

Denne kolonne er  
forbeholdt sensor.

## Oppgave 1

For å løse denne oppgaven velger jeg modell 5, IS - MP modellen, fordi det dreier seg om norsk økonomi. Norsk økonomi tilfredstiller kravene om en åpen økonomi med fleksibel valutakurs.

Forutsetninger for modellen:

- åpen økonomi, fleksibel valutakurs
- ledig kapasitet
- Faste priser
- Når etterspørselen eller investeringer øker, øker ikke produksjonskapasiteten.

Denne kolonne er  
forbeholdt sensor.Variabelliste:      Endogene: $Z$  = samlet etterspørsel $C$  = reelt privat konsum $I$  = realinvesteringer $NK$  = netto eksport $Y$  = reelt BNP $T$  = offentlig skatterEksogene: $G$  = offentlig utgifter $r$  = rente innland $r^*$  = rente utland $Y^*$  = BNP utland $A$  = skattesats

Denne kolonne er  
 forbeholdt sensor.

Likveiktsform:

$$Y = a(Y-T) - nr + b + G + vY - hr + e + x_1 Y^* - qY - x_2 r + x_2(r^* - 1) + x_0$$

Løs mhp Y til redusert form:

$$Y - a(Y-T) - vY + q_1 Y = -nr + b + G - hr + e + x_1 Y^* - x_2 r + x_2(r^* - 1) + x_0$$

$$Y \left[ \frac{1 - a(1-t) - v + q}{1 - a(1-t) - v + q} \right] = \frac{-r(n+h+x_2) + b + G + e + x_1 Y^* + x_2(r^* - 1) + x_0}{1 - a(1-t) - v + q}$$

$$Y = \frac{1}{1 - a(1-t) - v + q} * \frac{-r(n+h+x_2) + b + G + e + x_1 Y^* + x_2(r^* - 1) + x_0}{1 - a(1-t) - v + q}$$

Tilvekstform:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - a(1-t) - v + q} * \frac{-\Delta r(n+h+x_2) + \Delta b + \Delta G + \Delta e + x_1 \Delta Y^* + x_2(\Delta r^* - 1) + \Delta x_0}{1 - a(1-t) - v + q}$$

 Der  $\Delta =$  endring

Man forandrer en av de eksogene variablene eller en parameter, alt annet konstant. Denne endringen i variabelen eller parameteren før til endring i Y, som igjen fører til ringvirkninger i de andre endogene variablene pga multiplikatorprosessen.

Denne kolonne er  
 forbeholdt sensor.

Inntektsmultiplikatoren:

$$\frac{1}{1 - a(1-t) - v + q}$$

Inntektsmultiplikatoren er grunnen til ringvirkningsprosessen når det har skjedd en endring. Den inneholder tre former for lekkasjer av inntekten.

Sparelekkasje:  $1 - a$

Den delen av privat inntekt som går med til sparing. Hvis  $\Delta Y > 0$  vil dette føre til at folk sparer litt mer penger, pga inntektsøkning. Sparing ( $S$ ) =  $R - C - G$  ( $R$  Norges disponible inntekt). Dette minsker ~~privat~~ den delen som kunne gått til privat konsum

Skattelekkasje:  $t$

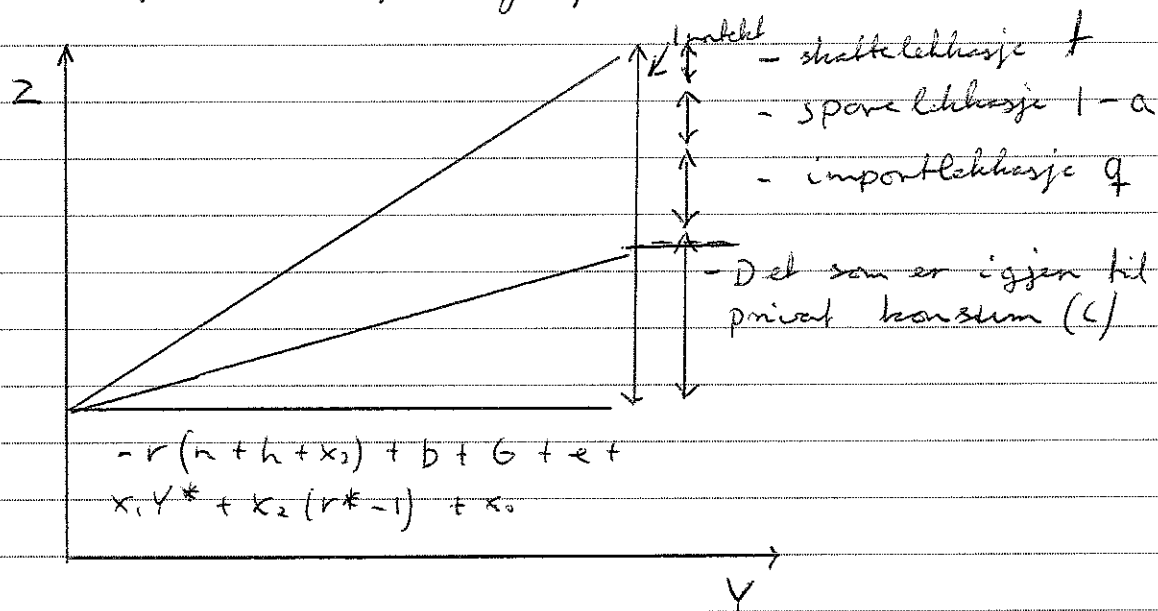
Den delen av privat inntekt som går til offentlig skatter i stedet for privat konsum ( $C$ ).  $T = tY$ , dvs skatter reduseres/øknes etter reelt BNP( $Y$ ). Det kalles automatisk stabilisering.

Importlekkasje ( $q$ ):

Den delen av inntekt som går til import av varer og tjenester til utlandet, i stedet for privat konsum av norske varer og tjenester. Når  $\Delta Y > 0$  vil folk få mer penger, og etterspørre flere varer fra utlandet. Da går nettoeksporten i Norge ned. Omvendt ved  $\Delta Y < 0$ .

Denne kolonne er forbeholdt sensor.

Sparelekkasje -, skattelekkasje og importlekkasje grafisk:



Før jeg viser og forklarer multiplikatorprosessen grafisk vil jeg skrive  $Y$  på tilsvarende form forenklet til benevnelse på aksene:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-a(1-t)-v+q} \times \frac{-\Delta r(n+h+x_2) + \Delta b + \Delta G + \Delta e + x_1 \Delta Y^* + x_2 (\Delta r^* - 1) + \Delta x_0}{x_1 \Delta Y^* + x_2 (\Delta r^* - 1) + \Delta x_0}$$

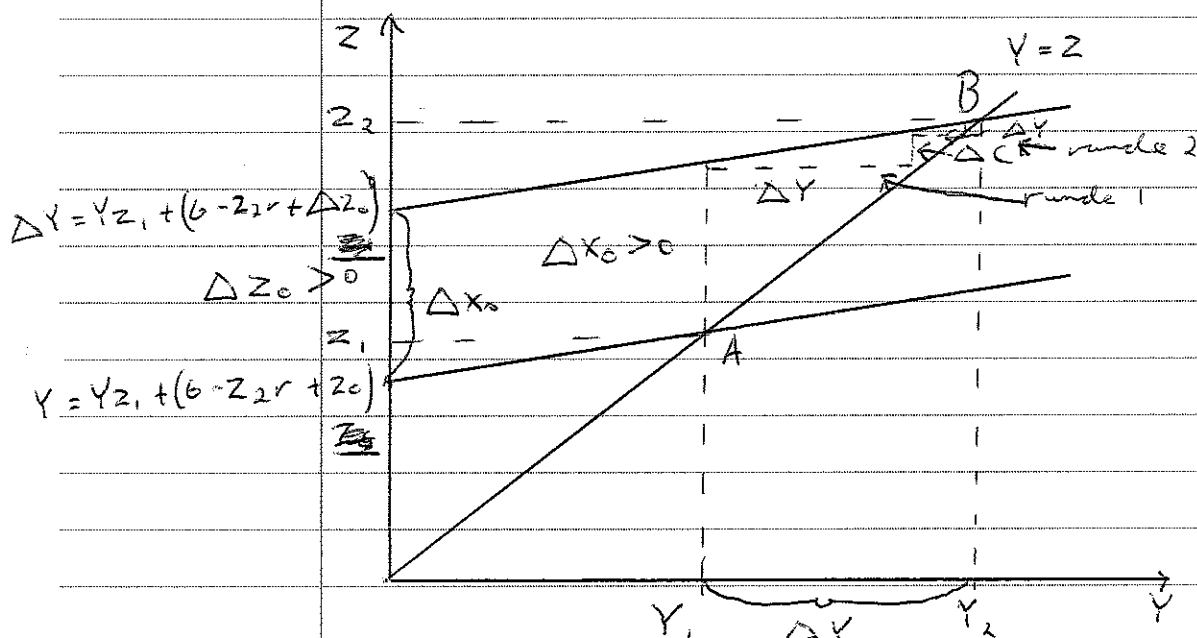
Dette kan skrives som:

$$Y = Yz_1 + (G - Z_2 r + z_0)$$

I oppgaven skal jeg analysere virkningene på kort sikt av et oljepris for norsk økonomi. Et oljepris på virker Norges nettoeksport ( $NX$ ), fordi Norge er en stor eksportør av olje. Dette fanges opp i  $NX$ -uttrykket ved  $X_0$ .  $X_0$  kan også være f. eks grensehandel.

Denne kolonne er  
 forbeholdt sensor.

$$\Delta Y = \frac{1}{1-a(1-t)-v+g} * -r(h+tx_2) + b + G + E + x_1 Y^x + x_2 (r^x - 1) + \Delta X_0$$



Dette er multiplikatorprosessen grafisk. Først går oljeprisen stekt opp  $X_0 > 0$ . Norge er som nevnt et land som er stor-eksporter av olje, og oljeprisen har stor effekt på norsk økonomi. Når  $X_0$  vokser stiger det et positivt skift fra  $Z_0 - Z_1$ . Norge tjener mye penger når andre land må betale dyrt for vår olje. Dette fører til at samlet etterspørsel øker til  $Z$ , og et nytt likevektspunkt finner sted, fra punkt A til punkt B. Økningen i  $X_0$ , fører til økning i  $Y$ . Når  $Y$  vokser (altså produksjon og inntekt), bruker folk mer penger på privat konsum ( $C$ ), runde 1. Når  $C$  vokser, øker igjen  $Y$ , runde 2. osv... Dette kalles multiplikatorprosessen.  $\Delta Y > \Delta X_0$ . En endring i parameteren  $X_0$  fører til slutt til en større endring i  $Y$ .

Denne kolonne er  
 forbeholdt sensor.

$$\uparrow \Delta x_0 \rightarrow \uparrow \Delta Y \rightarrow \uparrow \Delta C \rightarrow \uparrow \Delta Y \dots$$

 Endring på andre endogene variabler :  
 $x_0 > 0$        $Y > 0$ 

$$Z = C + G + I + NX \Delta \uparrow$$

Privat konsum (C) :
 $a \left( \begin{matrix} \Delta Y - T \\ + Y \end{matrix} \right) - hr + b$  :- øker pga positiv endring  
 i  $Y$  (reelt BNP)

 - synker pga økt skatt som  
 følge av  $-T \Delta Y$ .

 Dette kalles automatisk  
 stabilisering.

Realinvestering (I) :
 $\Delta I = v \Delta Y - hr + e$  ; - realinvesteringer øker  
 når  $\Delta Y > 0$ . Norges

 bedrifter og innbyggere  
 får mer penger og kan  
 investere en større del.

Nettoeksport (NX) :
 $\Delta NX = x_1 Y^* - q \Delta Y - x_2 r + x_2 (r^* - 1) + \Delta x_0$  ; - NX synker fordi økt  
 $Y$  fører til at Norge

har mer penger til import

 - NX øker fordi økt oljepris  
 fører til at andre land  
 betaler en høy pris for  
 norsk olje.  $\Delta x_0 > 0$ .

Denne kolonne er  
 forbeholdt sensor.

Sysselsetting (L) :
 $A \equiv$  faktorproduktivitet

$$Y = AL$$

$$\Delta L = \frac{1}{A} Y \Delta \uparrow$$

 Økt  $Y$  fører til økt sysselsetting  $L$ .

Arbeidsledighet U :
 $N =$  hele arbeidsstokken

$$U = N - L$$

$$\Delta U = N - L \Delta \uparrow$$

 Økt  $L$  fører til mindre arbeidsledighet  $U$ .

Statens overskudd/underskudd :  $O = G - T$ 

$$\Delta O = G - T \Delta \uparrow$$

 Økt  $Y$  fører til at staten får mer penger inn i statskassen i form av økte skatteinntekter. Overskudd!



Denne kolonne er  
 forbeholdt sensor.

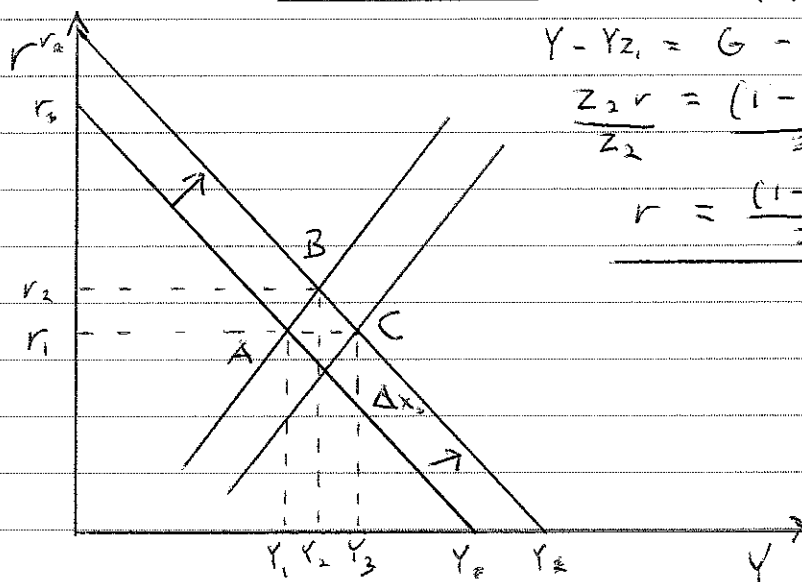
Nå skal jeg vise hvordan endringen i  $X_0$  for husholdninger for IS-MP modellen. IS-MP modellen uttrykker likevekt mellom rente ( $r$ ) og BNP ( $Y$ ) i vare- og tjenestemarkedet. Utleddningen av IS-kurven følger som vedlegg 1. Det samme gjelder LM-kurven.

$$\text{Løs mhp } r : Y = Y_1 z_1 + (G - Z_2 r + Z_0)$$

$$Y - Y_1 z_1 = G - Z_2 r + Z_0$$

$$\frac{Z_2 r}{Z_2} = \frac{(1 - z_1) Y}{Z_2} + \frac{G + Z_0}{Z_2}$$

$$r = \frac{(1 - z_1)}{Z_2} Y + \frac{G + Z_0}{Z_2}$$



Først er likevektspunktet A tilpassingen mellom rente og BNP. Deretter skjer det et skift i IS-kurven utover pga økt oljepriis <sup>ved</sup> økt  $X_0$ . Her må man skille mellom IS-MP og IS-LM. Jeg har tatt utgangspunkt i IS-MP modellen, der er renten fast og man kan kun endre pengemengden når etterspørselen / konsumet / transaksjons behovet går opp. Da blir det et skift mot høyre for MP når renten holdes fast ( $r_1$ ). Pengemengden øker i form av markedsoperasjoner (kjøp av obligasjoner), valutaoperasjoner

Denne kolonne er  
 forbeholdt sensor.

eller økning av utlån. Pengemengden  
 øker altså for å tilpasse seg det  
 økende transaksjonsbehovet. Det nye  
 likevektspunktet blir da punkt C.  
 Hvis vi hadde fortsatt at det var  
 IS-LM - modellen kunne man  
 valgt å sette opp renten (bremse  
 økonomien) til ~~et~~ likevektspunkt B,  
 eller man kunne økt pengemengden  
 til punkt C.

Utdypning av endringene i  
 nettoeksporten.

For at to land skal handle  
 rettferdig mellom hverandre, og at  
 arbitrasjehandelen (man tjener penger på  
 sette pengene sine i utenlandske  
 banker pga høyere rente i utlandet)  
 ikke skal forekomme må det være  
 kjøpekraftparitet og realrente paritet  
 mellom landene.

Forutsetning for at en vare koster  
 like mye i Norge og utlandet (D-land)

$$X(1+i) = X(1+i^*)E^*(\frac{1}{E}) - 1$$

~~$$i = \pi + k$$~~

~~$$i = \pi + gE$$~~

~~$$i^* = \pi^* + E^*$$~~

Denne kolonne er  
 forbeholdt sensor.

Man tar utgangspunktet i Fisher-ligningen for å finne realrente-paritet mellom to land.

$$r = i - \pi$$

$$rE = r^* + g_e \quad \text{realrenteparitet}$$

$$= r^* + \frac{E^e - E^0}{E^0} = r^* + E^e \left( \frac{1}{E^0} \right) - 1$$

Kjøpekraftsparitet:

Ved absolutt kjøpekraftsparitet er

$$E = 1 \quad E = \frac{EP^*}{P} = 1$$

Da depresierer eller appresierer valutakursen (E) eller hvordan prisen i utlandet er.

Realnettoeksporten er egentlig:

$$NX = X - EP^* \cdot Q^* \quad \text{der } Q^* \text{ er volum av import.}$$

$EP^* \cdot Q^*$  sier hva vi virkelig betaler for importen.

Ved lav kronekurs og høy valutakurs synker nettoeksporten.

Vi selger billig og kjøper dyrt. Men vi er da svært konkurranse-dyktige i eksportvaringen.

En liten kuriositet: Når dollarkursen er så lav vil den høye oljeprisen ikke få like stor innverknining <sup>på Norges import</sup> pga olje handles i dollar (ca 5,4)

Denne kolonne er  
forbeholdt sensor.Oppgave 2a)

Rent - seeking er at man stjeler eller tar over andres produksjon og ideer i stedet for å skape noe nytt. I mange U-land har rent - seeking forekommet i form av at noen stjeler eller etterligner en bedrift og brukes gratis midler til konsum i stedet for langvarige realinvesteringer som vil ha god samfunnsnyttig avkastning. Ofte et problem ved korrupte styresmakter, såkalte piratøkonomier.

Sosial infrastruktur er viktig for en nasjons utvikling og velstand. Sosial infrastruktur må ligge i bunn for at en nasjon kan ha en bærekraftig utvikling. <sup>God</sup> Sosial infrastruktur er for eksempel:

- Utdanning til barn og unge blir prioritert
- Balansert befolkningsvekst
- Et velfungerende demokrati (folkvalgte)
- Godde arbeidsbetingelser i form av arbeidsmiljøer, krav på ferie, forsikringer, sykepenger osv.

God kvalitet på disse faktorer blir ikke plukket opp av BNP, men er vel

Denne kolonne er forbeholdt sensor.

så viktige mål på en nasjons velstand.

2 B

Hyperinflasjon er prisstigning på mer enn 20% i ~~året~~ måneden.

De verste tilfellene har vært i Tyskland i 1923 og i Ungarn på 60-tallet. Det kan oppstå ved en veldig ekspansiv finanspolitikk, ekspansiv pengepolitikk (lav rente eller at man trykker penger), eller ekspansiv lønnspolitikk. Da blir det lønns- og prisspiraler, hvor det klassiske eksemplet er en kring med penger for å få kjøpt et brød.

Konsekvensene er konkurser og fattigdom, arbeidsledighet, til slutt en kollaps i økonomien. For å få økonomien i gang igjen må staten ta store kostnader.

For å hindre at dette skjer styrer man nasjonens Kpi eller et inflasjonsmål, f. eks. 2,5% som i Norge.

Ved hyperinflasjon forandres prisene mye fra dag til dag. Det gjør det umulig å forholde seg priser til priser for privatpersoner og bedrifter. Kjøpekraften forsvinner! Nedleggelse av banker, og en kollaps i økonomien er vanskelig å unngå.

Denne kolonne er  
 forbeholdt sensor.

Oppgave 3

3.1

Regjeringen

3.2

Konsumprisindeksen

3.3

Endogen variabel

3.4

Eksport

3.5

Realinvestering

3.6

Arbeidsstokk (N), alle som  
har mulighet til å arbeide

3.7

Statsbudsjettet

3.8

Lav konjunktur. Negativt  
produksjonsgap

3.9

Importlekkasje  $q$ 

3.10

Basispenge mengden,  $M_0$ 

3.11

Konvergens mot USA

3.12

Balansert vekst

3.13

Basispenge mengden ~~hvor~~ synker  
S åhaldt markedsoperasjon, reservene til  
NB øker

Kurskode/Fag : SE-204  
Kandidatnr. : 7094  
Dato : 3/12  
Ark nr. : 15 av \_\_\_\_\_

Denne kolonne er  
forbeholdt sensor.

3.14

Hyperinflasjon

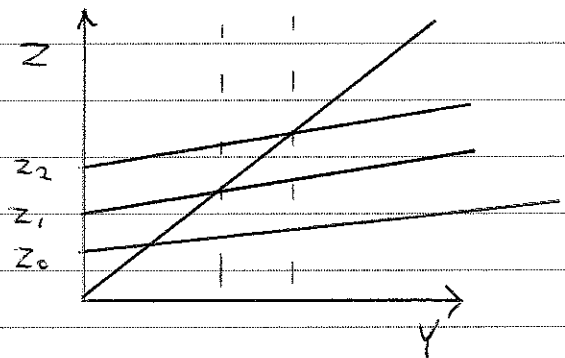
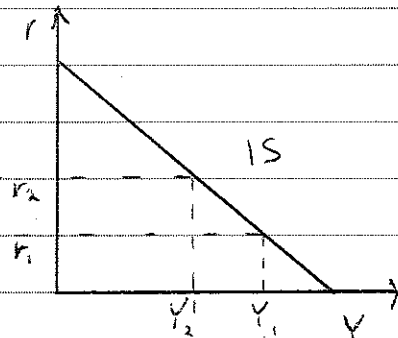
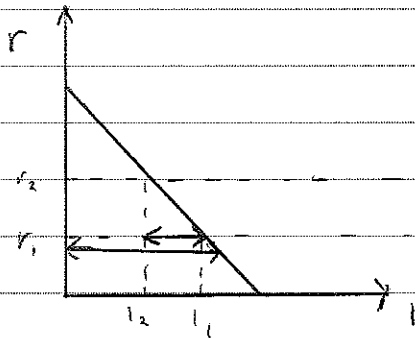
3.15

Deres valuta kurs depresierer

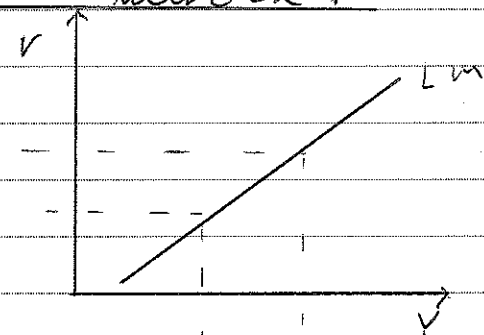
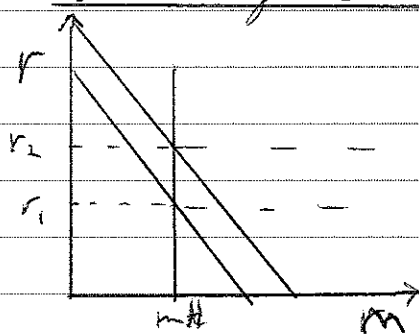
Denne kolonne er forbeholdt sensor.

Vedlegg 1

Uledning av IS-kurven



Uledning av LM-kurven



$kY = \text{transaksjonsbehov}$

