

Eksamen

Emnekode: SFB10916

Eksamensdato: 12.05.2021

Målform: Bokmål

Tillatte hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler

Kursansvarlig: Jørn I. Halvorsen (e-post: jorn.i.halvorsen@hiof.no)
(<mailto:jorn.i.halvorsen@hiof.no>), tlf:41611857)

Generell informasjon: Eksamen består av tre deler + symbolliste. De to første delen av oppgavesettet (del 1 og del 2) er det mulig å svare fullstendig på gjennom korte og poengterte svar

Merk: Direkte sitering av tekst skal inn i referanselisten

1 Generelle spørsmål fra alle delene av pensum (35 prosent)

1. Hvordan vil positive nyheter om et lands vaksineringsprogram kunne påvirke konjunktorene på kort sikt?

Økt optimisme ('animal spirits') som kan påvirke positivt både investeringer og konsum. Det fører først til en direkte etterspørselseffekt. Den økte etterspørselseffekten vil så slå ut i en indirekte effekt (multiplikatoreffekt), siden økt etterspørsel fører til økt inntekt, økt konsum og investeringer osv., osv.

2. For IS-RR-PK modellen til en liten åpen økonomi, hvilke markeder utgjør den samtidige likevekten?

Blir bestemt av produkt-, arbeids-, valutakurs- og pengemarkedet.

3. Forklar hvorfor Phillips-kurven på kort sikt er stigende i en figur med produksjon (Y) på x-aksen og inflasjon (π) på y-aksen.

Dette er knyttet til at politikere og sentralbankene har ulike målsetninger. Førstnevnte vil typisk i større grad være opptatt av høy produksjon og lav arbeidsledighet framfor lav og stabil inflasjon. Det gjør at man typisk vil velge et lavere rentenivå. For sentralbanken er det knyttet mer prestisje til lav og stabil inflasjon, og dermed også letter kunne bidra til å forankre inflasjonsforventningene.

4. På mellomlang sikt, hvorfor vil rentesettingen fra en uavhengig sentralbank typisk kunne utvikle seg forskjellig sammenlignet med et land som har en politikerstyrt sentralbank?

Økt produksjon fører økt bruk av arbeidskraft og dermed redusert ledighet. Dette bidrar til å øke fagforeningenes forhandlingssituasjon, noe som isolert bidrar til høyere nominelle lønninger. Økt lønn bidrar til økte kostnader for bedriftene, som velter dette over i økte produktpriser, noe som bidrar til å øke inflasjonsnivået i økonomien.

5. Gi en økonomisk tolkning av renteparitetsbetingelsen som gjelder for valutakursmarkedet i en situasjon med (a) med troverdig og (b) ikke troverdig fastkurspolitikk. Hva betyr dette for sentralbankens rentepolitikk?

- **Troverdig fast kurs politikk** $i = i^f$
- **Ikke troverdig fast kurs politikk** $i = i^f + rp$

6. Hvorfor har forretningsbanker og myndighetene typisk forskjellige oppfatninger om hva som bør være nivået på egenkapitalen til bankene?

Siden et moderne utformet finanssystem typisk kommer med en innskuddsgaranti, vil forretningsbanker ha insentiver å operere med lav EK-andel, siden dette øker bankenes forventede avkastning. I motsetning vil myndighetene ønske seg (1) lave forventede utbetalinger ved en systemkrise, og (2) at forretningbankene substituerer seg vekk fra prosjekter med overdreden risiko.

7. Hva er hovedforskjellene mellom det som utgjør penger i dag og tradisjonelle varbaserte penger?

Pengemengden består i dag av basispengemengden (i stor grad reserver + noe sedler og mynt) i tillegg til pengene som blir skapt i banksektoren (innvendig penger/kontopenger). Begge typer penger er i dag digitaliserte (dvs. transaksjonssystemet i form av dataprogrammer som older orden på pengemengden) og har ingen innløsningsrettighet ovenfor varebaserte penger (eks. gull, sølv og bronse). Sistnevnte utgjør penger.

2 Modellanalysen (40 prosent)

2.1 Lukket økonomi

2.1.1 Keynes

Vi ser for oss en lukket økonomi hvor aggregert etterspørsel (AE) er bestemt av

$$AE \equiv C + I + G \quad (1)$$

I tillegg postulerer vi følgende adferdsligninger for aktørene i økonomien:

$$C = z^C + c_1(Y - T) \text{ :Husholdningen} \quad (2)$$

$$I = z^I - b_2(i - \pi^e) \text{ :Private realinvesteringer} \quad (3)$$

$$G: \text{ Offentlige utgifter og investeringer} \quad (4)$$

$$T = z^T: \text{ Offentlige skatteinntekter} \quad (5)$$

Det nominelle rentenivået i antas her å være eksogent. Løsningen for modellen blir derfor kun bestemt i produktmarkedet hvor likevektsbetingelsen er gitt ved

$$Y = AE \quad (6)$$

a. Finn løsningen til produksjonen (Y) for denne varianten av Keynes-modellen.

Ved å sette inn for (1)-(5) inn i (6) får vi

$$Y = C + I + G = z^C + c_1(Y - Y) + z^I - b_2(i - \pi^e) + G \quad (7)$$

Setter alt som har med Y å gjøre på venstresiden av likhetstegnet

$$Y(1 - c_1) = z^C - c_1 z^T + z^I - b_2(i - \pi^e) + G \quad (8)$$

Løsningen vil her være gitt ved

$$Y = \frac{1}{1 - c_1} (z^C - c_1 z^T + z^I - b_2(i - \pi^e) + G) \quad (9)$$

b. Vis formelt (ved differensiering) og forklar med ord (verbalt) effekten av en reduksjon i private realinvesteringer gitt ved $\Delta z^I < 0$

$$\Delta Y = (1 - c_1) \Delta z^I > 0 \quad (10)$$

c. Vis formelt (ved differensiering) effekten av stabiliseringspolitikk ved bruk av finanspolitikk.

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c_1} (\underset{(-)}{\Delta z^I} + \underset{(+)}{\Delta G}) = 0 \quad (11)$$

$$\underset{(-)}{\Delta z^I} = -\underset{(+)}{\Delta G}$$

2.1.2 IS-RR-PK modellen

Vi legger nå til pengemarkedet og arbeidsmarkedet. Vi antar at sentralbanken følger en renteregulering gitt ved

$$i = z^i + d_1(\pi - \pi^*) + d_2\left(\frac{Y - Y^n}{Y^n}\right) \quad (12)$$

For arbeidsmarkedet vil Phillipskurven på kort sikt være gitt ved

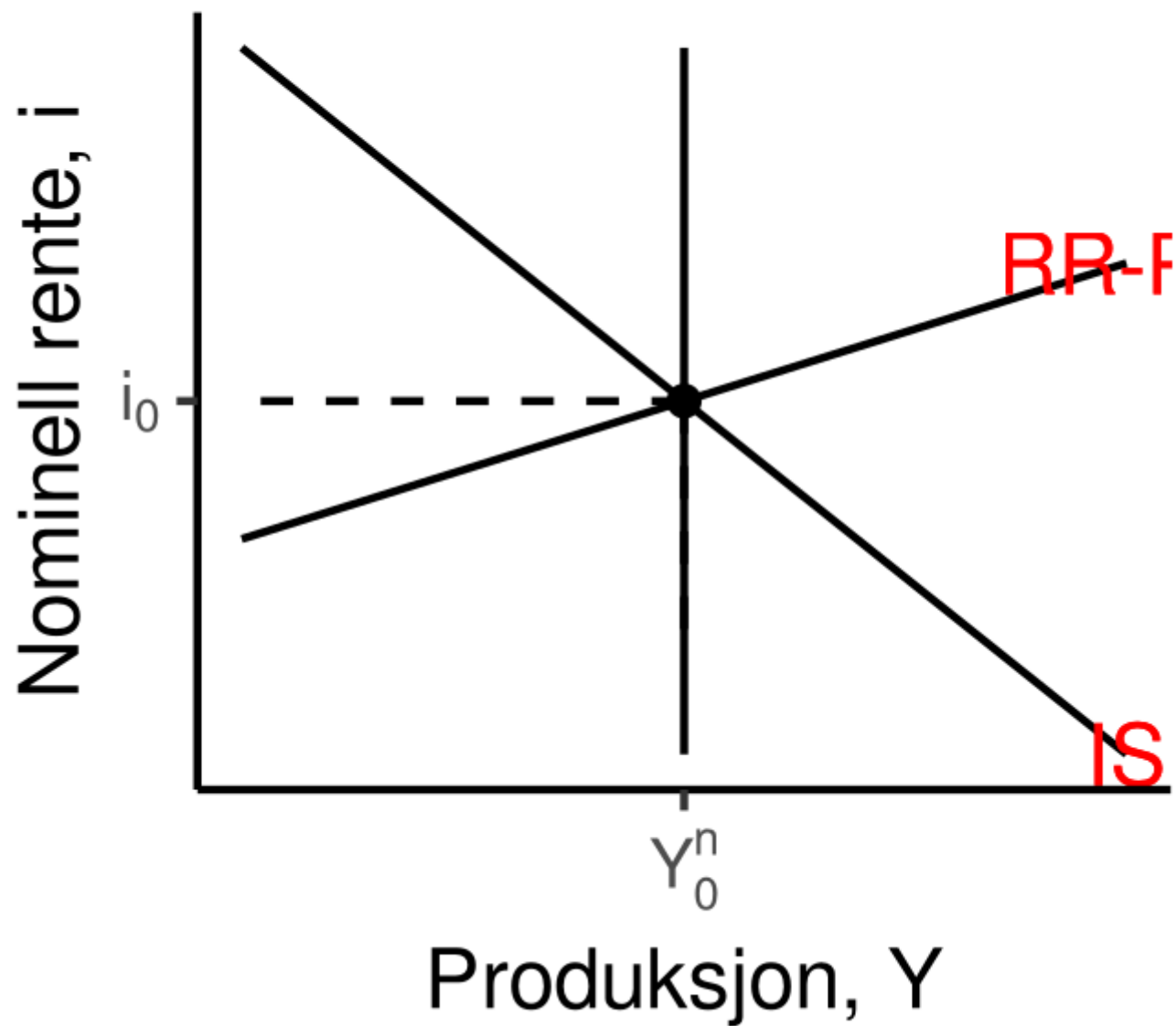
$$\pi = \pi^e + \beta\left(\frac{Y - Y^n}{Y^n}\right) + z^\pi \quad (13)$$

Mens løsningen på mellomlang sikt vil være gitt ved

$$Y = Y^n \Leftrightarrow u = u^n \quad (14)$$

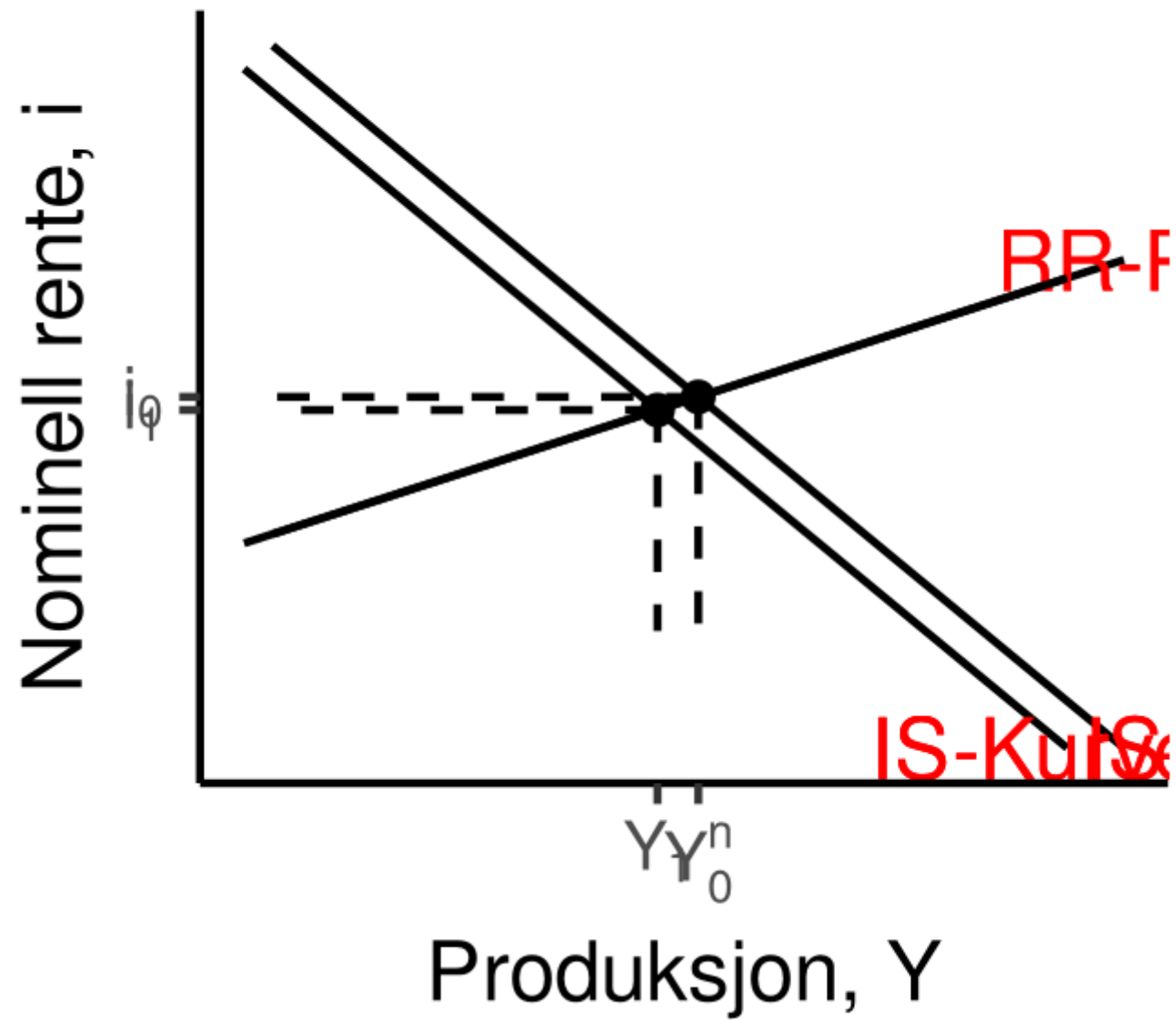
a. Vis den grafiske løsningen av denne modellen på kort sikt og mellomlang sikt.

IS-RR-PK



b. Vis grafisk og beskriv verbalt effekten på kort sikt effekten av en skatteøkning ($\Delta z^T > 0$).

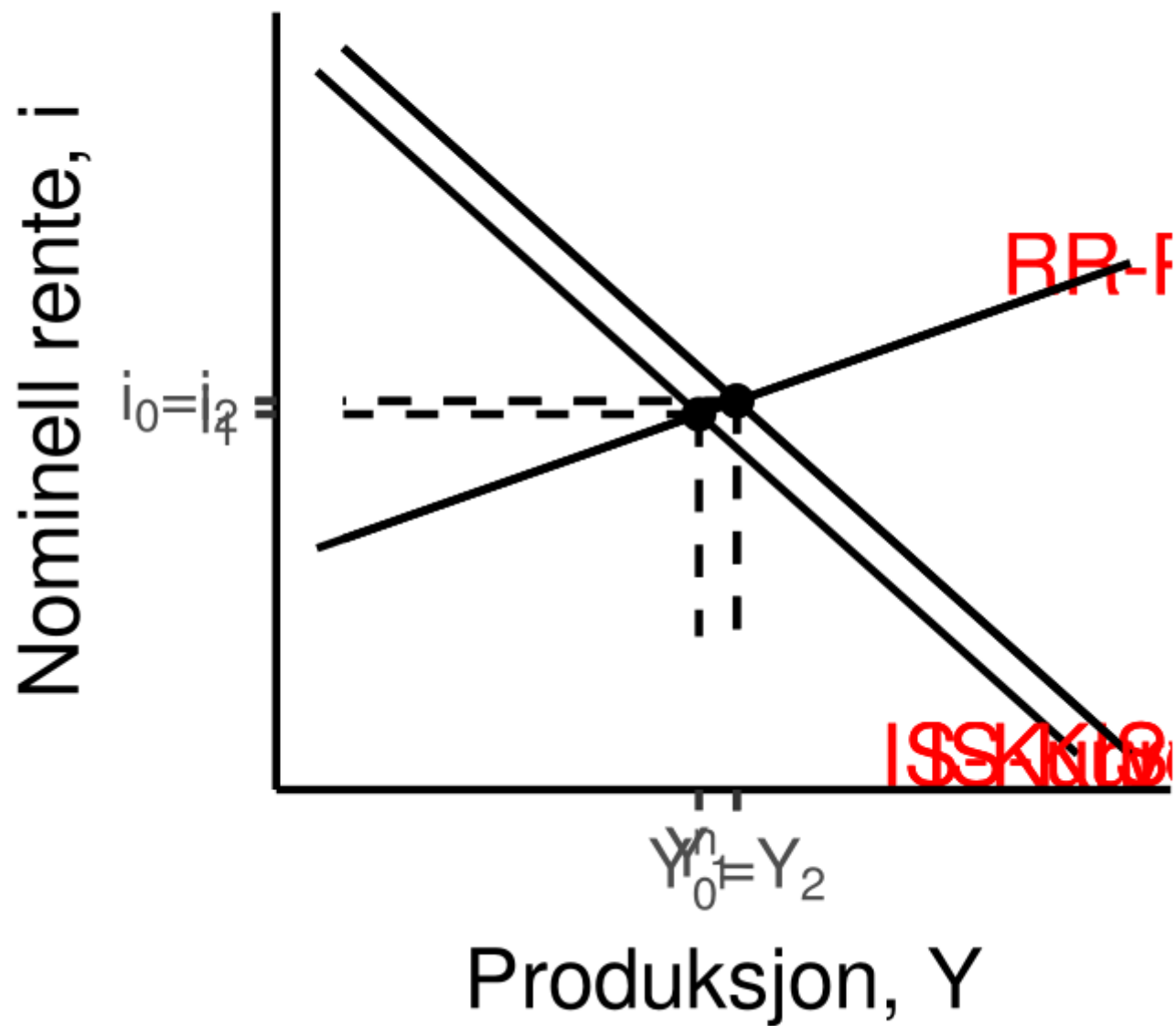
IS-RR-PK



Skateøkning fører til redusert etterspørsel (direkte effekt + multiplikatoreffekt), noe som skifter IS-kurven til venstre. Noe av denne effekten blir kompensert fra en lavere rente fra sentralbanken. Totalt sett havner vi derfor i en ny likevekt \bar{Y}_1 og i_1 med lavere produksjon og rente.

c. Har myndigheten noen verktøy igjen nå for å stabilisere en slik utvikling? Vis og forklar.

IS-RR-PK



Ja, man kan skifte kurven tilbake igjen til det opprinnelige nivået gjennom økte offentlige utgifter $\Delta G > 0$.

2.2 Liten åpen økonomi

2.2.1 IS-RR modellen (faste priser) under flytende kurs

Vi endrer nå modellen ved å ta ut Phillips-kurven (arbeidsmarkedet), inkludere nettoeksporten og valutakursmarkedet. Det betyr at

$$AE \equiv C + I + G + NX \quad (15)$$

mens

$$NX = z^{NK} - a_1 Y + a_2 E - a_3 P, \text{ der } 0 < a_1 < 1, a_2, a_3 > 0 \quad (16)$$

Likevektsløsningen for valutakursmarkedet under et flytende kurs regime tilsier at

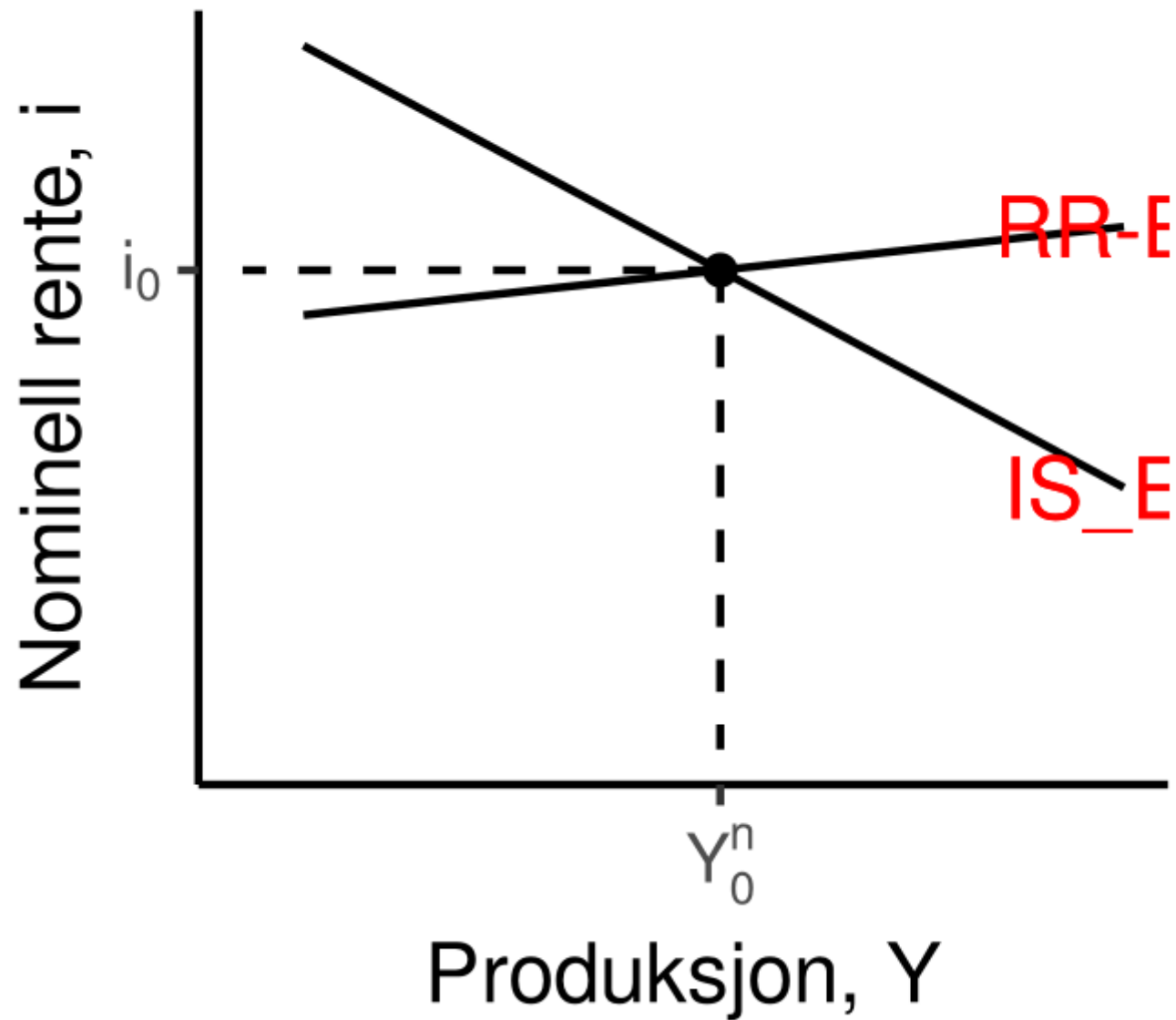
$$E = E^e + \kappa(i^F - i) \quad (17)$$

Mens inflasjonen, som inngår i renteregelen, er nå bestemt av innenlands og utenlands inflasjon som er gitt ved

$$\pi^c = \theta\pi + (1 - \theta)\left(\frac{E - E_1}{E_1} + \pi^F\right) \quad (18)$$

- a. Vis den grafiske løsningen av denne modellen på kort sikt.

IS-RR liten åpen økonomi



b. Hva er forskjellen mellom RR (RR-EX) som bestemmer løsningen her, sammenliknet med RR (RR-PK) kurven i forrige oppgaven

RR (RR-EX)-kurven: Inneholder ikke lengre effekten fra arbeidsmarkedet, som isolert sett bidrar til å øke renta, når produksjonen øker. Derimot er valutakursen nå inkludert: Økt produksjon fører til økt rente, noe som gir en appressiering av valutakursen, og dermed lavere importert inflasjon. Isolert sett gitt dette et bidrag til å redusert rente, noe som svekker den opprinnelige renteresponsen og dermed gjør rentekurven slakere.

c. Vis og forklar på kort sikt effekten i modellen av økte inflasjonsforventninger ($\Delta\pi^e > 0$).

Fører til redusert realrente, med direkte og indirekte effekt som kommer fra økt realinvesteringer. Dette flytter IS-kurven til høyre. Den økte etterspørselen motsvares noe av effekten av økt rente fra penge- og valutakursmarkedet. Totalt sette ender vi opp i en ny likevekt med høyere produksjon (Y_1 og rente (i_1)).

3 Applikasjonsdelen (25 prosent)

Her kan du velge mellom å besvare én av disse to oppgavene.

1. Renten på statsobligasjoner ligger nå på svært lave nivåer (nær null, eller sågar negative) i de fleste industrialiserte økonomier. Diskuter hva som kan være årsaken til denne utviklingen, hvordan myndighetene bør forholde seg til situasjonen og hvordan dette påvirker muligheten for en statsgjeldskrise.
 - **Årsaker: Aldring av befolkningen, Pandemi og Gjeldsreduksjon (redusert etterspørsel)**
 - **Politikk: Finanspolitikk eneste potente virkemiddel.**
 - **Statsgjeldskrise: Ikke eksisterende så lenge man er i en likviditetsfelle, siden budsjettunderskuddet kan finansieres uten rentekostnader.**
1. Ta utgangspunktet i et land som opplever en sterk konjunkturoppgang. Diskuter hvordan resultatene fra Del III av kurset (økonomiske kriser) bidrar til ytterligere å belyse hva som kan skje under en slik oppgang, sammenliknet med hva du lærte i del av I kurset (konjunktursvingninger), Forklar også hvordan disse resultatene gjør økonomien mer sårbar ovenfor negative hendelser?

I del III av kurset belyser aspekter som

- **Banker -> Kredittveksten vil øke under en høykonjunktur.**
- **Statsgjeld -> Gitt at det underskudd på primærbudsjettet som driver konjunkturoppgangen, vil denne også øke.**
- **Privat gjeld -> Typisk vil øke ved at noen husholdninger låner opp til et høyere gjeldsnivå.**

Ved negative sjokk: (1) Banken vil måtte ta tap som vil redusere EK-andelen og dermed føre til en finanskriser. Underskudd på statsbudsjettet vil overtid kun føre til en statsgjeldskrise (gitt at veksten i BNP er lavere enn realrenta). (3) Privat gjeldsreduksjon ("Minsky-bevegelse") vil bidra til å redusere etterspørselen kraftig blant gjeldsbetyngede husholdninger.

Symboliste

Symboler	Forklaring
Y	BNP (brutto nasjonal produktet)
Y^n	potensiell BNP
C	privat konsum
I	private realinvesteringer
G	offentlig konsum og realinvesteringer
AE	aggregert etterspørsel
z^C	inntektsuavhengig konsum
c_1	den marginale konsumtilbøyeligheten
c_2	rentefølsomheten til konsumet
i	nominell rente
π^*	inflasjonsmål
π^e	inflasjonsforventninger
r	realrenta
z^I	konstantledd i investeringsfunksjonen
b_1	investeringenes inntektsfølsomhet
b_2	investeringenes rentefølsomhet
G	offentlig konsum og investeringer
T	offentlige skatteinntekter
z^T	konstantleddet i skattefunksjonen
t	den marginale skattesatsen
L^m	etterspørselen etter penger (realpengemengden)
κ_m	pengeetterspørselens inntektsfølsomhet

Symboler	Forklaring
h	pengeeeterspørselens rentefølsomhet
z^i	konstantleddet i sentralbankens renteregulering
d_1	rentereguleringens respons på økt inflasjon
d_2	rentereguleringens respons på økt produksjon (prosent)
M^s	pengetilbudet
M_0	basispengemengden (reserver + sedler og mynt)
P	prisnivået
W	nominelt lønnsnivå
P^e	prisforventninger
A^e	forventet teknologinivå en periode fram i tid
A	nåværende teknologinivå
u	arbeidsledighetsrate
z^W	indeks som inneholder faktorer som påvirker fagforeningenes forhandlingsstyrke
z^π	kostnadssjokk
u^n	likevektsledigheten
π	inflasjonsnivået
L	arbeidsstyrken
N	antall sysselsatte
N^n	antall sysselsatte under likevektsledighet
ΔW	endring i lønnsnivået
ΔA	0.00endring i teknologinivået
ΔP	endring i prisnivået

Symboler	Forklaring
ΔA^e	forventet endring i teknologinivå
ΔP^e	forventet endring i prisnivået
Q	import
ϵ	reavalutakursen
m_1	følsomheten til importen ovenfor endringer i realvalutakursen
m_2	følsomheten til importen ovenfor endringer i innenlandsk inntekt
X	eksport fra innenlandske bedrifter til utland
x_1	eksportens følsomhet ovenfor endringer i realvalutakursen
x_2	følsomheten til eksporten ovenfor endringer i inntekt i utlandet
Y^F	BNP utland
E	Nominell valutakurs
E^e	Forventet nominell valutakurs
z^{NK}	konstantledd nettoeksporten
a_1	parameter nettoeksport for BNP
a_2	parameter nettoeksport for den nominelle valutakursen
a_3	parameter nettoeksport for det innenlandske prisnivået
X	eksport
NX	nettoeksport
L^m	etterspørselen etter penger (realverdi)
i^F	rentenivået i utlandet
rp	risikopremie
π^C	inflasjon i innenlandske konsumpriser

Symboler	Forklaring
θ	vekt på innenlandske goder i konsumprisindeksen
π^F	inflasjon i utlandet
E_1	nominell valutakurs i forrige periode
κ	pengeetterspørselens inntektsfølsomhet
h	pengeetterspørselens rentefølsomhet