

# BST 16121

## Anvendt Makroøkonomi

Institutt for Samfunnsøkonomi

**Utlevering:** 21.12.2016 Kl. 09.00

**Innlevering:** 21.12.2016 Kl. 14.00

Vekt: 100% av BST 1612

Antall sider i oppgaven: 6 inkl. forsiden

Innføringsark: Linjer

Tillatte hjelpemidler: BI-godkjent eksamenskalkulator.

# ALLE OPPGAVENE HAR LIK VEKT

## DEL I: DU SKAL SVARE PÅ OPPGAVE 1-6

### Oppgave 1

Siden 2014 har oljeprisen falt betydelig og ført til en rekke store endringer i norsk økonomi. Kommenter hvordan følgende størrelser har utviklet seg siden 2014 og hvorfor. Hva har utviklingen vært de siste par kvartalene (1-3 kvartalene, 2016)?

- a) Kronekursen
- b) Arbeidsledigheten
- c) Boligpriser
- d) Inflasjonen

### Oppgave 2

Anta at en økonomi kan beskrives ved følgende modell:

- (1)  $Y = Z$
- (2)  $Z = C + I + G$
- (3)  $C = 700 + 0,4(Y - T) - 250i$
- (4)  $I = 500 + 0,1Y - 250i$
- (5)  $M^S = M^D$
- (6)  $M^D = 0,5Y - 100i$

Anta videre at  $T = 1.000$ ,  $G = 1.000$  og  $M^S = 480$ . Alle størrelser er oppgitt i milliarder.

- a) Hvilken rente og nasjonalprodukt gir samtidig likevekt i real- og pengemarkedet? Vis løsningen både grafisk og matematisk.
- b) Myndighetene ønsker å redusere nasjonalproduktet med 20 milliarder for å unngå at økonomien blir overopphet. Myndighetene ønsker å oppnå en slik reduksjon ved å øke nettoskatten ( $T$ ). Hvor mye må nettoskatten økes for å nå målet? Hva blir virkningen på renten av den foreslåtte politikken?

I resten av oppgaven skal vi se bort fra modellen ovenfor og ser på en IS-LM modell for en åpen økonomi. Redegjør for:

- c) Effekten av en ekspansiv pengepolitikk i et fastkursregime.
- d) Effekten av en ekspansiv pengepolitikk ved flytende valutakurs.

### Oppgave 3

I denne oppgaven skal du bruke en ASAD modell.

- a) Forklar hvorfor den kortsiktige AS kurven er stigende
- b) Forklar hvorfor AD kurven er fallende, og hvordan en bevegelse langs AD kurven endrer tilpasningen i ISLM modellen.
- c) Forklar de kortsiktige og langsiktige effektene av en stram pengepolitikk.

## Oppgave 4

Ta utgangspunkt i Solow modellen for en lukket økonomi, der en fast andel av bruttonasjonalproduktet går til realinvesteringer. Anta videre at kapitalslitet utgjør en fast andel av realkapitalbeholdningen. Sysselsettingen vokser med en fast prosentsats per år og det er nullvekst i total faktorproduktivitet.

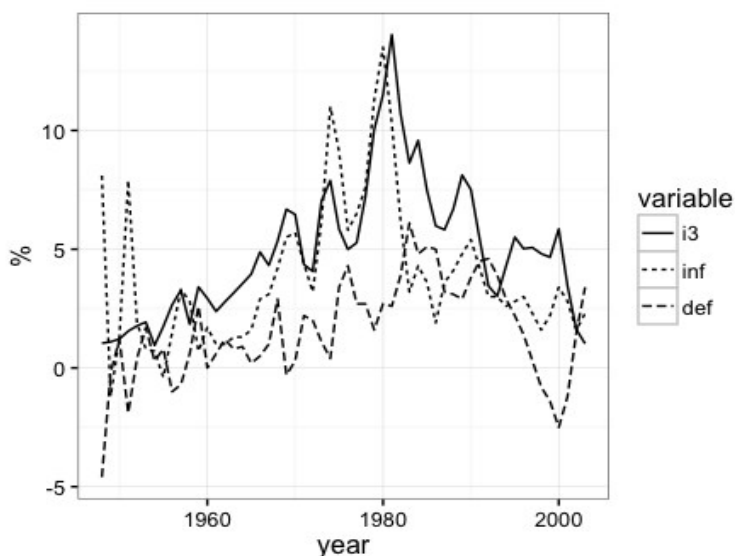
- Forklar hvordan likevekten i modellen oppstår.
- Vis grafisk og forklar hvordan en engangsøkning i total faktorproduktivitet påvirker kapitalintensiteten og arbeidsproduktiviteten i Solow modellen.
- Forklar hva som menes med optimal sparerate.
- Hvordan vil en overgang til optimal sparerate påvirke konsum på kort og på lang sikt i et land som i utgangspunktet har en sparerate som er lavere enn den optimale sparerate?

## Oppgave 5

- Forklar hva som menes med udekket renteparitet.
- Diskuter hvilke forutsetninger som må være til stede for at udekket renteparitet skal holde.
- Den ettårige pengemarkedsrenten er 1 % i Norge, mens den er 0 % i euroland. Anta at aktørene forventer at eurokursen om ett år er NOK 9,09. Regn ut spot eurokurs som stemmer overens med udekket renteparitet.
- Anta at renten i Norge blir satt opp til 1,5%. Hvilken virkning vil du forvente at dette har på eurokursen. Forklar svaret.
- En fiskebåtreder fra Austevoll vurderer å bygge en ny flott enebolig. Han har fått med seg at renten på lån er 0 % i euroland. Han føler seg derfor fristet å finansiere boligbyggingen med et slikt lån. Er dette smart?

## Oppgave 6

Man er interessert i forholdet mellom inflasjon, renten og det statlige budsjettunderskuddet. Data fra USA er vist i figuren under.



*i3* er renten på 3-måneders statspapir, *inf* er årlig inflasjon og *def*, er årlig budsjettunderskudd som prosent av BNP. Alle variabler er i prosent.

Man kjører følgende regresjon,

$$i3_t = \beta_0 + \beta_1 * inf_t + \beta_2 * def_t + u_t$$

der  $u_t$  er feilleddet. Vi får resultatene:

	Estimate	Std. Error	t value	P-verdi
(Intercept)	1.73327	0.43197	4.012	0.00019 ***
inf	0.60587	0.08213	7.376	1.12e-09 ***
def	0.51306	0.11838	4.334	6.57e-05 ***

- a) Kan du kort beskrive mulige problemer med denne regresjonen og de estimerte koeffisientene?

En dynamisk regresjon av residualene  $\hat{u}_t$  (de realiserte feilleddene) kan skrives som,

$$\hat{u}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \hat{u}_{t-1} + e_t$$

der  $e_t$  er feilleddet. Med følgende resultat (der lag(u) er  $\hat{u}_{t-1}$ ).

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	0.0343	0.1870	0.183	0.856
lag(u)	0.6063	0.1070	5.669	6.06e-07 ***

- b) Den estimerte koeffisienten på  $\hat{u}_{t-1}$  er klart positivt og signifikant. Hva tilsier resultatet om feilleddet? Hva sier dette om den opprinnelig utført regresjonen? Hva kan man gjøre til å forbedre regresjonen.

En dynamisk AR(1) regresjon av renteserien,  $i3_t$ , kan skrives:

$$i3_t = \beta_0 + \beta_1 i3_{t-1} + u_t$$

- c) Når man estimerer denne regresjonen, estimerer man  $\beta_1 = .95$ . Vi kjører en Dickey-Fuller test og får følgende resultat:

*Dickey-Fuller* = -1.96, *p-value* = 0.58

Kan vi (med 95% sikkerhetsnivå) forkaste at serien  $i3_t$  er ikke-stasjonær?

- d) Stemmer det at hvis  $i3_t$  er ikke-stasjonær, så er t-tester og f-tester i en regresjon der vi bruker  $i3_t$  som avhengig-variabel fortsatt gyldig?
- e) Anta at serien  $i3_t$  er ikke-stasjonær, hvordan kunne man transformere serien  $i3_t$  for å prøve å gjøre den stasjonær?

## DEL 2 DU SKAL KUN SVARE PÅ TO AV DE FØLGENDE SYV OPPGAVER

### (OPPGAVE 7-13)

#### Oppgave 7

- a) Anta at økonomien kan inndeles i to sektorer, konkurranseutsatt og skjermet sektor. Anta videre at arbeidsstyrken er gitt. Forklar og illustrer grafisk den langsiktige likevekten i arbeidsmarkedet ved hjelp av et badekardiagram.
- b) Vi ser på et land som er netto mottaker av oljeinntekter. Anta først at oljesektoren ikke benytter arbeidskraft for å opptjene oljeinntektene. Diskuter mulige effekter i arbeidsmarkedet av at landet bruker sine oljeinntekter. Illustrer grafisk.
- c) Vi legger nå til grunn at oljesektoren legger beslag på en gitt mengde arbeidskraft. Diskuter igjen mulige effekter i arbeidsmarkedet av at landet bruker sine oljeinntekter og illustrer grafisk.

#### Oppgave 8

Vi ser på et land med tilnærmet full sysselsetting. Politikerne i landet ønsker å bygge ut mer omfattende velferdsordninger samt å ruste opp landets fysiske infrastruktur, noe som vil føre til at utgiftene over statsbudsjettet vil øke betydelig i flere år fremover.

Diskuter mulige effekter på landets nettoeksport i tilfellet der

- i) landet har et inflasjonsmål for pengepolitikken.
- ii) landet er med i euroområdet.

#### Oppgave 9

- a) Forklar hva teorien om kjøpekraftsparitet går ut på.
- b) Forklar forskjellen mellom absolutt og relativ kjøpekraftsparitet.
- c) Hva menes med reell valutakurs? Hvis en er interessert i å regne ut den reelle valutakursen mellom for eksempel Norge og Sverige, hvordan vil du da gå frem?
- d) Anta at relativ kjøpekraftsparitet gjelder kontinuerlig. Vis at da vil reell valutakurs være konstant. Forklar til slutt at hvis reell valutakurs er konstant vil ikke nødvendigvis absolutt kjøpekraftsparitet gjelde.
- e) Alle er enige om at absolutt kjøpekraftsparitet ikke gjelder. Men hva forteller empiriske undersøkelser om gyldigheten av relativ kjøpekraftsparitet?
- f) Drøft hva som menes med likevektsvalutakurs mellom to land. Skisser hvordan denne beregnes, og hvordan kan bruke denne kursen i praksis.

#### Oppgave 10

Norges Bank har en "robust" pengepolitikk som prøver å unngå særlig ugunstige utfall - det vil si en økonomisk- eller finanskriser.

For å modellere dette bruker Norges Bank en tapsfunksjon som kan skrives

$$L_t = \sum_{k=0}^{\infty} \beta^k [(E_t \pi_{t+k} - \pi^*)^2 + \lambda (E_t Y_{t+k})^2 + \text{var}(\pi_{t+k}) + \lambda \text{var}(y_{t+k})]$$

der:

$\pi_t$  er inflasjon i periode t

$\pi_t^*$  er målsatt inflasjon i periode t

$Y_t$  er produksjonsgapet (gapet mellom målsatt produksjon og realisert produksjon)

$\text{var}()$  indikerer varians og usikkerhet for framtidige verdier av inflasjon og produksjon.

$E_t$  indikerer en forventning

$\beta^k$  er diskontueringsfaktor

- Hvilken betydning gir det at leddene for forventet inflasjonsgap og produksjonsgap inngår kvadratisk?
- Norges Bank er fornøyd med produksjonsnivået og inflasjonsnivået i økonomien, men vurderer å øke renten med en prosentpoeng for å prøve å dempe kredittveksten. Hvilken effekt vil økt rente sannsynligvis ha på de fire leddene i tapsfunksjonen?
- I forhold til verdien av tapsfunksjonen, hvilket kriterie vil Norges Bank ha for å beslutte om å øke renten eller ikke?
- Nevn to grunner resultatene fra tapsfunksjon er i stor grad usikre.

### Oppgave 11

- Forklar hva som menes med finansiell stabilitet.
- Forklar kort de ulike fasene i Minskys krisemodell.
- Hva menes med likviditetsfellen? Forklar og illustrer grafisk.

### Oppgave 12

- Ricardiansk ekvivalens står i sterk kontrast til det tradisjonelle synet på hvordan en skattelette påvirker aktivitetsnivået på kort sikt. Gi en utdyping av dette.
- Forklar hvorfor kredittrasjonering av husholdninger kan føre til at Ricardiansk ekvivalens ikke holder.

### Oppgave 13

- Hva menes med aktivabobler?
- Redegjør for hvordan bankenes atferd kan forsterke oppgang- og nedgangskonjunkturer.
- Gi eksempler på noen tiltak overfor bankene som kan bidra til finansiell stabilitet.