

EKSAMENSOPPGAVE - Skriftlig eksamen

BST 16121

Anvendt Makroøkonomi

Institutt for Samfunnsøkonomi

Utlevering:	20.12.2017	Kl. 09.00
--------------------	------------	-----------

Innlevering:	20.12.2017	Kl. 14.00
---------------------	------------	-----------

Vekt:	100% av BST 1612
-------	------------------

Antall sider i oppgaven:	7 inkl. forsiden
--------------------------	------------------

Innføringsark:	Linjer
----------------	--------

Tillatte hjelpemidler:	BI-definert eksamenskalkulator. Enkel kalkulator.
------------------------	---

ALLE OPPGAVENE HAR LIK VEKT

DEL I: DU SKAL SVARE PÅ OPPGAVE 1-6

Oppgave 1

a) Redegjør kort for konjunkturutviklingen i Norge i løpet av det siste året.

b) I 2014 og 2015 ble Norge utsatt for et negativt etterspørselssjokk pga. oljeprisfall og fall i oljeinvesteringene. Selv om sjokket var relativt kraftig ble de negative ringvirkningene for norsk økonomi relativt moderate. Diskuter mulige årsaker til dette.

Oppgave 2

Anta at en lukket økonomi kan beskrives ved følgende relasjoner:

$$(1) Y = Z$$

$$(2) Z = C + I + G$$

$$(3) C = 10 + 0,25(Y - T) - 500(r + x)$$

$$(4) I = 10 + 0,25Y - 600(r + x)$$

Videre er $T = 1200$, $G = 1200$, normalt BNP er 1750. Pengepolitikken er basert på rentesetting og styringsrenten (i) = 0,05, inflasjonsforventningene (π^e) = 0,025 og risikopremien (x) = 0,015. Realrenten er gitt ved $r = i - \pi^e$.

a) Finn BNP, og avgjør om økonomien er i en lav- eller høykonjunktur

Grunnet en rekke finansielle innovasjoner og bedre informasjon omkring utlånspraksisen til det finansielle systemet reduseres den oppfattede risikoen ved å gjøre utlån. Det medfører at risikopremien reduseres til $x = 0,005$.

b) Beregn nytt BNP og illustrer skiftet grafisk. Hva kan du si om multiplikatoreffekten til risikopremien?

Se bort fra opplysningene i b). Anta i stedet at grunnet økte terminpriser på råvarer, forventes det høyere inflasjon i perioden fremover. Inflasjonsforventningene øker dermed til $\pi^e = 0,03$.

c) Beregn nytt BNP og illustrer skiftet grafisk. Hva kan du si om multiplikatoreffekten til inflasjonsforventningene?

Oppgave 3

Anta at sentralbanken har et inflasjonsmål og minimerer tapet, L , gitt ved tapsfunksjonen

$$L = \frac{1}{2}[(\pi - \pi^*)^2 + \lambda y^2]$$

hvor π er inflasjonsraten, π^* er inflasjonsmålet og y er produksjonsgapet.

a) Forklar tapsfunksjonen.

b) Forklar hvorfor optimal pengepolitikk tilsier at produksjonsgapet og inflasjonsgapet, $(\pi - \pi^*)$, skal ha motsatt fortegn.

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 ikke kontinuerlig vekst i total faktorproduktivitet.

a) Forklar hvordan likevekten i modellen oppstår. Illustrer grafisk.

b) Vis grafisk og forklar hvordan en økning i spareraten påvirker den langsiktige likevekten i modellen.

c) Anta at et land i utgangspunktet har en sparerate som er lavere enn den optimale spareraten. Gjør rede for hva som skjer med konsum på kort og lang sikt ved en overgang til optimal sparerate.

Oppgave 5

a) Forklar forskjellen på en skjermet og en konkurranseutsatt sektor. Nevn også eksempler på slike sektorer.

b) Se på et land (Norge) som har funnet en betydelig mengde med olje. Olje skal utvinnes og selges til utlandet. Diskuter hvordan dette vil påvirke ressursfordelingen mellom skjermet og konkurranseutsatt sektor. Diskuter til slutt hvordan lønnsnivået i landet blir påvirket.

Oppgave 6

Ta utgangspunkt i følgende modell:

$$Y_t = B_1 + B_2 X_{2t} + \dots + B_k X_{kt} + u_t$$

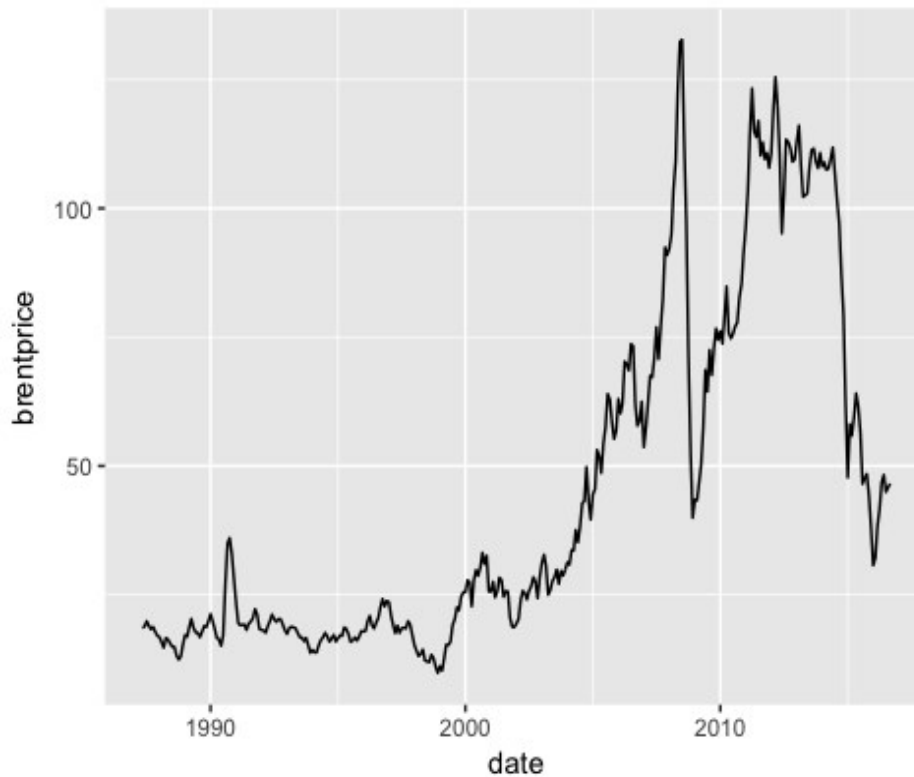
Anta at du estimerer modellen og beregner residualene $\hat{u}_1, \dots, \hat{u}_T$. Med utgangspunkt i residualene beregner du de første 6 verdiene i autokorrelasjonsfunksjonen (AC). Resultatene er oppsummert i følgende tabell:

```
. corrgram u
```

LAG	AC	PAC	Q	Prob>Q	-1 [Autocorrelation]	0	1	-1 [Partial Autocor]	0	1
1	0.5136	0.5137	13.995	0.0002						
2	0.1687	-0.1306	15.537	0.0004						
3	-0.0595	-0.1324	15.733	0.0013						
4	-0.0781	0.0397	16.078	0.0029						
5	-0.0152	0.0475	16.091	0.0066						
6	0.0294	0.0054	16.142	0.0130						

a) Beskriv hvilke problemer som kan oppstå i det videre analysearbeid dersom resultatene gitt i tabellen ignoreres. Hvordan vil du i praksis håndtere slike problemstillinger?

Figuren under viser månedlig utvikling i oljeprisen (brent):



Anta videre at vi kjører følgende regresjon:

$$oljepris_t = \alpha + \beta oljepris_{t-1} + e_t$$

Der resultatene er som følger:

```
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error   t value   Pr(>|t|)
##  $\alpha$  (Intersept)      0.35477    0.32773     1.083     0.28
##  $\beta$  (koeffisient på  $oljepris_{t-1}$ )  0.99100    0.00642   154.353 <2e-16 ***
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 4.322 on 437 degrees of freedom
## Multiple R-squared:  0.982, Adjusted R-squared:  0.9819
## F-statistic: 2.382e+04 on 1 and 437 DF, p-value: < 2.2e-16
```

b) Tolk resultatene. Er det noe du burde være bekymret for dersom oljepris-serien brukes i en regresjonsmodell?

Vi kjører så en Augmented Dickey-Fuller (ADF) test av tidsserien, med følgende resultat:

```
## Augmented Dickey-Fuller Test
##
## data: Brent oljepris
## Dickey-Fuller = -1.965, Lag order = 1, p-value = 0.5925
```

c) Hva er ADF en test av? Hva er null-hypotesen? Tolk resultatene. Hva blir konklusjonen av testen hvis testens signifikansnivå er 5 %?

DEL II: DU SKAL KUN SVARE PÅ TO AV DE FØLGENDE SYV OPPGAVER

Oppgave 7

- a) Forklar kort hva som menes med kjøpekraftsparitet.
- b) Forklar forskjellen mellom absolutt og relativ kjøpekraftsparitet.
- c) Forklar hva som menes med et lands reelle effektive valutakurs. Forklar hvordan opplysninger om en slik valutakurs kan brukes til å teste om kjøpekraft gjelder eller ikke.

Oppgave 8

- a) Diskuter fordeler og ulemper med felles valuta mellom land (optimalt valutaområde).
- b) Hvilke forhold taler for å påstå at euro-området er et optimalt valutaområde?

Oppgave 9

- a) Hva menes med finansiell stabilitet?
- b) Forklar hva som menes med en boligprisboble.
- c) Anta at myndighetene oppdager at det mest sannsynlig er en boble i boligmarkedet, bør boblen da «sprekkes»? Begrunn svaret.
- d) Noen hevder at eksistensen av en sentralbank kan skape flere kriser. Forklar hvorfor.

Oppgave 10

- a) Gi en verbal forklaring på hva som menes med ricardiansk ekvivalens.

Ta utgangspunkt i en to-periode modell der offentlige utgifter, G , er eksogent gitt i begge perioder. Realrenten er gitt ved r og statens inntekter (skatter) er gitt ved T .

- b) Sett opp et uttrykk for offentlig sektors intertemporale budsjettbetingelse.

La Y_1 og Y_2 være konsumentens inntekt før skatt i henholdsvis periode 1 og 2.

c) Sett opp et uttrykk for konsumentens intertemporale budsjettbetingelse og illustrer denne grafisk.

d) Illustrer grafisk konsumentens nyttemaksimerende sammensetning av konsumet i de to periodene.

Anta at kapitalmarkedene er perfekte, at realrenten ikke påvirkes av når skattene påløper og at konsumenten kan tilpasse seg slik som illustrert under spørsmål d). I periode 1 gis det så en skattelette lik $-\Delta T$.

e) Hvor stor vil da skatteøkningen bli i periode 2?

f) Vis at skatteletten i periode 1 og skatteøkningen i periode 2 ikke påvirker konsumentens tilpasning.

Oppgave 11

a) Anta at spotkursen på en dollar er 8 kr, kronerrenten er 3% og dollarrenten er 1%. Hva vil riktig ett-års terminkurs på dollaren være?

b) Anta imidlertid at, gitt rentene i oppgave a), at ett-års terminkurs faktisk er 7,8 kr. Har du noen forslag til hvordan man her kan tjene penger uten å ta risiko?

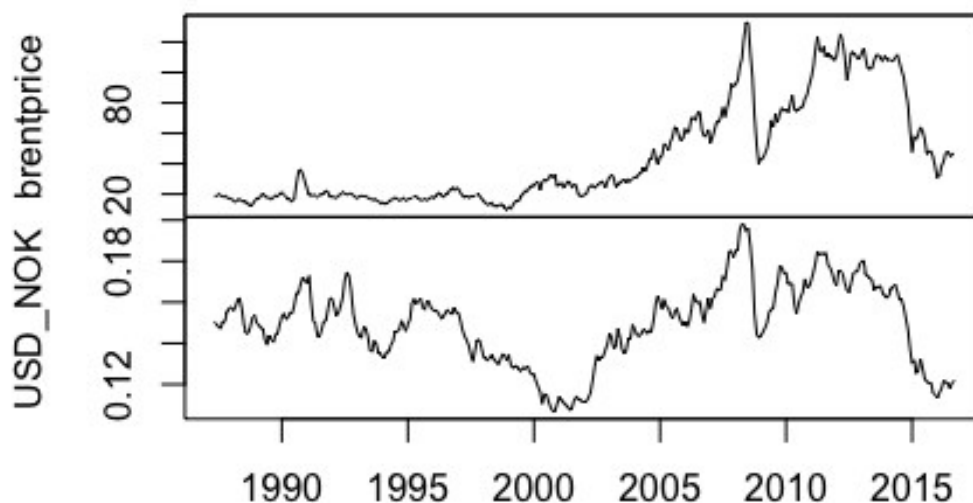
c) Anta at renten på en to-års plassering er 4,5% pr. år og at renten på en tre-års plassering er 4,7% pr. år. Hva blir da ett-års renten om to år?

Oppgave 12

Redegjør for de ulike fasene i Minskys krisemodell.

Oppgave 13

Figuren under viser utviklingen i oljepris (brent) (øverste panel) og dollar/krone valutakursen (nederste panel) over tid.



a) Forklar kort hvorfor oljeprisen og dollar/krone valutakursen kan være korrelert. Irrelevant diskusjon teller negativt.

Vi vil kjøre en regresjon som tester effekten en endring i oljeprisen har på en endring i valutakursen (NOK/USD). Vi kjører dermed følgende distribuerte-lag modell:

$$d_usdnok_t = \alpha + \beta_1 d_oljepris_t + \beta_2 d_oljepris_{t-1} + \epsilon_t$$

Der d_usdnok_t er den månedelig avkastningen (prosentvis endring) av dollar/krone valutakursen i måned t og $d_oljepris_t$ er avkastningen av oljeprisen (brent) i måned t .

Resultatene er som følger:

```
## Coefficients:
##               Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
##  $\alpha$  (Intercept)      -0.0008852  0.0012487  -0.709    0.479
##  $\beta_1$  (Koeffisient på  $d\_oljepris_t$ )  0.0998724  0.0144344   6.919 2.19e-11 ***
##  $\beta_2$  (Koeffisient på  $d\_oljepris_{t-1}$ ) 0.0220139  0.0144344   1.525    0.128
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 0.02338 on 348 degrees of freedom
## Multiple R-squared:  0.1483, Adjusted R-squared:  0.1434
## F-statistic: 30.29 on 2 and 348 DF, p-value: 7.44e-13
```

b) Tolk resultatene.