

Eksamensoppgaver 1996-2002

Dette er en samling av eksamensoppgaver som ble gitt i kurset Makro - åpne økonomier i perioden 1996-2002. Eksamen var den gangen på seks timer.

Pensum var størstedelen av A. Rødseth: Open Economy Macroeconomics pluss en varierende utvalg av tilleggslitteratur.

Hensikten med å gjøre oppgavene tilgjengelig nå er at de kan inspirere til kollokvering på ECON4330 Open Economy Macroeconomics. Noen av oppgavene går utenom dagens pensum.

Høst 1996

Oppgave 1

Et land har flytende valutakurs. Sentralbanken i landet bruker renta som virkemiddel. Du kan legge til grunn at depresieringsforventningene er en avtagende funksjon av det relative avviket mellom valutakursen i dag og en forventet framtidig likevektskurs, som du kan behandle som en eksogen variabel.

- a) Eksportetterspørselen får et positivt skift. Hva blir effekten på nasjonalproduktet og på valutakursen på kort sikt?

- b) Publikum oppfatter skiftet i eksportetterspørselen som varig. Dette fører til forventninger om en appresiering på lang sikt. Med andre ord nedjusterer publikum den forventede framtidige likevektsprisen på utenlandsk valuta. Hvordan påvirker denne justeringen av forventningene de effektene du fant i punkt a)?

- c) Gå ut fra at på lang sikt går økonomien mot en tilstand der det er både ekstern og intern balanse (balanse i driftsregnskapet og balanse i arbeidsmarkedet). Hva blir da den langsiktige effekten på den reelle valutakursen av et positivt skift i eksportetterspørselen?

- d) Diskuter kort om publikum kan ha rasjonell grunn til å vente en appresiering på lang sikt, slik som forutsatt i punkt b. I hvilken grad er svaret på punkt c relevant i denne sammenhengen?

- e) Sett at sentralbanken ønsker å hindre utslag i valutakursen nå av det som skjer i punkt b (et positivt skift i eksportetterspørselen kombinert med en forventet appresiering på lang sikt). Hvilke virkemidler kan banken da bruke, og hvordan blir utslagene på nasjonalproduktet?

Oppgave 2

Det blir hevdet at land som er utsatt for sterke asymmetriske makroøkonomiske sjokk ikke bør gå sammen i en monetær union. Drøft det teoretiske grunnlaget for denne påstanden og relevansen av den for diskusjonen om monetær union i Europa.

Vår 1997

Vi ser på et lite land som har flytende valutakurs. Kapitalmobiliteten er perfekt.

- a) Gjør rede for hvordan valutakursen blir bestemt når alle priser er fullt fleksible, pengemengden eksogen og forventningene rasjonelle (modellkonsistente).

- b) Hvordan vil en uventet og varig oppgang i rentenivået i utlandet påvirke valutakursen og rentenivået? Skisser også effekten på det forventede tidsforløpet for valutakursen og rentenivået dersom det oppstår en forventning om en renteoppgang i utlandet ett år fra nå.

- c) Sett at det innenlandske prisnivået er en treg variabel som bare endrer seg gradvis over tid. Sammenlign tidsforløpet for rentenivået og valutakursen etter en uventet og varig renteoppgang ute med det du fant i punkt b).

- d) Sett at sentralbanken har som mål å stabilisere prisnivået i landet. Hvilken pengepolitikk bør da sentralbanken føre som svar på en varig og uventet renteoppgang i utlandet? Drøft både tilfellet med fleksible og trege priser.

- e) Forutsetningen om perfekt kapitalmobilitet er brukt i hele oppgaven. Forklar med ord hva som skal til for at kapitalmobiliteten skal være perfekt.

Høst 1997

Oppgave 1

Vi ser på en økonomi med tre næringer, skjermet tjenesteytende, konkurranseutsatt industri og oljeproduksjon. Som en forenkling kan du gå ut fra at all olje blir eksportert, at realkapitalen og produksjonen i oljenæringen er konstant, og at sysselsettingen i oljenæringen er null. Inntektene fra oljeproduksjonen går til staten. Valutakursen er fast. I utgangspunktet er det likevekt i arbeidsmarkedet.

- a) Oljeprisen går opp. Styresmaktene bestemmer seg for å bruke de økte oljeinntektene til økt offentlig forbruk. Drøft ved hjelp av en modell effekten på tidsforløpet for sysselsetting, lønnsnivå og inflasjon. Hva blir effekten på driftsbalansen med utlandet på kort sikt og i stasjonær likevekt?
- b) Kan det være en fordel å revaluere på samme tid som det offentlige forbruket øker?
- c) Er det forhold som er utelatt i modellen din, men som kan være viktige for driftsbalansen på lang sikt?

Oppgave 2

- a) Forklar hva som menes med "graden av kapitalmobilitet" og "perfekt kapitalmobilitet" mellom valutaslag. Gi en *kort* oversikt over forhold som kan være viktige for graden av kapitalmobilitet. Hva skal til for at kapitalmobiliteten skal være perfekt?
- b) Gå ut fra perfekt kapitalmobilitet i resten av oppgaven. Forventet valutakurs om ett år er 100. Renten på utenlandsk valuta er 6 prosent per år, renten på innenlandsk valuta er 4 prosent per år. Hva er valutakursen i dag?
- c) Valutakursen er flytende. I utgangspunktet er rentenivået lik 4 prosent per år både innenlands og utenlands og valutakursen har vært konstant lik 100. Så kunngjør sentralbanken at rentenivået innenlands i to år skal holdes på 6 prosent for så å reduseres til 4 prosent igjen. Gå ut fra at rentenivået blir værende på 4 prosent i utlandet. Markedet forventer at valutakursen skal vende tilbake til 100 igjen når de to årene er omme. Hva blir effekten på valutakursen i dag, og hvordan vil valutakursen utvikle seg i de to årene? Hvordan må pengemengden utvikle seg for at det skal gå slik?

Vår 1998

Vi ser på et lite land som produserer en vare som er et imperfekt substitutt til en vare som blir produsert i andre land. Kapitalmobiliteten er perfekt. Offentlige budsjett er balanserte slik at det offentlige finansielle formue holdes konstant i realverdi.

- a) Anta at landet har fast valutakurs. Still opp en dynamisk modell som kan brukes til å drøfte tidsforløpet for effekten på prisnivået og utenlandsgjelden av ulike typer etterspørselssjokk i en slik økonomi. Forklar hva som menes med stasjonærløsningen i modellen. Gjør kort rede for vilkårene for stabilitet av stasjonærløsningen. (Det kreves her ingen utregninger, men vi er interessert i økonomiske tolkninger).
- b) Bruk modellen du har stilt opp til å sammenligne effekten på prisnivået, utenlandsgjelden, driftsbalansen og nasjonalproduktet av et negativt skift i konsumetterspørselen og av et like stort negativt skift i eksportetterspørselen. Skiftene er permanente. Prøv å sammenligne hele tidsforløpet fra den momentane likevekten til den stasjonære likevekten så godt det lar seg gjøre.
- c) Drøft bruk av valutakursen som virkemiddel for å hindre eller redusere arbeidsledighet som følge av de negative etterspørselssjokkene i punkt b. Drøft under dette både effektiviteten av valutakursen som virkemiddel i de to tilfellene og hvilke motforestillinger som kan gjøre seg gjeldende mot å bruke valutakursen på denne måten.
- d) Kommenter relevansen av drøftingen under punkt c for diskusjonen om monetær union i Europa.

Universitetet i Oslo

Sosialøkonomisk institutt

Eksamen i: SOØ420-Makro åpne økonomier

Eksamensdag: Fredag 27 november 1998

Tid for eksamen: Kl. 09.00-15.00

Oppgavesettet med vedlegg er på 8 sider!

Karakterskalaen går fra 1.0 til 6.0, med 4.0 som dårligste stå-karakter sammenlagt.

Dette oppgavesettet inneholder:

1. Oppgavetekst, side 1-3.
2. English translation, side 4-6.
3. Symbolliste, side 7-8.

1 Oppgavetekst

Besvar både oppgave A og oppgave B. Ved sensuren tillegges oppgave A og oppgave B samme vekt.

Oppgave A

Følgende likningssystem er hentet fra kapittel 3 i Rødseths *Open Economy Macroeconomics* (*OEM* heretter)

$$\begin{aligned}(1) \quad & \frac{B + M + VF_p}{P} = \frac{B_0 + M_0 + VF_{p0}}{P} = W_p \\(2) \quad & \frac{-M - B + VF_g}{P} = \frac{-M_0 - B_0 + VF_{g0}}{P} = W_g \\(3) \quad & r = i - i_* - v_e(V) \\(4) \quad & \frac{M}{P} = m(i, Y), \quad m_i < 0, \quad m_Y > 0 \\(5) \quad & \frac{B}{P} = W_p - f(r, W_p) - m(i, Y) \\(6) \quad & \frac{VF_p}{P} = f(r, W_p), \quad f_r < 0, \quad 0 < f_w < 1 \\(7) \quad & F_g + F_p + F_{*0} = 0\end{aligned}$$

Merk at symbollisten fra *OEM* er vedlagt dette oppgavesettet. Endogene og eksogene variable fordeler seg slik:

Endogene: W_g, W_p, F_p, r + 3 avhengig av regime.

Eksogene/predeterminerte: $i_*, Y, P, M_0, B_0, F_{p0}, F_{g0}, F_{*0}$ +2 avhengig av regime.

1. Forklar kort og uten bruk av matematikk hvorfor det er riktig å oppgi 7 endogene variable, selv om det formelt sett er 9 likninger i modellen.
2. Vis at likevektsbetingelsen på valutamarkedet kan skrives

$$(8) \quad F_g = -F_{*0} - \frac{P}{V} f(i - i_* - v_e(V), \frac{B_0 + M_0 + VF_{p0}}{P})$$

3. Anta at $F_{p0} > 0$, innenlandske private investorer har netto fordringer i utenlandske obligasjoner.
 - (a) Nevn et sett av tilstrekkelige forutsetninger som kan gjøres for at tilbudsskurven av valuta rettet mot sentralbanken er stigende.
 - (b) Vis grafisk hvordan tilbudskurven avhenger av graden av kapitalmobilitet
4. Vi skal nå se nærmere på to alternative former for pengepolitikk:
 - Sentralbanken holder fast valutakurs ved hjelp av valutaintervensjoner og det er full sterilisering
 - Sentralbanken foretar ingen valutaintervensjoner men bruker renten til å holde fast valutakurs.

(a) Hvordan blir renten bestemt i de to regimene?

(b) Anta at

$$v_e(V) = v(V) + \mu$$

hvor μ kan tolkes som et sjokk til valutakursforventningene og hvor $v'(V) < 0$. Hvilken effekt får økt μ på rentene i de to regimene? Sammenlign også effektene på valutareservene.

(c) Anta at en sentralbank i utgangpunktet praktiserer politikken med valuta-intervensjoner som steriliseres. Hvilke utviklingstrekk i markedene kan få sentralbanken til å vurdere å gå over til regimet der renten brukes til å holde kursen fast?

5. I hvilken grad mener du at modellene og begrepene fra kapittel 3 i OEM er relevante for forståelsen av kursutviklingen på norske kroner høsten 1998. Begrunn svaret.

Oppgave B

I kapittel 7 i *OEM* består samlet sysselsetting av sysselsettingen i en konkurranseutsatt sektor ("tradeables") og en skjermet ("non-tradeables"). Med notasjonen i *OEM* kapittel 7 er samlet sysselsetting derfor $N = N_n + N_t$. Sammenhengen mellom samlet sysselsetting og de eksogene/predeterminerte variable er oppsummert i funksjonen (9), der fortegnene på de partielt deriverte er vist under argumentene.

$$(9) \quad N = N(\underset{-}{\omega}_t, \underset{+}{G}_n, \underset{-}{\tau}, \underset{+}{K}_t).$$

1. Forklar kort hvorfor samlet sysselsetting *ikke* avhenger av G_t , bare av G_n .

2. Anta at nominell lønn (som er lik i begge sektorer) er gitt på kort sikt (nominell lønnsrigiditet). Påvirkes samlet sysselsetting av en devaluering? Begrunn svaret.
3. Reallønnsutviklingen følger en Phillips-kurve:

$$(10) \quad \frac{\dot{\omega}_t}{\omega_t} = \gamma(N - \bar{N}), \quad \gamma > 0$$

Drøft forløpet av reallønn og sysselsetting etter en devaluering (dynamisk respons og langsiktseffekt) når modellen består av (9) og (10).

4. En alternativ modell for lønnsdannelsen er

$$(11) \quad \omega_t^* = g(N, \beta), \quad g_N > 0, \quad g_\beta > 0$$

$$(12) \quad \frac{\dot{\omega}_t}{\omega_t} = -\lambda[\omega_t - \omega_t^*], \quad \lambda > 0$$

der (11) er en likning for forhandlet lønn, ω_t^* , β er en parameter som måler fagforeningenes forhandlingsmakt, og (12) er en tilpasningslikning.

- (a) Vis hvordan tilpasningshastigheten $d\dot{\omega}_t/d\omega$, fra et startpunkt *utenfor* likevekt mot den langsiktige likevekten, avhenger av valget av modell for lønnsdannelsen. Hva er den økonomiske tolkingen av dette? Kan du si noe om også likevektsnivåene på ω og N avhenger av valget av lønnsdannelsesmodell?
- (b) Hvilke effekter får en devaluering i modellen som består av (9), (11) og (12)?
- (c) Sammenlikn også effekten av en permanent økning i G_n i de to modellene (dvs Phillipskurve versus forhandlingsbasert lønnsdannelse).
- (d) Vis at i modellen med forhandlingslønn er det mulig for myndighetene å sette seg et mål om samlet sysselsetting. Er det forhold som er utelatt fra modellen som kan ha betydning for mulighetene til å følge en slik politikk?
5. Det blir hevdet at krav til "normal" kapitalavkastning til syvende og sist bestemmer reallønnsnivået i en liten åpen økonomi. Hvordan vil du utvide modellen bestående av (9), (11) og (12) for å ivareta dette synspunktet? Hvilken effekt får en økning i G_n i en slik modell?

Standard symbols

Volumes

- Y output (income)
- C private consumption (or consumption function)
- I private real investment (or investment function)
- G government consumption and real investment
- X net exports (or net export function)
- T net taxes and transfers
- W financial wealth
- N employment
- K stock of real capital

Financial assets, values

- M money (domestic currency)
- B bonds (interest bearing assets in domestic currency)
- F foreign currency (interest bearing assets in foreign currency)

Prices, interest rates

- P price
- W wage rate
- V exchange rate, domestic currency per unit of foreign currency
- ω real wage
- Π real price (price divided by wage rate)
- R real exchange rate, relative price of foreign in terms of domestically produced goods
- i nominal interest rate
- ρ real interest rate

Functions

- m (real) money demand function
- f (real) demand function for foreign currency
- b (real) demand function for domestic bonds

Miscellaneous

v rate of depreciation (\dot{V}/V)

r risk premium on domestic relative to foreign bonds

τ tax rate

Subscripts

p private

g government

$*$ foreign

t traded goods industry

n non-traded goods industry

e expected value

Vår 1999

Et land har store inntekter fra salg av olje. Overskuddet fra oljevirkksomheten går til staten. Forhold i andre land fører til en nedgang i oljeprisen. Det er ventet at nedgangen blir varig. For å hindre at statsgjelden skal bli for stor, blir det vedtatt å stramme inn finanspolitikken. Landet har fast valutakurs.

- a) Gjør, ved hjelp av en modell, rede for effekten av en slik innstramming av finanspolitikken på sysselsettingen i skjermede og konkurranseutsatte næringer og på reallønningene. Vi er interessert i hovedtrekkene i det som skjer både på kort og lang sikt.
- b) Drøft med utgangspunkt i a) om, og i hvilken grad, en devaluering kan gjøre tilpassingen til fallet i oljeprisen lettere. Har situasjonen i økonomien i utgangspunktet noe å si i denne sammenhengen?
- c) Kan devalueringer ha realøkonomiske effekter av andre grunner enn de du redegjorde for i punkt b)? Nevn i så fall disse grunnene, og kommenter kort i hvilken grad de kan tenkes å endre konklusjonene.
- d) Det blir hevdet at tilpassingen til et fall i oljeprisen ville vært lettere hvis landet hadde flytende valutakurs, og målet for pengepolitikken var å holde prisnivået konstant. Hva må skje med valutakursen i modellen fra punkt a) for at prisnivået på kort sikt skal bli upåvirket av en finanspolitisk tilstramming? Hva avgjør hvor stor endringen i valutakursen må være? Prøv til slutt å kommentere kort (men ikke nødvendigvis ut fra modellen du har brukt over) konsekvensen av en slik pengepolitikk for rentenivået i perioden rett etter en finanspolitisk tilstramming.

Universitetet i Oslo

Sosialøkonomisk institutt

Eksamen i: SOØ420-Makro åpne økonomier

Eksamensdag: Torsdag 25 november 1999

Tid for eksamen: Kl. 09.00-15.00

Oppgavesettet med vedlegg er på 5 sider!

Karakterskalaen går fra 1.0 til 6.0, med 4.0 som dårligste ståkarakter sammenlagt.

Dette oppgavesettet inneholder:

1. Oppgavetekst, side 1-3.
2. English translation, page 3-5.

1 Oppgavetekst

Forsøk å svare på alle spørsmål. De to oppgavene teller likt.

1. Anta følgende modell:

$$(1) \quad P = VP_*$$

$$(2) \quad \frac{M}{P} = m(i, Y) \quad m_i < 0, \quad m_Y > 0$$

$$(3) \quad \frac{\dot{V}}{V} = i - i_*$$

der P er prisnivået, V valutakursen, P_* prisnivået i utlandet, M pengetilbudet, Y produksjon, i innenlandsk rentenivå og i_* utenlandsk rentenivå.

- (a) Modellen er for en liten åpen økonomi med flytende valutakurs. Hvordan vil du dele variablene i endogene og eksogene? Hva er de viktigste forutsetningene bak modellen?
- (b) Forklar hvordan en finner løsningen av modellen når de eksogene variablene er konstante.
- (c) Hva er virkningen på valutakursen av et positivt skift i etterspørselen etter penger?

- (d) Det oppstår en forventning om at den økonomiske aktiviteten (BNP) i utlandet vil øke om ett år fra nå. Økningen er ventet å være midlertidig og vare i to år. Deretter er det ventet at aktiviteten vender tilbake til sitt gamle nivå. Som et resultat er det ventet at det utenlandske rentenivået øker om ett år fra nå, blir værende høyt i to år og så vender tilbake til sitt gamle nivå. Skisser i en figur effekten av dette på tidsforløpet til valutakursen. Skisser i en annen figur effekten på tidsforløpet for det innenlandske rentenivået. Gi en økonomisk forklaring på forløpet for de to variablene. Ingen matematiske utledninger er ventet (men de er tillatt).
- (e) Kommenter kort den empiriske relevansen av modellen. Dersom du ønsker det, kan du relatere kommentaren til et bestemt land på et bestemt tidspunkt.
- (f) Forklar kort hva som bestemmer graden av kapitalmobilitet mellom valutaslag og hva som skal til for at kapitalmobiliteten skal være perfekt.
2. Vi ser på en liten åpen økonomi med to næringer, en konkurranseutsatt og en skjermet. Landet er pristaker i verdensmarkedet for konkurranseutsatte varer. Realkapital blir brukt bare i den konkurranseutsatte næringen. Lønningene blir fastlagt ved forhandlinger mellom arbeidsgivere og fagforeningar.

Anta følgende modell:

$$(1) \quad N = N(\omega_t, G_n, \tau, K_t) \quad N_\omega < 0, N_{G_n} > 0, N_\tau < 0, N_K > 0$$

$$(2) \quad \frac{\dot{\omega}_t}{\omega_t} = -\gamma(\omega_t - g(N)) \quad \gamma > 0, g' > 0$$

$$(3) \quad \frac{\dot{K}_t}{K_t} = I(\rho_t(\omega_t) - \rho_*)$$

der N er faktisk sysselsetting, ω_t er reallønna uttrykt i konkurranseutsatte varer, G_n er offentlig forbruk av skjermede varer, τ er skattesatsen, K_t er kapitalbeholdningen i den konkurranseutsatte næringen, $\rho_t(\omega_t)$ er avkastningsraten for realkapitalen samme sted og ρ_* er den reelle avkastningsraten i internasjonale kapitalmarkeder. $g(N)$ er den likevektsreallønna som blir resultatet av lønnsforhandlingene. (2) sier altså at reallønnsveksten avhenger negativt av forskjellen mellom faktisk reallønn og likevektsreallønna. De endogene variablene er N , ω_t og K_t , de eksogene G_n , τ og ρ_* . Det er nominell lønnsrigiditet på kort sikt og valutakursen er fast.

- (a) Forklar kort bakgrunnen for investeringsfunksjonen (3). Hvilke egenskaper vil du anta at funksjonene I and ρ_t har?

- (b) Hva er den stasjonære likevekten i modellen? Hva er effekten av en økning i τ på den stasjonære likevekten?
- (c) Tegn et fase-diagram for modellen og forklar kort hvorfor det ser ut som det gjør. Er stasjonærløsningen stabil?
- (d) Et land har et stort overskudd på driftsbalansen fordi investeringene er uvanlig lave. Anta at du er en valutaspekulant. Hva vil du på grunnlag av modellen her tro er mest sannsynlig, en devaluering eller en revaluering?
- (e) I en åpen økonomi kan lønnsøkninger i noen tilfeller føre til økt, ikke redusert sysselsetting. Forklar hvorfor dette kan skje. Anta at $N_w > 0$. Gjør dette den stasjonære likevekten ustabil? Endrer det virkningen av τ på sysselsettingen i stasjonær likevekt?

2 English translation

Try to answer all questions. Question 1 and Question 2 have equal weight.

1. Assume the following model:

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & P = VP_* \\
 (2) \quad & \frac{M}{P} = m(i, Y) \quad m_i < 0, \quad m_Y > 0 \\
 (3) \quad & \frac{\dot{V}}{V} = i - i_*
 \end{aligned}$$

where P is the price level, V the exchange rate, P_* the price level abroad, M the money supply, Y output, i the domestic interest rate and i_* the foreign interest rate.

- (a) The model is for a small open economy with a floating exchange rate. How will you classify the variables into endogenous and exogenous? What are the main assumptions behind the model?
- (b) Explain how the solution of the model is found when the exogenous variables are constant.
- (c) What is the effect on the exchange rate of a positive shift in the demand for money?
- (d) A temporary increase in output abroad is expected one year from now. Output abroad is expected to remain high for two years, and then to return to its old level. As a result the foreign interest rate is expected to

Vår 2000

Oppgave 1 – Dornbusch-modellen

Anta følgende modell for en liten åpen økonomi med flytende valutakurs:

$$(1) \quad Y = C(Y) + X(VP_*/P, Y, Y_*)$$

$$(2) \quad \frac{M}{P} = m(i, Y)$$

$$(3) \quad \dot{P}/P = \gamma \bullet (Y - \bar{Y})$$

$$(4) \quad \dot{V}/V = i - i_*$$

der

Y = produksjonsvolumet innenlands

Y_* = produksjonsvolumet i utlandet

V = valutakursen

P = pris på innenlandske varer

P_* = pris på utenlandske varer (i utenlandsk valuta)

M = pengemengden

i = rentenivået innenlands

i_* = rentenivået utenlands

C = konsumfunksjonen

X = handelsbalansefunksjonen

\bar{Y} = produksjonsvolumet i likevekt

$\gamma =$ positiv konstant

Anta som vanlig av $0 < C' < 1, m'_i < 0$ og $m'_y > 0$.

- 1.1 Gjør kort rede for bakgrunnen for handelsbalansefunksjonen og for sammenhengen mellom valutakursen og handelsoverskuddet.
- 1.2 Modellen skal blant annet brukes til å finne virkningene av en økning i pengemengden på kort og på lang sikt. Fullfør oppstillingen ved å gjøre rede for hvordan du vil determinere modellen. Tegn et fasediagram som illustrerer løsningen av modellen og forklar kort hvordan dette framkommer.
- 1.3 Forklar hva som blir virkningen på tidsforløpet til valutakursen av en varig økning i pengemengden på ti prosent. Gjør rede for de forutsetningene du bygger på.
- 1.4 Sett at på tidspunkt t_0 blir det kunngjort at fra og med tidspunkt t_1 vil pengemengden bli økt med ti prosent. Vis i en figur hva slags bane valutakursen og prisnivået vil følge fra t_1 (det tidspunktet pengemengden faktisk øker) fram mot den nye stasjonærtilstanden. Skjer det noe med nivået på valutakursen på t_1 ? Hva skjer med rentenivået, i , på t_1 ?
- 1.5 Sett at økonomien i utgangspunktet er i en stasjonærtilstand. Så skjer det en oppgang i aktivitetsnivået i utlandet, Y_* . Forklar hva som blir virkningene på aktivitetsnivået (Y) og på konsumprisindeksen. Sammenlign med hva virkningene blir når valutakursen er fast.
- 1.6 Modellen i denne oppgaven bygger på en del forenklinger når det gjelder hvordan finansmarkedene i økonomien påvirker varemarkedene. Nevn et par av de viktigste forenklingene. Forsøk til slutt å si noe om hvilken betydning en av dem kan ha for konklusjonene i punktene 1.3 og 1.5.

Oppgave 2 – Kjøpekraftsparitet og renteparitet

- 2.1 Gjør rede for ulike innhold som kan legges i uttrykket "kjøpekraftsparitet".
- 2.2 I hvilken grad er det empirisk grunnlag for å anta at kjøpekraftsparitet gjelder?
- 2.3 Forklar kort hva som menes med udekket renteparitet, og hvilke forutsetninger som må være oppfylt for at udekket renteparitet skal gjelde.
- 2.4 Anta at både udekket renteparitet og kjøpekraftsparitet gjelder. Hva betyr det for sammenhengen mellom realrenter i ulike land?
- 2.5 Legg til grunn av udekket renteparitet gjelder. Drøft i hvilken utstrekning det da kan oppstå forskjeller mellom realrenter i ulike land a) når landene produserer forskjellige varer, og b) når landene produserer både konkurranseutsatte og skjermede varer.

UNIVERSITETET I OSLO

ØKONOMISK INSTITUTT

Eksamen i: SØK420 – MAKRO – ÅPNE ØKONOMIER, 3. AVDELING

Eksamensdag: Mandag 4. desember 2000

Tid for eksamen: kl. 09:00 – 15:00

Oppgavesettet er på 2 sider

Tillatte hjelpemidler:

- Statistisk årbok
- Statistiske tabeller
- matematisk formelsamling (både Sydsæter/Thalberg/Mørkved og Berck, Strøm & Sydsæter er tillatt brukt under eksamen)

Karakterskalaen går fra 1.0 til 6.0, med 4.0 som dårligste stå-karakter.

Oppgave 1

Vedlagt er en variant av en kjent modell med en skjermet og en konkurranseutsatt sektor. Som du ser, er det antatt at arbeidskraft er eneste produksjonsfaktor i skjermet sektor (jamfør likning (1)) og at all lønnsinntekt blir brukt til konsum, mens all profitt blir spart (jamfør likning (7) og (8)). Offentlig sektor etterspør kun arbeidskraft og krever opp to skatter, moms og arbeidsgiveravgift.

- Gjør kort rede for de viktigste forutsetningene for bruken av modellen.
- Forklar kort ved hjelp av figurer hvordan prisene på og produksjonen av de to varene blir bestemt i modellen.
- Sammenlign virkningen på produksjonen i de to sektorene og på samlet sysselsetting av i) en økning i arbeidsgiveravgifta og ii) en økning i momsen. Sammenlign også virkningene på prisene som konsumentene må betale for de to varene.
- Forklar kort hvorfor sammenhengen mellom de eksogene variablene og samlet sysselsetting i modellen kan skrives som:

$$N = n(\omega_t, (1 + \theta)(1 + \tau_W), N_g, K_t) \quad (1.1)$$

der $\omega_t = W(1 + \tau_W)/EP_*$ er produsentrealønnen i t -sektoren. Anta at de partielle deriverte av n -funksjonen har følgende fortegn:

$$n'_1 < 0, \quad n'_2 < 0, \quad n'_3 > 0, \quad n'_4 > 0$$

Kommenter de antatte fortegnene til n'_1 og n'_2 i forhold til konklusjonene du kom fram til i punkt c. (At $n'_3 > 0$ og $n'_4 > 0$ følger av modellen i vedlegget, men du trenger ikke forklare det).

- e) Anta at lønnsutviklinga over tid kan beskrives ved en Phillipskurverelasjon

$$\frac{\dot{\omega}_t}{\omega_t} = \gamma[N - \bar{N}], \quad \gamma > 0 \quad (1.2)$$

mens realinvesteringene er bestemt av

$$\frac{\dot{K}_t}{K_t} = I(\rho_t(\omega_t) - \rho_*), \quad I(0) = 0, \quad I' > 0 \quad (1.3)$$

der $\rho_t(\omega_t)$ er realavkastinga av kapitalen i konkurranseutsatt sektor ($\rho'_t < 0$), og ρ_* er den realavkastinga som en kan oppnå i internasjonale finansmarkeder. Forklar hva som blir ment med ei stasjonær likevekt i modellen som består av (1.1), (1.2) og (1.3) med N , ω_t og K_t som endogene variabler. Er den stasjonære likevekta stabil?

- f) Sammenlign tidsforløpet for produsentreallønna, ω_t , og for samlet sysselsetting, N , etter i) en økning i arbeidsgiveravgifta og ii) en økning i momsen.
- g) I dette punktet sammenligner vi bare stasjonære likevekter. I utgangspunktet er statsbudsjettet i balanse ved at skatteinntektene er like store som lønnsutgiftene. Regjeringa vil øke offentlig sysselsetting, N_g , men ønsker at budsjettet fortsatt skal gå i balanse, i alle fall på lang sikt. De økte lønnsutgiftene kan finansieres enten med økt arbeidsgiveravgift eller med økt moms. Det kan vises at for at budsjettet skal balansere i stasjonærtilstanden, må vi ha at

$$(1 + \tau_w)(1 + \theta) - 1 = N_g/(\bar{N} - N_g)$$

(Du trenger ikke vise dette). Venstre side av uttrykket kan tolkes som et mål for det samlede skattenivået. Forklar hvorfor virkninga av en økning i N_g på produsentreallønna, ω_t , og kapitalbeholdninga, K_t , i stasjonærtilstanden blir den samme uavhengig av finansieringsmåten (moms eller arbeidsgiveravgift).

Oppgave 2

- a) Forklar kort hva den monetære unionen i EU går ut på.
- b) Det blir hevdet at Nord-Amerika er bedre egnet for en monetær union enn Europa. Hvilke forhold er det som eventuelt kan tilsi en slik konklusjon?
- c) Hva er et seddelfond ("currency board")?
- d) Hvilken forskjell er det på å knytte seg til en monetær union gjennom et seddelfond og å være fullt medlem?

Vår 2001

Oppgave 1

Drøft hva som bestemmer graden av kapitalmobilitet mellom valutaslag. Drøft spesielt hva som skal til for at kapitalmobiliteten skal være perfekt. Kommenter til slutt kort hva empirien sier om graden av kapitalmobilitet.

Oppgave 2

Vi ser på et lite land. Anta at kjøpekraftsparitet og udekket renteparitet gjelder, og at priser og lønninger er fullt ut fleksible. Se bort fra realinvesteringer.

- 1) Gjør rede for hvordan underskudd og overskudd på driftsbalansen kan oppstå i en slik økonomi, og for en selvkorrigerende mekanisme som under visse forutsetninger kan gjenopprette balanse i driftsregnskapet.
- 2) Anta at de offentlige budsjettene er i balanse. Staten har en betydelig utenlandsgjeld. Sett at denne gjelden blir ettergitt, og at staten bruker den økte handlefriheten i finanspolitikken til enten økt offentlig forbruk eller skattelette. Drøft virkningene på tidsforløpet for handelsbalansen og for driftsbalansen. Hva blir virkningen for landets samlede utenlandsgjeld på lang sikt?
- 3) Anta at det offentlige har et løpende budsjettunderskudd. Drøft hvilken effekt det kan få for rentenivået i landet. Spiller vekstraten i økonomien noen rolle i denne sammenhengen? Vil du forvente at virkningen av offentlige overskudd og underskudd på rentenivået er symmetriske?
- 4) Pengepolitikken i landet blir i utgangspunktet styrt etter et mål om at inflasjonen skal være 1,5 prosent per år. En dag blir det overraskende kunngjort at inflasjonen skal styres etter ett mål om 2,5 prosent per år. Hvilken effekt får dette på det nominelle rentenivået i landet?

UNIVERSITETET I OSLO

ØKONOMISK INSTITUTT

Eksamen i: SØK420 – MAKRO – ÅPNE ØKONOMIER, 3. AVDELING

Eksamensdag: Mandag 26. november 2001

Tid for eksamen: kl. 09:00 – 15:00

Oppgavesettet er på 2 sider (i tillegg kommer vedlegg på 1 side og engelsk versjon på 1 side, totalt 4 sider)

Tillatte hjelpemidler:

- Statistisk årbok
- Statistiske tabeller
- matematisk formelsamling (både Sydsæter/Thalberg/Mørkved og Berck, Strøm & Sydsæter er tillatt brukt under eksamen)

Begge oppgavene skal besvares. Ved sensuren har oppgave 1 vekt 2/3 og oppgave 2 vekt 1/3.

Karakterskalaen går fra 1.0 til 6.0, med 4.0 som dårligste ståkarakter.

Oppgave 1 (vekt 2/3)

Vedlagt er en modell som skal være kjent fra pensum. Det er antatt perfekt kapitalmobilitet og fast valutakurs.

- Gjør kort rede for øvrige forutsetninger bak modellen, og tolk argumentene i konsumfunksjonen. Kommenter spesielt hva som er forutsatt om offentlige budsjetter.
- Landet får en valutagave fra utlandet. Gaven er på Z enheter utenlandsk valuta per år og blir i sin helhet brukt til å finansiere økt offentlig forbruk. Modifiser modellen for å ta hensyn til dette.
- Forklar hva som menes med en stasjonær likevekt i modellen. Hva er effekten av valutagaven på utenlandsgjelden og på prisenivået i stasjonær likevekt?
- Forklar hva som menes med at en stasjonær likevekt er stabil. Hva er vilkåret for at den stasjonære likevekten i denne modellen skal være stabil? Diskuter om det er grunn til å vente at stabilitetsvilkåret er oppfylt. (Det kreves ikke at du regner ut alle uttrykkene som inngår i vilkåret. Mer intuitive resonneringer holder.)

e) Drøft ved hjelp av et fasediagram hvordan valutagaven vil påvirke tidsforløpet for prisnivået, inflasjonsraten og aktivitetsnivået i økonomien.

f) Den korte realrenten kan defineres som nominell rente minus inflasjonsraten på samme tidspunkt. Beskriv tidsforløpet for den korte realrenten slik det følger av drøftingen i punkt e. Realrenten kan også defineres som gjennomsnittlig nominell rente minus gjennomsnittlig inflasjonsrate over en lengre tidshorisont. La "den lange realrenten" være realrenten beregnet over en horisont som strekker seg helt fram til stasjonær likevekt. Beskriv tidsforløpet også for den lange realrenten. Burde modellen vært formulert annerledes når det gjelder måten renten inngår på?

g) Hvor robust er konklusjonen i punkt c om effekten på prisnivået på lang sikt? Hva slags endringer i forutsetningene kan eventuelt endre resultatet? Kjenner du empiriske resultater som kan underbygge eller svekke konklusjonen?

Oppgave 2 (vekt 1/3)

Gjør rede for mulige årsaker til spekulative angrep mot et lands valuta.

Engelsk versjon av oppgaven følger på siste side.

Model

$$Y = C\left(Y - i_* \frac{EF_*}{P} - G, -\frac{EF_*}{P} - W_g, i_*\right) + G + X\left(\frac{EP_*}{P}, Y, Y_*\right) \quad (1)$$

$$\dot{P}/P = \gamma(Y - \bar{Y}) \quad (2)$$

$$\dot{F}_* = i_* F_* - \frac{P}{E} X\left(\frac{EP_*}{P}, Y, Y_*\right) \quad (3)$$

Symbols

- Y = domestic output
- Y_* = foreign output
- P = price of home goods
- P_* = price of foreign goods (in foreign currency)
- E = exchange rate
- F_* = foreign debt (in foreign currency)
- i_* = foreign interest rate
- W_g = government net wealth
- G = government consumption
- C = (private) consumption function
- X = trade balance function
- \bar{Y} = equilibrium output
- γ = constant parameter

Assumptions

- $0 < C'_1 < 1, C'_2 > 0, C'_3 < 0$
- $X'_1 > 0, X'_2 < 0, X'_3 > 0$
- $\gamma > 0$

Exogenous variables: Y_*, i_*, P_*, G, E, W_g (predetermined)

Endogenous variables: Y, P, F_*

Initial conditions: $P(0)$ and $F_*(0)$ are given.

Vår 2002

Oppgave 1

Vi ser på en liten åpen økonomi. Lønnsdannelsen er treg, slik at sysselsetting og produksjon kan avvike fra likevektsnivået. Kapitalmobiliteten er perfekt.

- a) Forklar kort hvordan valutakursen og rentenivået blir bestemt når kursen er flytende og pengemengden eksogen og konstant. Hva blir virkningen på valutakursen og rentenivået av i) en økning i offentlige utgifter og ii) en konjunkturoppgang i utlandet. Du kan gjerne ta utgangspunkt i den vedlagte modellen av Mundell-Flemming-typen (du må selv determinere den og gjøre de nødvendige forutsetninger), eller du kan velge å bruke en annen modell som er egnet for formålet.
- b) Et alternativ til å holde pengemengden konstant er å innrette pengepolitikken mot stabilitet i prisnivået. Drøft hva dette betyr for hvordan rentenivået og valutakursen blir bestemt, og forsøk å sammenligne virkningene av en økning i offentlige utgifter og en konjunkturoppgang i utlandet med de virkningene du fant i punkt a.

Oppgave 2

- a) Inntil nylig hadde Argentina fast valutakurs mot dollar (en peso er lik en dollar). Som middel til å holde kursen fast hadde landet etablert et seddelfond ("currency board"). Forklar hvordan en slik ordning skiller seg fra andre fastkurssystemer.
- b) Drøft hvilke krav som må stilles til finanspolitikken i et land for at en fast valutakurs skal kunne opprettholdes.
- c) Argentina lot nylig valutakursen flyte. Som mange hadde ventet, falt da pesoen sterkt mot dollaren. Argentina hadde de siste årene relativt store underskudd på de offentlige budsjettene. Det blir hevdet at dette tvang landet til å forlate den faste kursen. Kommenter denne påstanden i lys av drøftingen i a og b.

Modell

$$Y = C(Y - T) + I(i) + G + X(EP_*/P, Y, Y_*) \quad (1)$$

$$i = i_* + e_e(E) \quad (2)$$

$$\frac{M}{P} = m(i, Y) \quad (3)$$

Y = produksjon

Y_* = aktivitetsnivået i utlandet

C = konsumfunksjonen

T = skatt

I = investeringsfunksjonen

G = offentlige kjøp

X = handelsbalansefunksjonen

E = valutakursen

P_* = prisnivået på utenlandske varer

P = prisnivået på innenlandske varer

i = rentenivået for innenlandsk valuta

i_* = rentenivået for utenlandsk valuta

e_e = depresieringsforventningene (funksjon)

M = pengemengden

m = pengeetterspørselsfunksjonen