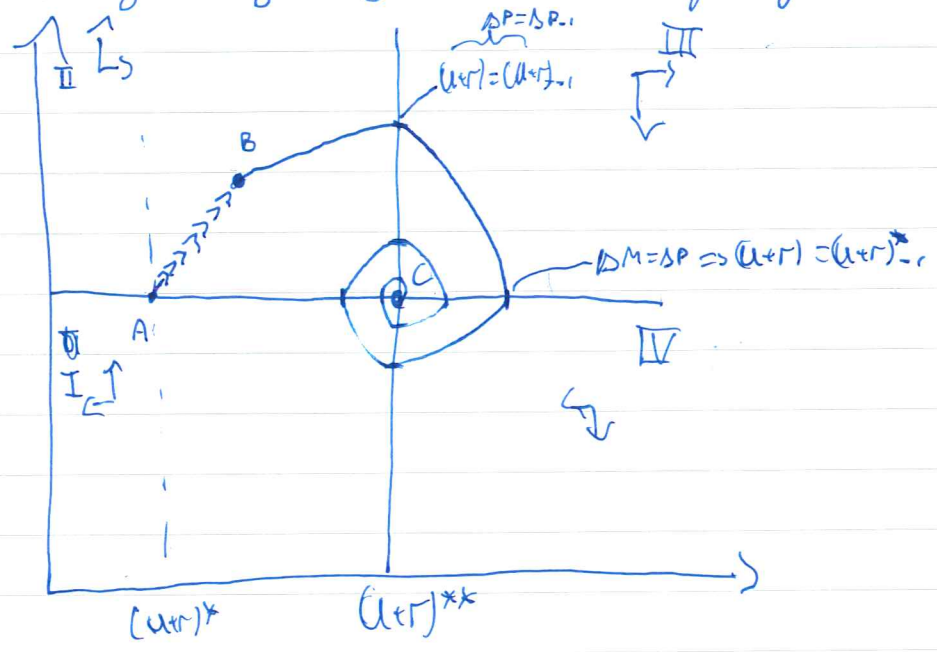
Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

I regime IV : faktisk ledighet lavere overstiger
ritevakt, inflasjonen reduseres.
 $\Delta M > \Delta P \Rightarrow \text{øker realpengemengden} \Rightarrow AD \uparrow \Rightarrow \Delta u \downarrow$

Antar at saltnungen kan tolkes som permanent.



Den nye økte til likevektsledigheten er den langsigtede. Den nominelle pengeveksten er uendret.



Brad 6

Emnekode/Subject

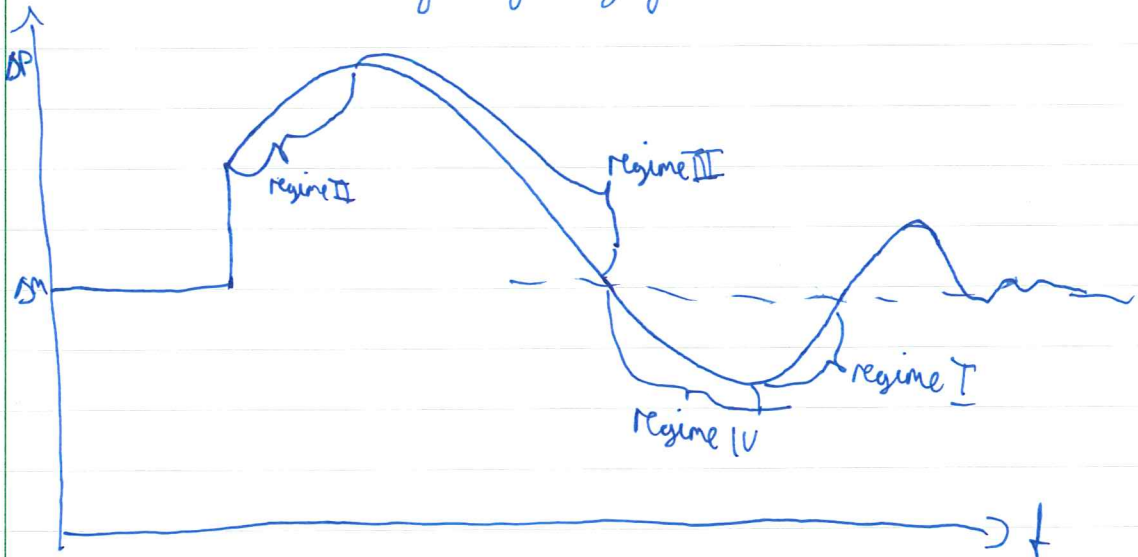
Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Vi starter i punktet B som ligger i A regime III, ~~regime~~

Det kortsiktige skiftet tar oss fra den gamle likevekten i A til den kortsiktige i B, vi vil her være i regime III, ~~regime~~ ^{se 2 sider tilbake} ~~regime~~ ^{se 2 sider tilbake} vil vi bevege oss over i III \Rightarrow IV \Rightarrow I \Rightarrow ... osv. til vi er til V: får tilslutt en konvergering mot den nye likevekten i C, som gir ~~stabil~~ konstant inflasjon og ledighet. Antar at vi har mekanismer som for hver "runde" / tidspunkt gjør effektene mindre.

Det er vanskelig å si noe om hvor lang tid det tar å ende opp i den nye likevekten, men vi jeg kan illustrere hendelsesforløpet grafisk..



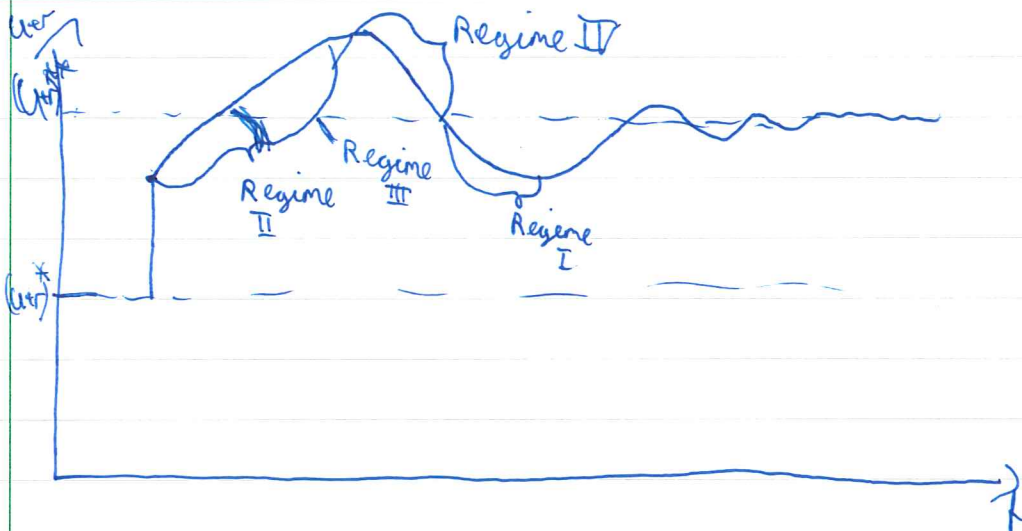
Ser at fra den kortsiktige likevekten vil inflasjonen øke. Så lenge vi er i regime III, ~~vi~~ $\Delta(\Delta P) = 0$ i overgangen II og III og IV og I.

Ser at effekten av sjokket avtar gradvis over tid og at vi får en konvergering tilbake der hvor $\Delta M = \Delta P$

Som gir ~~konstant~~ stabil ledighet Den gule kopien beholder du/Please keep the yellow page

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner



Ser at ~~ste~~ endringen
 Ser at økt satsning på arbeidsmarkedtiltak gir permanent økt ~~les~~ likevektsledighet.
 Det kortsiktede skiftet fører oss inn i regime ~~I~~ fra den initiale likevekten i A. Her vil ledigheten være lavere enn den nye likevekten, mens inflasjonen er høyere enn ~~re~~ nominelle pengeveksten det gir økt ledighet fram til Regime II, der får vi en omvendt effekt, effekten avsyttbar blir mindre og mindre over tid og vi får en gradvis konvergens mot den nye likevektsledigheten.

Grunnen
 utredning ∇
 0

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

1.d)
Lønnssettingen

Gis fra forhandlingsmodell, men vil også avhenge av konsumprosentdelen.

$$(1) W = \gamma_0 - \gamma_1(u+r) + \gamma_2(\bar{u}+r) + \gamma_2^* P_c + (1-\gamma_2^*)P$$

Definerer konsumprosentdelen som.

~~$$P_c = \dots$$~~

skriver om til reallønna fra lønnssetting.

$$(2) (W-P)W = \gamma_0 - \gamma_1(u+r) + \gamma_2(\bar{u}+r) + \gamma_2^*(P_c - P)$$

Definerer konsumprosentdelen.

$$P_c = \alpha P_w + (1-\alpha)P$$

P_w - verdensmarkedspris i egen valuta $(V\text{-kurs } P_w = V \leftarrow P_w)$
 $(P_c = \text{utendlandsk})$

$$(3) P_c - P = \alpha (P_w - P)$$

~~(3)~~

$(P_w - P)$ - realvalutakursen.

$P_c - P$ - variasjonen av realvalutakursen.

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
 This column is for external examiner

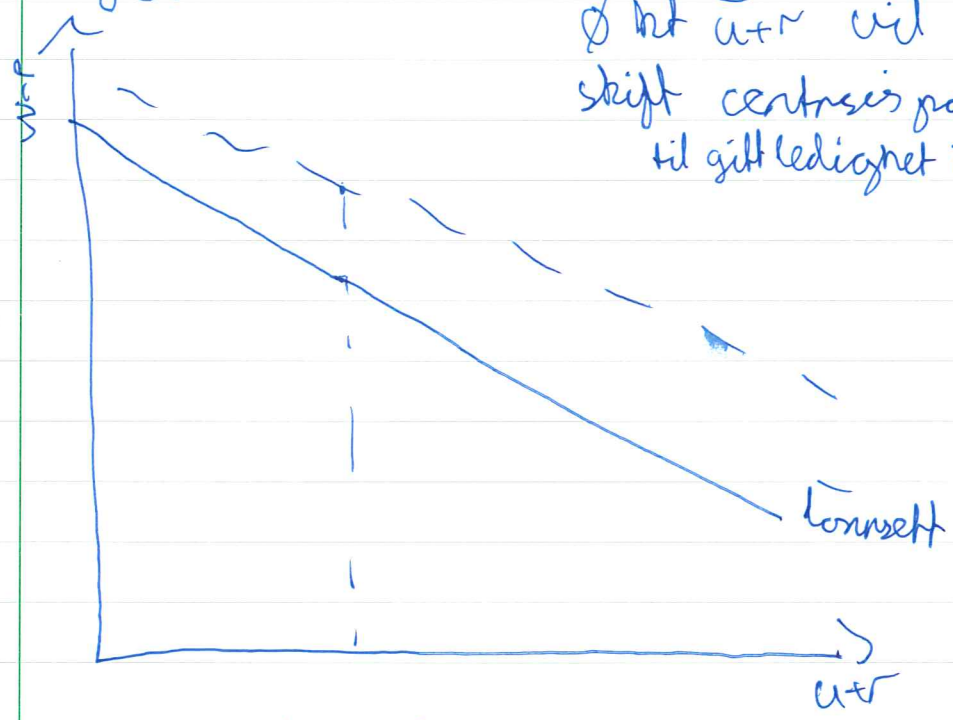
Skruer om (2)

$$(4) (W-P)/W = \delta_0 - \delta_1(u+r) + \delta_2(\bar{u+r}) + \alpha \delta_2^* (P_w - P)$$

Her er forskjellen fra (2) at nettoeksport realverdiutviklingen inngår, om P_w øker til gitt produsent vil øke ~~de~~ det øke markeringen på nominell løn gjennom økt konsumpris.

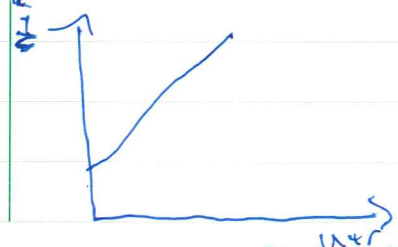
Slutt avhenger av vektningen av P_w : konsumpris og δ_2^*

Økt $\bar{u+r}$ vil gi et positivt skift sentrisis parthoes til gitt ledighet øker $W-P$.



Antar like prissetting som i oppgave b

$$\ln(W-P)_p = -\beta_0 + \beta_1(u+r)$$



Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Etter konsistens mellom lønns- og prissetting
gis gir likevektsledigheten. Viktig å merke
seg at denne ikke er unikt gitt realvalutakursen.

$$(4) = (5)$$

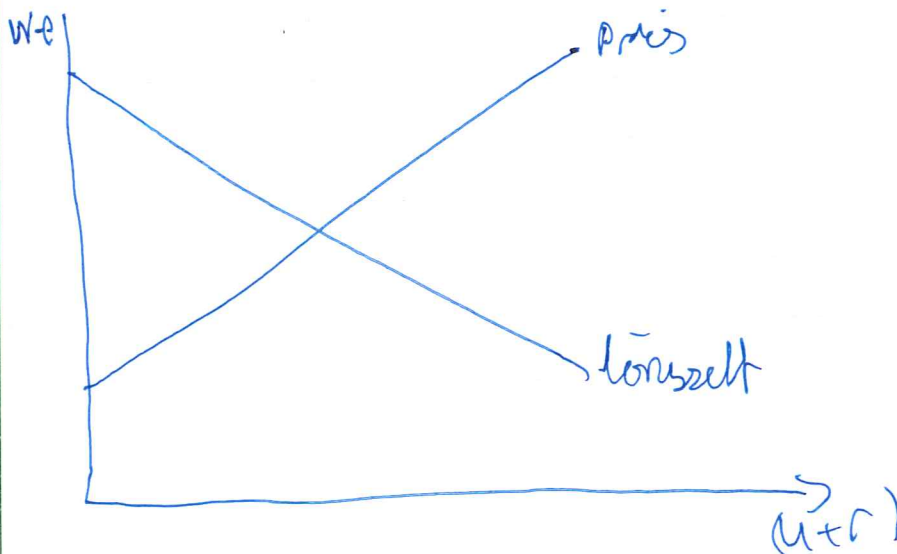
$$\gamma_0 - \gamma_1(u+r) + \gamma_3(\frac{F}{u+r}) + \gamma_2(P_w - P) = -\beta_0 + \beta_1(u+r)$$

$$(u+r)^* = \frac{\gamma_0 + \beta_0 + \gamma_3(\frac{F}{u+r})}{\gamma_1 + \beta_1} + \frac{\gamma_2(P_w - P)}{\gamma_1 + \beta_1} \quad (6)$$

lik tallning
som før.

Ser at likevektsledigheten vil påvirkes positivt
av en depresiering i realvalutakursen gjennom
lønnssettingen.

Likevekt gis ved kryssningen mellom lønns og prissett

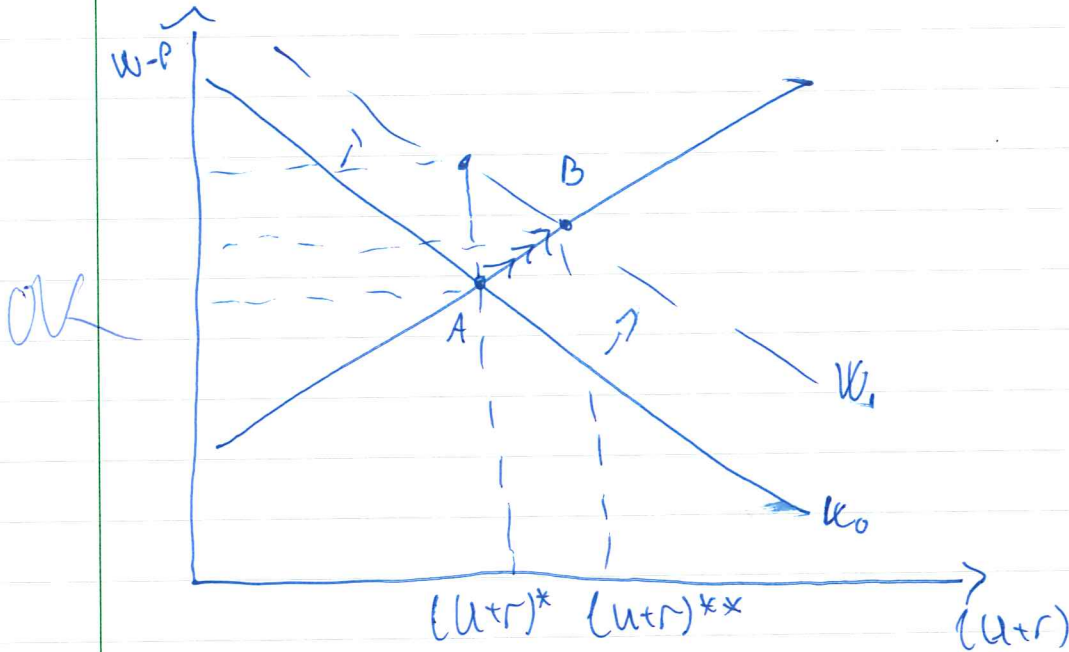


SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

En økning i arbeidsmarkedet vil som tidligere vist skifte lønnssettingskurven ut. På centris paribes, vil vi ha inkonsistens mellom lønns- og prissetting.



~~Vi vil få økt ubekreftelse og økt reallo~~
For å på ny ha konsistens må ubekreftelsen øke.

$$\frac{\partial (u+r)^*}{\partial (u+r)} = \gamma_2 > 0$$

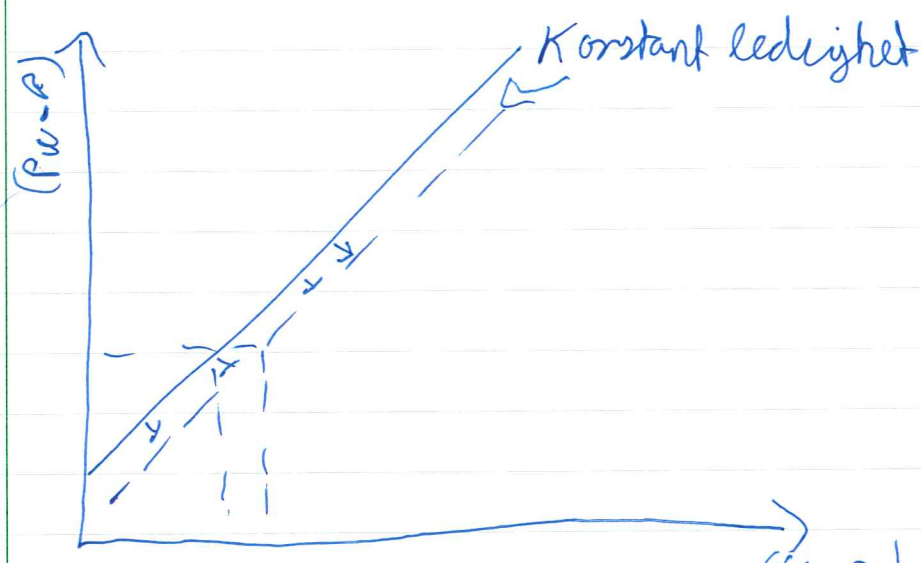
(6) gir også en ~~for~~ økende sammenheng mellom realvaluatavæksen og totalledighet.

$$\frac{\partial (Pw-p)}{\partial (u+r)} = \frac{\gamma_1 + \beta_1}{\gamma_2} > 0$$

SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner



✓

skiftet nedover som følger av økt $\frac{r}{U+r}$,
til gitt valutakurs vil ledigheten øke.

Denne kolonnen er
forbeholdt sensor
This column is for
external examiner

Likvektstilstanden fra (6) gir igjen unik ledighet pga realvalutakursen.

Om vi nå ser på handelsbalansen.

$$NX = b_0 + b_1(U+T) + (P_w - P)b_2 \quad (7)$$

b_0 - fanger opp alt annet eksport.

Ser at vi har en positiv sammenheng mellom handelsbalansen og totale ledigheten.

Det kommer av at økt ledighet reduserer aktiviteten som delvis reduserer importen.

Videre inngår realvalutakursen positivt. er deflusering vil vi øke eksporten og redusere importen, gitt at Marshall læner holder.
 ~~er~~ positivt \rightarrow

Om vi nå innfører en betingelse om konstant handelsbalanse ($NX=0$) vil vi få et nytt forhold mellom ledigheten og valutakursen.

Økt ledighet vil tilføre en aggresivering av valutaen.

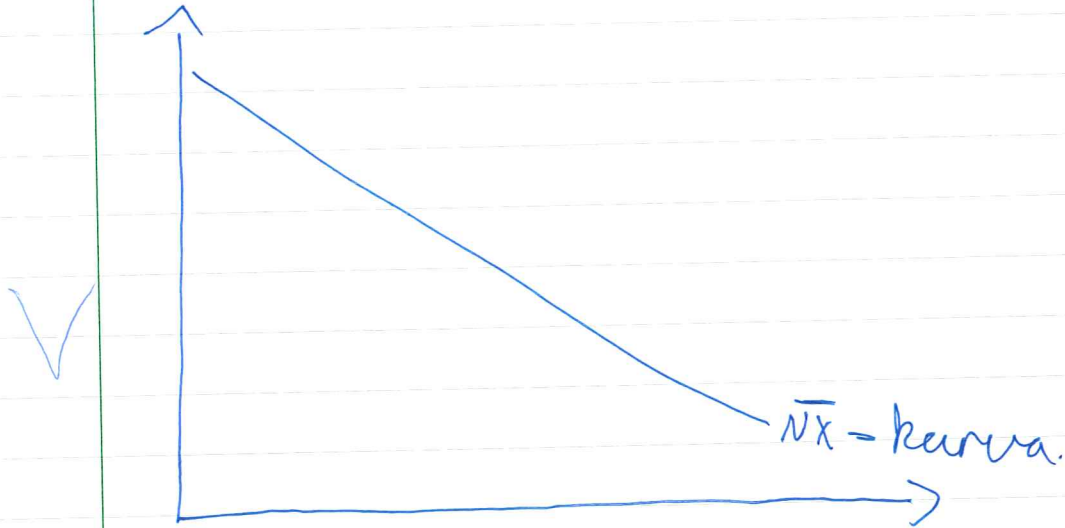
Derved får vi en negativ sammenheng mellom valutakursen og ledigheten.

$$(9) \quad (P_w - P) = -\frac{b_1}{b_2}(U+T) - \frac{b_0}{b_2}$$

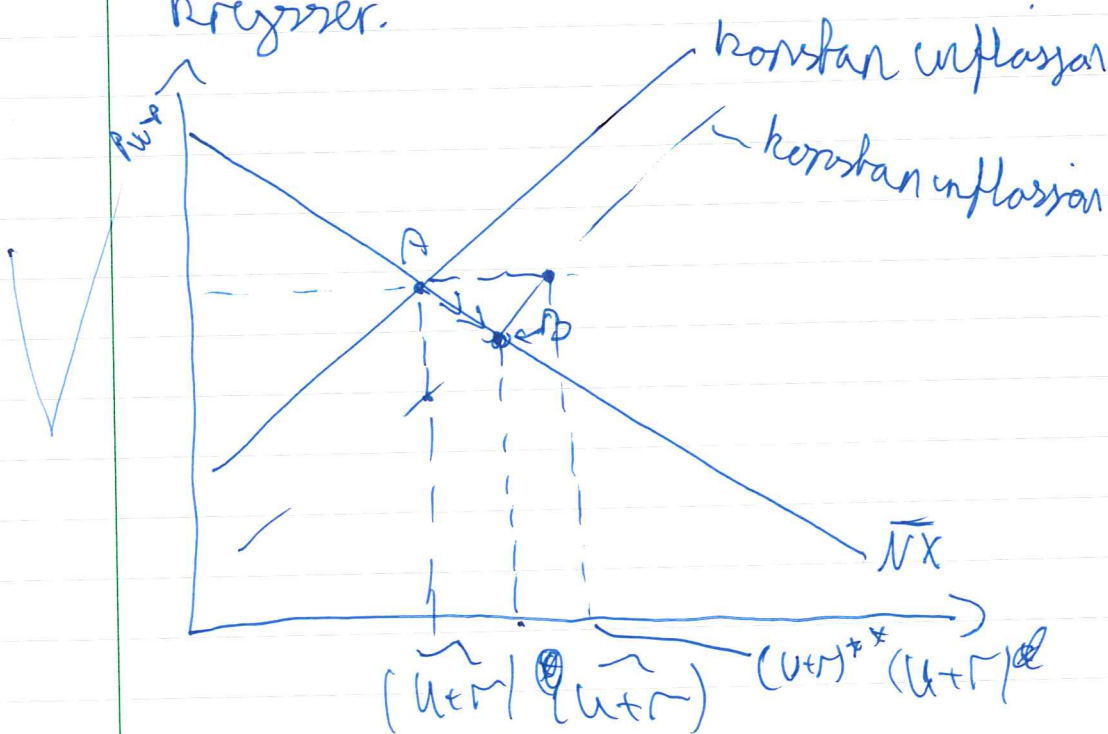
Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

$$\frac{\partial (P_w - P)}{\partial (u + \tau)} = - \frac{b_1}{b_2} < 0$$



Likerehet har vi der de to kurvene krysser.



SØ K 3522

Emnekode/Subject _____

Denne kolonnen er
forbeholdt sensor
This column is for
external examiner

Formelt gis likevekten som gir konstant ledighet
og ~~høy~~ H/B Berekraftig ledighet der de
to linsene krysser.

Setter inn for $\hat{u+r} = e$ valutakursen (9)
i (6)

$$\hat{u+r} = \frac{\gamma_0 + \beta_0 + \gamma_3 \hat{u+r}}{\gamma_1 + \beta_1} \quad \frac{\gamma_2}{\gamma_1 + \beta_1} - \frac{b_1}{b_2} \hat{u+r} - \frac{b_0}{b_2}$$

$$\hat{u+r} = \frac{\gamma_0 + \beta_0 + \gamma_3 \hat{u+r} - \gamma_2 b_0}{b_2(\gamma_1 + \beta_1) + b_1 \gamma_2}$$

$$\frac{d\hat{u+r}}{d\gamma_3} = \frac{\gamma_3}{b_2(\gamma_1 + \beta_1) + b_1 \gamma_2} > 0$$

Økt subsidiering på arbeidsmarkedsstøttat vil øke
den berekraftige ledigheten.

~~til gitt realvalutakurs~~

Får et skift fra A \rightarrow B

Et etterspørselsjokk krever en mindre endring
i ledigheten under åpen økonomi for å ha konstant
ledighet og handelsbalanse.

1. - Økt ledighet øker pris og lønn.

2. = Økt ledighet tillater en opprensning

av valutaen.

Emnekode/Subject

SØK 3522

Denne kolonnen er
forbeholdt sensor
This column is for
external examiner

i en lukket økonomi har vi bare 1, mens
i 2 har åpen har vi begge effektene.

AK

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
 This column is for external examiner

Oppgave 2

Betrakt en bedrift som bruker lønn som et instrument for å øke arbeidernes innsats.

Antar at bedriften sin produktfunksjon er gitt ved.

$$(1) Y = f(LN) \quad f' > 0, f'' < 0$$

Antar at innsatsen til en arbeider er gitt ved.

$$(2) e = e\left(\frac{w}{w_A}, u\right)$$

$\frac{w}{w_A}$ - R relativ lønn.

u - ledighetsraten.

$$(i) \frac{\partial e}{\partial (\frac{w}{w_A})} = e_1 > 0 \quad \frac{\partial^2 e}{\partial^2 (\frac{w}{w_A})} = e_{11} < 0$$

$$(ii) \frac{\partial e}{\partial u} = e_2 > 0 \quad \frac{\partial^2 e}{\partial (\frac{w}{w_A}) \partial u} = e_{12} < 0$$

(i) og (ii) Marginal effekten av økt relativ lønn er positiv, men avtagende. ✓

(ii) Marginal effekten av økt ledighet er positiv, bygger på forutsetningen om at økt innsats reduserer søk for å miste jobben

SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er
forbeholdt sensor
This column is for
external examiner

(V) K nyseffekten er avtagende. Økt ledighet ved allerede høy relativ lønn vil ikke kunne gi like stor økning, arbeid yter allerede mot maks.

B edriftens profittfunksjon er gitt ved.

$$(3) \pi = P f(L, N) - WN$$

B edriften setter både lønna og sysselsettingen for å maksimere profitten. FOB for maks.

$$(4) \frac{\partial \pi}{\partial N} = P f'(L, N) \cdot e - W = 0$$

$$(5) \frac{\partial \pi}{\partial W} = P f'(L, N) \cdot N \cdot e_1 \cdot \frac{1}{W^2} - N = 0$$

(4) - B ed setter sysselsettingen der hvor marginal inntekten av en ekstra arbeider er lik marginalkostnaden. Omskrives

$$(6) P f'(L, N) = \frac{W}{e}$$

(5) - Marginalprofitten av økt lønn over innsatsen settes lik marginalkost av økt lønn. Omskrives og setter inn for (6).

$$\frac{W}{e} \cdot e_1 \cdot \frac{1}{W^2} = 1$$

$$(7) \epsilon\left(\frac{W}{W_A}, W\right) = 1$$

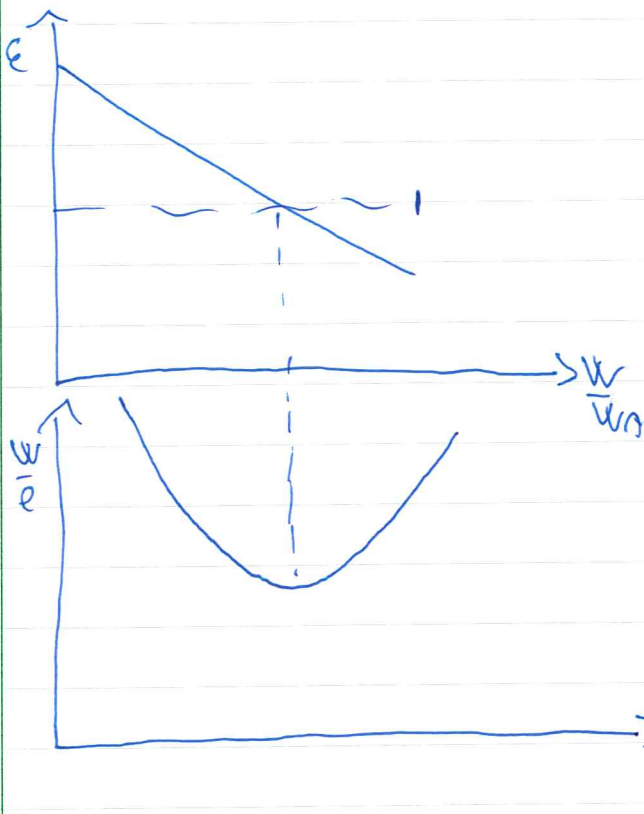
SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

(7) gir på venstre side innsatselastisiteten av økt lønn relativt lønn.

Dette uttrykket kalles Solow - betingelsen og uttrykker at det er lønnsomt for bed å øke lønna dersom innsats brukten øker mer enn lønna. $E > 1$ og omvendt for $E < 1$



Bygger på forutsett om at θ innsatsen er fallende i den relative lønna.

OK

Fra (7) har vi at lønna er en funksjon av alt lønn og arbeidsledigheten.

✓

$$(8) W = W(W_A, u)$$

For å se hvordan lønna påvirkes av økt ledighetsrate uttrykker vi (8), skriver først om. ~~(8)~~

$$L \frac{W}{W_A} = e$$

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

~~De~~ Deriverer implisitt,

$$l_{11} \cdot \frac{\partial W}{\partial u} \cdot \frac{W}{W_A^2} + l_{12} \frac{W}{W_A} + l_1 \frac{1}{W_A} \frac{\partial W}{\partial u} = l_1 \frac{1}{W_A} \frac{\partial W}{\partial u} + l_2$$

$$(a) \frac{\partial W}{\partial u} = \frac{l_2 - l_{12} \frac{W}{W_A}}{l_{11} \cdot \frac{W}{W_A^2}} < 0$$

$$l_2 > 0, l_{12} < 0, l_{11} < 0$$

Dersom ledigheten øker vil det lønne seg for bedrift å redusere lønna.

Det kommer fra kryss-effekten. Økt arbeidsledighet øker innsatsen, dermed vil effekten av økt relativ lønn ha mindre å si ettersom innsatsen allerede er høy fra høy ledighet.

OK!!!

Søf3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

2. b)

Aktas at lønna nå bestemmes ved forhandlingar. Fagforeninga bestemmer sysselsetjing for å maks profit.

$$\frac{\partial \Pi}{\partial N} = Pf'(eN)e - W = 0$$

$$Pf'(eN)e = W$$

e er en fallende sammenheng mellom sysselset og lønn.

$$N = N(W) \quad N_W < 0, \quad f'' < 0$$

Ser hvordan lønna justeres.

$$\frac{\partial \Pi}{\partial W} = Pf'(eN) \cdot e_1 \cdot \frac{1}{W_A} \cdot N + Pf'(eN) \cdot e - \underbrace{WN_W}_{Pf'(eN)e \text{ fra FO}} - N(W)$$

$$= Pf'(eN) \cdot e_1 \cdot \frac{1}{W_A} \cdot N - N(W)$$

$$= N(W) \left[\underbrace{e_1 \cdot \frac{1}{W_A}}_{E(\frac{W}{W_A}, u)} - 1 \right] \quad (10)$$

✓ (10) $\frac{\partial \Pi}{\partial W} = N(W) (E - 1)$

SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Fra oppgave 1. a ble ~~forhandlings~~ det grunnleggende for forhandlings distribusjon og utledet. Går nå rett på for Nash + forhandlings objektet. (log.)

$$(\Pi) \Omega = d \ln[V(w) - \bar{v}] + (1-d) \ln[\pi - \bar{\pi}]$$

Antar forenkkelhetsbetydning at $\bar{\pi} = 0$, og at fagforeningens nyttefunksjon er gitt ved den generelle ~~for~~ FOR for makes.

$$\checkmark \quad \Omega_w = 0 = d \left[\frac{V_w + V_w N(w)}{V(w) - \bar{v}} \right] + (1-d) \left[\frac{(E-1) N(w)}{\pi} \right]$$

Ser at som vistad gis forhandlingslønna der fagforeningens relative marginalnytte vektet med forhandlingsmarkta er lik bedrs relative marginalprofitt vektet med forhandlingsmarkta.

~~Fidfelle $0 \leq d \leq 1$, så vil vi være i en normal situasjon, sammenlignet med 2.a vil~~

OM vi sammenligner med en situasjon uten forhandlings lønnsmekanismer som i 1.a) vil lønna definitivt settes høyere. ~~S~~

~~hja?~~ OM $0 < d < 1$ er det vanskelig å si noe om lønna vil settes lavere eller høyere enn (i.a).

$$\checkmark \quad E = 1 - \left[\frac{d}{1-d} \cdot \frac{\pi}{N(w)} \cdot \left(\frac{V_w + V_w N(w)}{V(w) - \bar{v}} \right) \right] \quad \text{dersom } V_w = -V_w N(w) \text{ faller uttrykket bort og } E = 1$$

SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er
forbeholdt sensorThis column is for
external examiner

Dersom $d=0$, vil bed ha all makten og sette lønna slik som i oppgave 2. a $\varepsilon=1$.

SØK 3522

Emnekode/Subject

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

2.C)

Om vi setter inn for den spesifikke, utilitaristiske nyttefunksjonen tidligere brukt vil vi ha følgende

$$\partial W = 0 = d \left[\frac{v_{kk}}{v - v_0} + \frac{N_W}{N(W)} \right] + (1-d) \left[\frac{(E-1) (N(W))}{\pi} \right]$$

Fra tidligere har vi at. (om vi antar at v_0 er definert) (som tidligere)

$$\left. \begin{array}{l} \frac{\partial v_0}{\partial u} < 0 \\ \frac{\partial W}{\partial v_0} > 0 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{oppgave} \\ \text{t.a} \end{array} \rightarrow \frac{\partial W}{\partial u} < 0$$

OK

$\frac{\partial W}{\partial u} < 0$ - Fra oppgave 2.a.

V

Bedriftens del av FOB: Fra oppgave 2.a har vi kommet frem til at økt ledighetsrate gjør det optimalt å redusere lønna. For lønna pga krysspriseffekten vil ~~bedriftens~~ ~~dra innføring av redusert lønna.~~ Bedr

V

Fra Fagforeningens FOB: Den faller som følge av v_0 faller, ørligere forhandlingsmakt, vil fall

Totalt vil forhandlingslønna falle sammenhengt med østet (sitt at bed virksomt lavere lønne en fagfor). Bed ønsker mindre og har relativt mer makt enn østet ved forhandlingene.

SØK 3522

Denne kolonnen er
forbeholdt sensor
This column is for
external examiner

D) ~~Gitt at fagforeningens~~
de

om de bestemmer sluttlønn etter ved lokale
og tarifflønn gis ved sentrale. Så vil tilpass

Her vil tilpassningen avhenge av hvilken
aksjonsform vi står ovenfor.

Dersom relevant aksjonsform er streik/lockout eller
ved forhandlinger, vil de sentrale forhandlingene ha
tillit å inngå en avtale om de sluttlønn, som
vil bestemmes som i b).

Dersom den relevante aksjonsformen ved lokale forhandling
er gå etter lokale vil sluttlønn og tarifflønn bli sett
uf i forhandlingslønn og kunne påvirke den i tråd
med konjunkturen i økonomien / sentralparten

OK
Altså vil det være relevant med forhandlings-
for effektivitetslønnsmekanismer i begge tilfellene
siden det vil påvirke utfallet av forhandlingslønn