

Seminaroppgaver ECON 1310
Økonomisk aktivitet og økonomisk politikk
Høsten 2016

Hensikten med seminarene er å lære anvendelse av pensum gjennom å løse oppgaver.

Alle leverer og evt. presenterer løsningsforslag til ett seminar hver.

Det forventes at alle har prøvd å løse oppgavene på egenhånd før hvert seminar, og at man stiller spørsmål til seminarleder om det som ikke er forstått. Ofte er det mange som lurer på det samme, så kom med de spørsmålene du har

Seminarene er ikke ment som ekstra forelesninger, men som en arena hvor det forventes at studentene er aktive.

Notasjon følger Holden (2016).

Seminaroppgave 1 (5-9. sep)

Pensum: Holden 2

Nasjonalregnskap

(i) Hva er hovedstørrelsene i nasjonalregnskapet, og hvordan er de definert? Finn tall for hovedstørrelsene i nasjonalregnskapet for Norge i 2015. Hvor stor andel av BNP går til hhv. privat konsum, bruttoinvesteringer og offentlig konsum?

(ii) Forklar hva som menes med at bruttonasjonalproduktet (BNP) kan brukes som mål på produksjon, anvendelse og inntekt.

(iii) Bruk nasjonalregnskapstallene i tabellen til å beregne følgende størrelser for Lilleputt. Bruk realligningen og formler og forutsetninger fra avsnittet om inntekt og sparing, og se bort i fra kapitalslit, slik at bruttoinvestering = nettoinvestering.

- Privat konsum
- Nettoformuesinntekt, lønn og overføringer fra utlandet, F (anta at det er privat sektor som mottar denne inntekten, i motsetning til i Norge, der det mesteparten av er renter og utbytte til Oljefondet)
- Nettofinansinvestering
- Disponibel inntekt for landet R
- Landets sparing S
- Privat sparing S^P
- Offentlig sparing S^G

Nasjonalregnskapstall for Lilleputt			
BNP Y	100	Eksport X	40
Privat investering I	20	Import Q	50
Offentlig konsum C^G	30	Driftsbalansen CA	0
Off. investering I^G	5	Netto skattebeløp T	30

(iv) På hvilke måter kan en lukket økonomi (dvs. et land uten handel med utlandet) spare, slik sparing måles i nasjonalregnskapet? Hva om økonomien er åpen? Drøft kort eventuelle svakheter ved hvordan sparing måles i nasjonalregnskapet.

(v) Forklar hva som menes med veksten i BNP målt i faste priser. Hvordan vil en oljeprisøkning påvirke prisveksten i Norge målt ved

- Konsumprisindeksen
- BNP-deflatoren

(vi) Drøft sterke og svake sider ved å bruke BNP som mål på økonomisk velferd i sammenligninger mellom land, og over tid. Er høy vekst i BNP et egnet mål for den økonomiske politikken?

Seminaroppgave 2 (12-16. sep)

Pensum: Holden 3 og 4 (pluss litt fra 5)

Produksjon og etterspørsel

(i) Forklar hva som menes med begrepene marginalproduktivitet og marginalkostnad. Anta at vi ser på en bedrift under monopolistisk konkurranse, som har fastsatt prisen på sitt produkt. Så øker etterspørselen etter produktet. Hvordan vil den økte etterspørselen påvirke bedriftens overskudd?

(ii) Hva er potensielt BNP? Vil arbeidsinnvandring fra Litauen føre til økt potensielt BNP?

(iii) Forklar hva nominell rente og realrenten er.

(iv) Anta at investeringene I er gitt ved

$$I = z^I + 0,1Y - 30r$$

der Y er BNP, r er realrenten og z^I er en parameter som fanger opp andre faktorer som påvirker investeringene. Y og I måles i milliarder kroner. Anta at $z^I = 100$, $Y = 2000$ og $r = 2$. Hva blir I ? Anta så at Y øker med $\Delta Y = 20$. Hva blir I ?

Gi en økonomisk forklaring på hvorfor økt Y fører til økt I .

(v) Anta at privat konsum er gitt ved

$$C = z^C + c_1(Y - T) - c_2r$$

Gi en økonomisk forklaring på denne sammenhengen. Hvorfor er det rimelig å anta at $0 < c_1 < 1$. Tegn opp i et rutediagram eller ved å bruke excel eller andre programmer sammenhengen mellom C og $Y - T$, når $z^C = 300$, $c_1 = 0,6$, $c_2 = 50$ og $r = 2$.

(vi) Betrakt modellen:

$$(1) \quad Y = C + I$$

$$(2) \quad C = z^C + c_1Y \quad 0 < c_1 < 1,$$

der Y er BNP, C er konsum og I er realinvesteringer. Y og C er de endogene variable, mens I eksogen. (Her er konsumfunksjonen forenklet ved at realrenten ikke inngår som en egen forklaringsvariabel. I tillegg har vi forenklet ved ikke å skille mellom privat og offentlig sektor.)

- Hva betyr det at en variabel er endogen? Hva med eksogen?
- La $z^C = 300$, $c_1 = 0,6$, $I = 200$. Finn likevektløsningene for Y og C .
- Anta at investeringene øker til $I_1 = 220$. Finn likevektløsningene for Y og C . Forklar de økonomiske mekanismene.

Seminaroppgave 3 (19-23. sep)

Pensum: Holden 5

Enkel Keynes-modell

Vi tar utgangspunkt i følgende makroøkonomiske modell:

$$(1) \quad Y = C + I + G$$
$$(2) \quad C = z^C + c_1(Y-T) \quad 0 < c_1 < 1$$

Her er Y bruttonasjonalproduktet, C privat konsum, I private realinvesteringer, G offentlig bruk av varer og tjenester, og T nettoskattebeløpet (dvs skatter og avgifter fra private til det offentlige minus overføringer (trygder, subsidier osv) fra det offentlige til private. z^C er en parameter som fanger opp andre faktorer som påvirker konsumet, og c_1 er en fast parameter (tall) som beskriver hvordan økonomien virker, dvs. hvordan venstresidevariabelen i ligningen avhenger av høyresidevariablene. Vi antar at disse parameterne har kjente verdier.

- (i) Hvilke forutsetninger ligger til grunn for modellen?
 - (ii) Gi en økonomisk tolkning av ligning 1.
 - (iii) Hva menes med endogene variable, eksogene variable og parametere, og presiser hvilke variable som er endogene i modellen. Kontroller at modellen er determinert. Hva er myndighetenes virkemidler i modellen?
 - (iv) Hvilken type økonomiske problemstillinger er modellen egnet til å analysere?
 - (v) Løs modellen for Y og C. Anta at $z^C = G = T = 400$, $I = 300$, $c_1 = 0,6$. Regn ut hva Y og C blir.
 - (vi) Vis de kortsiktige virkningene på BNP, privat konsum og budsjettbalansen, $B = T - G$, ved
 - en økning i private realinvesteringer
 - en økning i offentlig bruk av varer og tjenester
 - en økning i skattene
 - en like stor økning i offentlige bruk og i skattene
 - (vii) Hva skjer med privat, offentlig og total sparing dersom offentlig konsum og skattene øker like mye. Forklar de økonomiske mekanismene.
 - (viii) Anta at $c_1 = 0,6$ og at endringen i realinvesteringene er $\Delta I = 10$. Hva blir virkningen på Y og C? Hva blir virkningen på Y og C hvis $c_1=0,4$ og $\Delta I = 10$. Forklar forskjellen.
 - (ix) Anta at modellen utvides med en ligning
- $$(3) \quad T = z^T + tY, \quad 0 < t < 1$$

Hvilke variable er nå endogene i modellen? Anta at $c_1 = 0,6$ og $t = 0,5$. Hva blir virkningen på Y i den nye modellen hvis realinvesteringene øker med $\Delta I = 10$. Sammenlign med det svaret du fikk på (viii) og gi en økonomisk tolkning av forskjellen.

Seminaroppgave 4 (26-30. sep)

Pensum: Holden 6

Keynes-modell med endogene investeringer og nettoskattebeløp

I oppgaven nedenfor skal du bruke følgende modell:

$$(1) Y = C + I + G$$

$$(2) C = z^C + c_1(Y - T), \quad \text{der } 0 < c_1 < 1,$$

$$(3) I = z^I + b_1Y \quad \text{der } 0 < b_1 < 1,$$

$$(4) T = z^T + tY \quad \text{der } 0 < t < 1$$

der Y er BNP, C er privat konsum, I er private realinvesteringer, G er offentlig bruk av varer og tjenester, t er "skattesatsen", z^T er skatter som er uavhengig av BNP, og T er nettoskattebeløpet (dvs skatter og avgifter fra private til det offentlige minus overføringer (trygder, subsidier osv) fra det offentlige til private). z^C og z^I er parametere som fanger opp andre faktorer som påvirker hhv. konsumet og investeringene. c_1 og b_1 er faste parametere (tall) som beskriver hvordan økonomien virker, dvs. hvordan venstresidevariabelen i ligningen avhenger av høyresidevariablene. Vi antar at disse parameterne har kjente verdier. Videre antar vi at $1 - c_1(1 - t) - b_1 > 0$.

Oppgave

- (i) Hvilke forutsetninger ligger til grunn for modellen? Gi en økonomisk tolkning av ligningene i modellen. Hvilke variable er endogene?
- (ii) Finn likevektsverdien for BNP, altså Y uttrykt på redusert form.
- (iii) Hva blir virkningen på BNP av en økning i offentlig bruk av varer og tjenester, dvs. økt G ? Sammenlign med virkningen av økt G dersom investeringene og nettoskattebeløpet er eksogene.
- (iv) Hvordan påvirkes BNP, den offentlige budsjettbalansen og landets sparing av en eksogen reduksjon i private realinvesteringer ved at z^I reduseres, dvs. $\Delta z^I < 0$? Forklar de økonomiske mekanismene.
- (v) Vi utvider nå modellen til en åpen økonomi med handel med utlandet. Vi antar at eksporten, X , er eksogen, mens importen, Q , er gitt ved importfunksjonen

$$(5) Q = aY \quad \text{der } 0 < a < 1$$

Vi antar at $1 - c_1(1 - t) - b_1 + a > 0$.

Hva blir realligningen, dvs. ligning (1), i en åpen økonomi?

(vi) Likevektsverdien for Y er

$$(6) Y = \frac{1}{1 - c_1(1 - t) - b_1 + a} (z^C - c_1 z^T + z^I + G + X)$$

Hvordan vil en økning i G , $\Delta G > 0$, påvirke BNP? Sammenlign med hva du fikk ved en lukket økonomi, og forklar forskjellen.

Seminaroppgave 5 (10-14. okt)

Pensum: Holden 6

Keynes-modell for åpen økonomi

Ta utgangspunkt i modellen

$$(1) Y = C + I + G + X - Q$$

$$(2) C = z^C + c_1(Y - T), \quad \text{der } 0 < c_1 < 1 \text{ og } c_2 > 0,$$

$$(3) I = z^I + b_1Y \quad \text{der } 0 < b_1 < 1 \text{ og } b_2 > 0,$$

$$(4) T = z^T + tY \quad \text{der } 0 < t < 1$$

$$(5) Q = aY \quad \text{der } 0 < a < 1$$

der Y er BNP, C er privat konsum, I er private realinvesteringer, G er offentlig bruk av varer og tjenester, X er eksporten, Q er importen, t er "skattesatsen", z^T er skatter som er uavhengig av BNP, og T er nettoskattebeløpet (dvs skatter og avgifter fra private til det offentlige minus overføringer (trygder, subsidier osv) fra det offentlige til private). z^C og z^I er parametere som fanger opp andre faktorer som påvirker hhv. konsumet og investeringene, c_1 , b_1 , og a er faste parametere (tall) som beskriver hvordan økonomien virker, dvs. hvordan venstresidevariabelen i ligningen avhenger av høyresidevariabelene. Vi antar at disse parameterne har kjente verdier. Vi antar at $1 - c_1(1-t) - b_1 + a > 0$. Myndighetenes virkemidler er z^T , t og G , og de endogene variable er Y , C , I , T og Q .

Modellen kan løses for Y , noe som gir

$$(6) \quad Y = \frac{1}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} (z^C - c_1 z^T + z^I + G + X)$$

i) Gi en økonomisk tolkning av ligning 5

ii) Anta at eksporten reduseres, $\Delta X < 0$. Hva blir virkningen på BNP, den offentlige budsjettbalansen og nettoeksporten? Forklar de økonomiske mekanismene.

iii) Anta at myndighetene ønsker å dempe nedgangen i BNP ved bruk av finanspolitikken. Hva kan myndighetene i så fall gjøre? Hvordan vil dette påvirke BNP, den offentlige budsjettbalansen og nettoeksporten? (Her kan flere virkemidler benyttes. Det er nok at du nevner hvilke virkemidler som kan brukes, så analyserer ett virkemiddel ordentlig, og til slutt kort drøfter forskjellen på ulike virkemidler.)

iv) Redegjør kort for hva som kan være motivasjonen for at myndighetene fører en politikk som beskrevet under iii). Redegjør kort for mulige argumenter for og i mot en slik politikk.

Seminaroppgave 6 (17 – 21. okt)

Pensum: Holden 7 og 8

Arbeidsledighet og likevektsledighet

- (i) Hvordan måles arbeidsledigheten i Norge?
- (ii) Forklar forskjellen på konjunkturledighet og likevektsledighet. Hvilke faktorer bestemmer reallønnsnivået og likevektsledigheten i en økonomi? Hvorfor fører økt mistilpasning i arbeidsmarkedet til økt likevektsledighet?
- (iii) De høye oljeinntektene innebærer at Norge har råd til å føre en ekspansiv finanspolitikk i mange år framover. Drøft om myndighetene kan bruke ekspansiv finanspolitikk til å få ned arbeidsledigheten. Anta at tilbudssiden i økonomien kan beskrives med en Phillipskurve, og se på tre ulike forutsetninger om inflasjonsforventningene, statiske forventninger, adaptive forventninger, og et troverdig inflasjonsmål. (Det er ikke meningen at du skal diskutere andre virkninger av høy bruk av oljepenger.)
- (iv) Anta at produktivitetsveksten i økonomien plutselig faller til et lavere nivå. Hvordan vil det påvirke posisjonen til Phillipskurven, på kort sikt og etter noe tid? Hva blir virkningen på veksttakten i reallønnen?

Seminaroppgave 7 (24-28. okt)

Pensum: Holden 9

Renter og pengepolitikk i en lukket økonomi.

- (i) Beskriv kort de viktigste virkningene på norsk økonomi av en reduksjon i Norges Banks styringsrente (dvs. de tre kanalene renten virker gjennom).
- (ii) Sett opp en IS-PK-modell, dvs. presenter og forklar ligningene i modellen, og tegn opp et diagram med IS-kurven, og et diagram med PK-kurven. Gi en økonomisk tolkning av helningen på de to kurvene.
- (iii) Hva er optimal rentesetting ved et negativt etterspørselssjokk for en sentralbank som bare har målsetting om lav inflasjon og stabil produksjon?
- (iv) Sammenlign med rentesettingen på punkt iii med rentesetting i følge en renteregulering som Taylor-regelen.
- (v) Utvid modellen til også å inkludere en renteregulering. Bruk IS-RR-PK-modellen til å drøfte virkningene av en reduksjon i offentlig konsum på BNP, rentenivået og inflasjonen.

Til neste gang er det viktig at alle forbereder seg godt til siste spørsmål

Seminaroppgave 8 (31. okt – 4. nov)

Pensum: Holden 10

Pengepolitikk etter finanskrisen

- (i)
 - a. Hva er den nøytrale realrenten? Hvorfor kan en lav nøytral realrente være et problem for pengepolitikken?
 - b. Noen økonomer har argumentert for at inflasjonsmålet burde heves for å redusere problemer knyttet til en lav nøytral realrente. Drøft dette forslaget.

- (ii) Hvordan vil en reduksjon i finansielle friksjoner påvirke BNP og private investeringer hvis
 - a. Styringsrenten er eksogent gitt
 - b. Sentralbankens rentesetting kan beskrives ved en renteregulering

- (iii) Hvordan kan hensynet til finansiell stabilitet påvirke pengepolitikken i en økonomi der boligprisene og privat gjeld vokser kraftig?

Les i siste pengepolitiske rapport fra Norges Bank, og se hvordan Norges Bank drøfter avveiningene mellom ulike mål i pengepolitikken. Gi din vurdering av Norges Banks strategi.

Seminaroppgave 9 (7 – 11. nov)

Pensum: Holden 1-9

Repetisjon av Keynes (deler av tidligere eksamensoppgave)

Ta utgangspunkt i følgende modell for en lukket økonomi

- (1) $Y = C + I + G$
- (2) $C = z^C + c_1(Y - T) - c_2(i - \pi^e)$, der $0 < c_1 < 1$ og $c_2 > 0$,
- (3) $I = z^I + b_1Y - b_2(i - \pi^e)$ der $0 < b_1 < 1$ og $b_2 > 0$,
- (4) $T = z^T + tY$ der $0 < t < 1$

der Y er BNP, C er privat konsum, I er private realinvesteringer, G er offentlig bruk av varer og tjenester, i er nominell rente, π^e er forventet inflasjon, t er "skattesatsen", z^T er skatter som er uavhengig av BNP, og T er nettoskattebeløpet (dvs skatter og avgifter fra private til det offentlige minus overføringer (trygder, subsidier osv) fra det offentlige til private). z^C og z^I er parametere som fanger opp andre faktorer som påvirker hhv. konsumet og investeringene, c_1 , c_2 , b_1 , og b_2 er faste parametere (tall) som beskriver hvordan økonomien virker, dvs. hvordan venstresidevariabelen i ligningen avhenger av høyresidevariablene. Vi antar at disse parameterne har kjente verdier. Vi antar at $1 - c_1(1 - t) - b_1 > 0$. De endogene variable er Y , C , I og T .

Likevektsløsningen for Y er

$$(5) \quad Y = \frac{1}{1 - c_1(1 - t) - b_1} (z^C - c_1 z^T - c_2(i - \pi^e) + z^I - b_2(i - \pi^e) + G)$$

- i) Hva blir virkningen på privat sparing av en økning i z^I , dvs. $\Delta z^I > 0$? Vis virkningen matematisk og forklar de økonomiske mekanismene.
- ii) Vi utvider nå modellen slik at inflasjonen, π , og nominell rente, i , også inngår som endogene variabler. Inflasjonen er bestemt ved en Phillipskurve

$$(6) \quad \pi = \pi^e + \beta \frac{Y - Y^n}{Y^n} + z^\pi$$

der Y^n er potensielt BNP og z^π er en parameter som fanger opp eventuelle andre kostnadssjokk. Parameteren $\beta > 0$ viser hvor mye inflasjonen øker når BNP-gapet, $(Y - Y^n)/Y^n$, øker.

Landet vi ser på har et inflasjonsmål for pengepolitikken, og vi antar at sentralbankens rentesetting kan beskrives ved følgende renteregulering

$$(7) \quad i = z^i + d_1(\pi^e - \pi^*) + d_1 z^\pi + (d_1 \beta + d_2) \frac{Y - Y^n}{Y^n}$$

Her er z^i , d_1 , og d_2 parametere som beskriver sentralbankens rentesetting, og som alle er større enn null.

Forklar kort hvordan parameteren d_1 kan tolkes.

- iii) Tegn opp en figur som viser ligning (5) og (7) i et diagram med Y på horisontalaksen og i på vertikalaksen. Forklar helningen på de to kurvene.

Bruk figuren til å vise konsekvensene av den eksogene økningen i private investeringer, $\Delta z^I > 0$, på BNP og rentenivået.

- iv) Vis i en figur og forklar med ord hva som skjer med inflasjonen.
- v) Hva blir virkningen at en eksogen reduksjon i inflasjonen, $\Delta z^\pi < 0$, på BNP, renten og inflasjonen? Bruk figurer og forklar de økonomiske mekanismene. (I denne deloppgaven holder vi z^I konstant, dvs. ingen eksogen økning i private investeringer.)

Seminaroppgave 10 (14-18. nov)

Pensum: Holden 11 og 13

Finansmarkeder og valutamarkeder

- (i) Forklar kort hvilken funksjon banker har i økonomien.
- (ii) Hvordan virker styringsrenta inn på bankenes utlånsrente?
- (iii) Forklar kort forskjellen på lånefinansiering og egenkapitalfinansiering, samt hva som er fordeler og ulemper med disse to typer finansiering for både bedrifter og investorer.
- (iv) Forklar hvorfor en nedgang i rentenivået i økonomien gjerne fører til at obligasjonskursene stiger
- (v) Forklar forskjellen på fast og flytende valutakurs.
- (vi) Danmark har fast valutakurs mens Norge har et inflasjonsmål for pengepolitikken. Betyr det at et av landene har gjort et dårlig valg av pengepolitisk regime?
- (vii) Forklar forskjellen på nominell og reell valutakurs.
- (viii) Forklar hvorfor det er så dyrt i Norge. Hvordan vil oljeprisfallet i følge teorien påvirke hvor dyrt det er i Norge sammenlignet med andre land. Hva har skjedd?

Seminaroppgave 11 (21-24. nov)

Pensum: Holden 18

Økonomisk vekst

- (i) Forklar kort hvordan en kan måle økonomisk vekst
- (ii) Beskriv i grove trekk hvordan den økonomiske veksten har vært i hovedgrupper av verdens land de siste hundre år.
- (iii) Hvilke tre hovedfaktorer har betydning for veksten i produksjonen per arbeidstaker? Forklar kort hva som bestemmer de tre faktorene.
- (iv) Hvordan vil økt sparing påvirke økonomien i et land dersom investeringene ikke øker samtidig? Hva hvis både sparing og investering øker? Hvilke mekanismer kan sørge for at sparing og investering øker i takt, og hva kan forhindre dette?
- (v) På hvilke måter kan de offentlige myndigheter i et land påvirke veksten i landet?
- (vi) Hvordan vil et skifte fra økende til synkende relativ pris på olje påvirke veksten til et oljeeksporterende land?
- (vii) Hvilke argumenter taler mot å bruke finans- og pengepolitikk til å opprettholde likt vekstnivå i en situasjon som beskrevet ovenfor?