

# Pengepolitikk etter finanskrisen

Anders Grøn Kjelsrud (*gkj@ssb.no*)

25.10.2016

# Pensum og oversikt

- ▶ Kapittel 9 og 10 i læreboka
- ▶ Pengepolitisk Rapport 3/16
  
- ▶ Oppsummering fra sist
- ▶ Pengepolitikk etter finanskrisen

**IS-kurven:**  $Y$  avhenger av renten  $i$ , og eksogene størrelser

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

**PK-kurven:** Inflasjonen avhenger av  $Y$  og eksogene størrelser

$$\pi = \pi^e + \beta \frac{Y - Y^n}{Y^n} + z^\pi, \quad \beta > 0$$

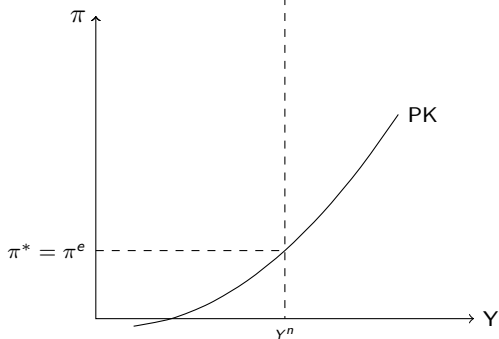
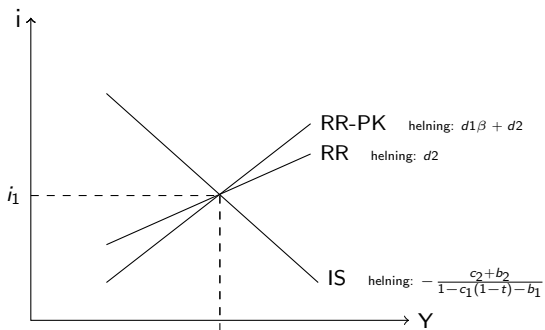
**RR-kurven:**

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

For å løse modellen i ett diagram setter vi  $\pi$  fra PK inn i RR:

**(RR-PK-kurven:)** Renta avhenger kun av  $Y$  og eksogene størrelser

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

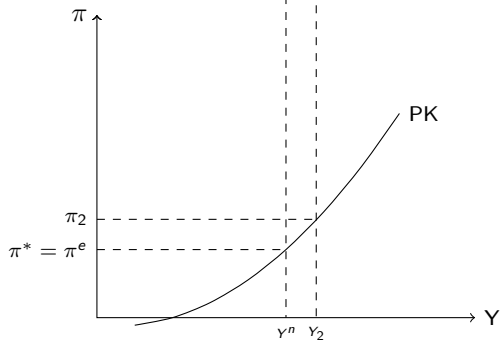
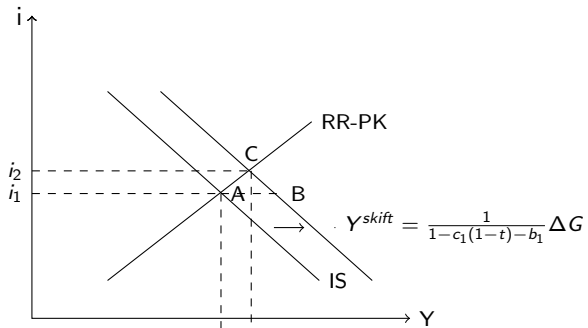


# Etterspørselssjokk: $\Delta G > 0$

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

$$RR - PK : i = z^j + d_1(\pi^e - \pi^*) + d_1 z^\pi + (d_1 \beta + d_2) \frac{Y - Y^n}{Y^n}$$

$$PK : \pi = \pi^e + \beta \frac{Y - Y^n}{Y^n} + z^\pi, \quad \beta > 0$$

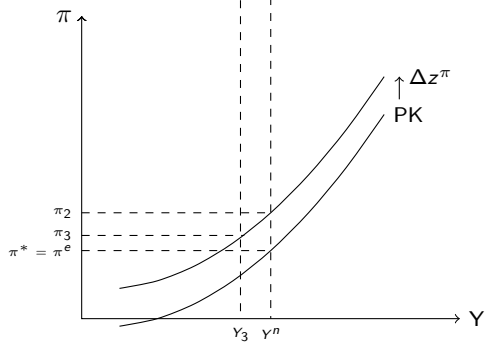
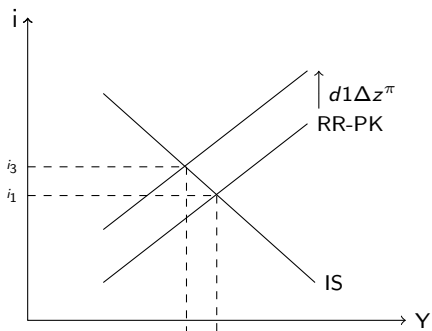


Kostnadssjokk:  $\Delta z^\pi > 0$

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

$$RR - PK : i = z^j + d_1(\pi^e - \pi^*) + d_1 z^\pi + (d_1 \beta + d_2) \frac{Y - Y^n}{Y^n}$$

$$PK : \pi = \pi^e + \beta \frac{Y - Y^n}{Y^n} + z^\pi, \quad \beta > 0$$





# SSBs KVARTS-modell

Bygger i stor grad på prinsippene fra vår modell

- ▶ 20 næringer
- ▶ Sammenhengen mellom de ulike næringene er basert på en kryssløpssammenheng
- ▶ Dynamisk modell
- ▶ Estimerte adferdsrelasjoner

# Beregning i KVARTS

Tabell 2 Fire ulike former for økte offentlige kjøp med initial effekt på 20 mrd kroner i en modell med endogen valuta og rente. Virkninger i prosent der ikke annet fremgår.

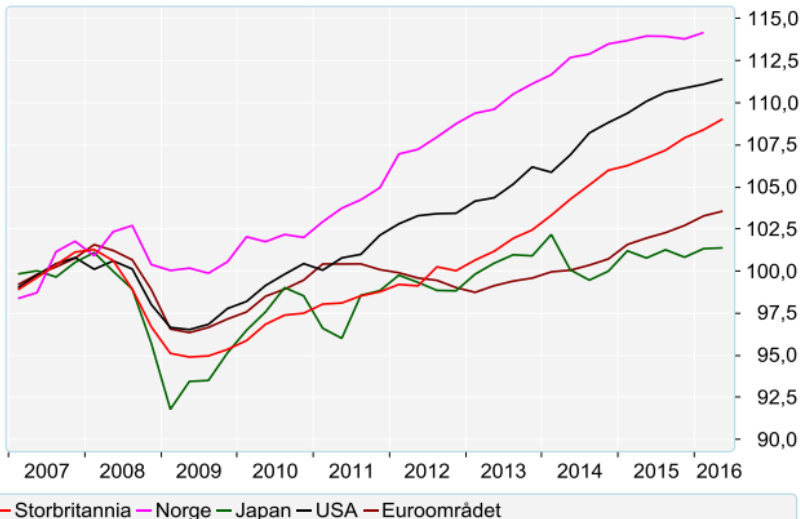
ENDOGEN VALUTAKURS OG RENTE												
	Off. sysselsetting			Off. produktkjøp			Off. tjenestekjøp			Off. investeringer		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Husholdningenes konsum	0,7	0,5	0,7	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
Offentlig konsum	4,3	4,3	4,3	4,1	4,1	4,2	3,8	3,8	3,8	0,0	0,3	0,5
Offentlig investeringer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22	22
Boliginvesteringer	0,0	-0,6	-2,4	0,0	-0,1	-0,5	0,0	-0,1	-0,6	0,0	0,0	-0,6
Næringsinvesteringer	-0,1	-1,0	-1,3	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,5	1,0	1,0	1,1
Ekspert, tradisjonelle varer	-0,9	-0,9	-1,5	-0,2	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,4	-0,2	-0,2	-0,4
Import, i alt	0,5	0,8	0,9	1,3	1,5	1,5	1,3	1,4	1,4	1,3	1,4	1,4
Bruttoprodukt Fastlands-Norge**	1,2	0,9	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
Næringer***	-0,2	-0,7	-1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8
Industri***	-0,4	-1,8	-2,5	0,5	0,3	0,1	0,1	-0,2	-0,5	0,6	0,2	0,0
Sysselsetting	2,1	2,0	1,9	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Arbeidsstyrke	0,4	0,9	0,9	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
Ledighetsrate, %-poeng	-1,6	-1,1	-1,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3
Lønn	1,5	1,1	1,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4
KPI	0,1	-0,4	-0,6	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,2
Pengemarkedsrente, %-poeng	1,1	0,9	1,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2	0,3
Valutakurs, NOK/EUR	-3,8	-4,2	-5,1	-0,9	-1,0	-1,4	-1,1	-1,1	-1,6	-0,9	-1,1	-1,4
Boligpris	0,1	-2,5	-4,6	0,0	-0,5	-0,9	0,0	-0,6	-1,1	0,0	-0,5	-1,0
Hush. realdisp. inntekt	1,6	1,6	1,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,7
Sparerate, %-poeng	1,0	1,1	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
Overskudd i off. forvaltning, mrd	-21	-30	-38	-17	-20	-24	-17	-21	-24	-17	-20	-23

Note: \*Denne beregningen er utført med en modell med eksogen rente og endogen valutakurs. \*\*Målt i markedsverdi, som inkluderer avgifter målt i faste priser. \*\*\*Målt i basisverdi.

*Hvis de er i nærheten av å gi mellom 25 og 100 milliarder kroner i skattelett, vil de aller rikeste få mer å rutte med, men det blir mindre penger til skole, helse og samferdsel. Og hvis man skal gjøre slik Frp foreslår, å ikke lenger følge en ansvarlig pengebruk, så vil det kunne slå ut på rente og kronekurs.*

Jens Stoltberg til VG 20.6.2013

# BNP, sesongjustert, 2007 = 100



# Muige årsaker til den svake utviklingen siden krisen

- ▶ Lav samlet etterspørsel innebærer at faktisk BNP fortsatt er langt under nivået på potensielt BNP
- ▶ Anslaget på potensielt BNP laget før krisen for optimistiske, pga sterk høykonjunktur, dvs. stort positivt BNP-gap
- ▶ Varig reduksjon i nivået på potensielt BNP etter krisen

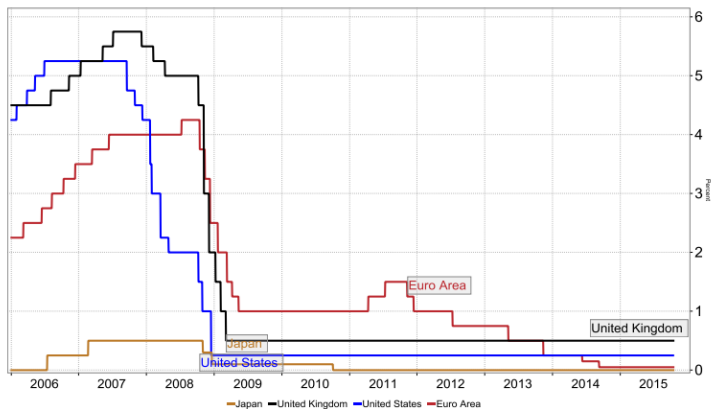
## **Varig negativ virkning på potensielt BNP kan skyldes:**

- ▶ Lavere investeringer som gir lavere produktivitet per arbeider
- ▶ Økt likevektsledighet pga høy langtidsledighet (hysteresis)
- ▶ Redusert arbeidsstyrke pga høy ledighet

## **Hvis dype nedgangskonjunkturer setter varige spor blir det ekstra viktig å unngå dem!**

- ▶ Heve renten for å dempe oppgangskonjunkturer (og for høy gjeldsvekst)
- ▶ Senke renten for å dempe nedturen

# Styringsrenter i utvalgte land



# 0-grensen for styringsrenten

Ingen absolutt grense, men nesten!

- ▶ Hvis styringsrenten er under null må vanlige banker betale penger for å ha innskudd i sentralbanken
- ▶ Det fører til mindre lønnsomhet og mindre egenkapital hos bankene, og det vil sentralbankene normalt unngå
- ▶ Negativ styringsrente kan også føre til at bankene velger å holde en større del av sine reserver i sedler og mynt, istedenfor å ha dem som innskudd i sentralbanken, fordi det ikke er noen negativ rente på sedler og mynt

# Den nøytrale realrenten

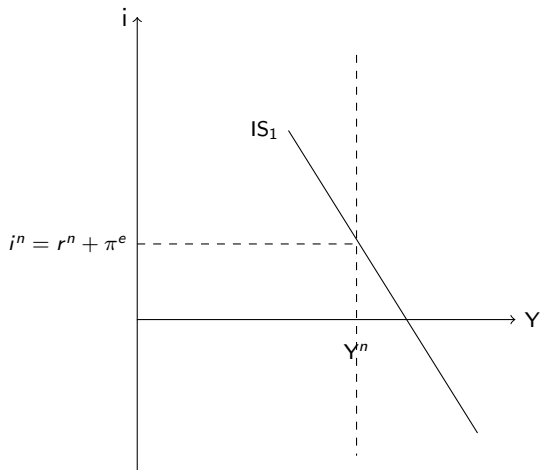
**Det nøytrale rentenivået er det rentenivået som bidrar til at BNP blir lik sitt potensielle nivå**

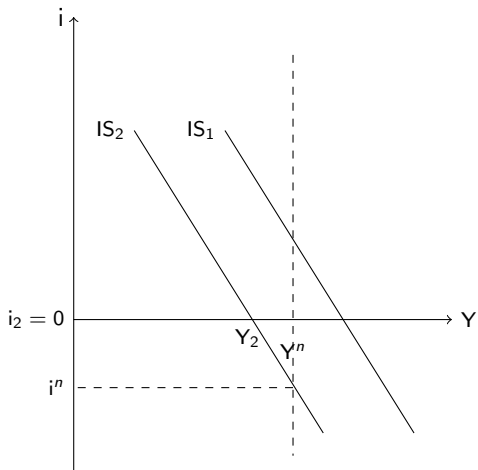
Nøytral realrente = nøytral nominell rente - forventet fremtidig inflasjon

$$r^n = i^n - \pi^e$$

$$\implies i^n = r^n + \pi^e$$







# Nullrentefella, likviditetsfella

**Mange mener dette er god beskrivelse på situasjonen i USA, eurosonen og Storbritannia etter finanskrisen**

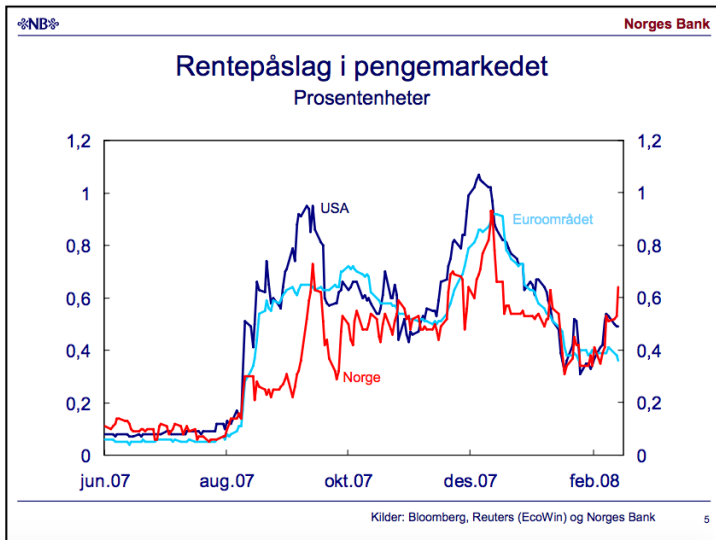
- ▶ Kraftig negativt eterspørselssjokk
  - ▶ Husholdninger hadde kjøpt for mange boliger og andre varige konsumgoder før krisen
  - ▶ Høy gjeld som må bygges ned til bærekraftige nivåer
- ▶ Finansielle friksjoner, dyrere og vanskeligere å låne
  - ▶ Dette kan analyseres i modellen som et negativt sjokk i IS-kurven (se Holden s. 257-259)

$$C = z^C + c_1(Y - T) - c_2(i + z^F - \pi^e)$$

$$I = z^I + b_1 Y - b_2(i + z^F - \pi^e)$$

$$z^F = \text{Finansielle friksjoner}$$

# Finansielle friksjoner



# Når 0-grensa binder

## Eksempel 1: størrelsen på lønnsveksten

- ▶ Lav lønnsvekst  $\rightarrow$  lav lønnsandel  $\rightarrow$  lavere forbruk fordi kapitaleiere sparer mer enn lønnstakere
- ▶ Lav lønnsvekst  $\rightarrow$  lav inflasjon  $\rightarrow$  lav rente

I normale tider senker sentralbank renten så mye at dette dominerer (realrente ned)  $\rightarrow$  BNP opp

Når 0-grensa binder:

- ▶ Etterspørsel ned  $\rightarrow$  BNP ned
- ▶ Lav lønnsvekst  $\rightarrow$  lav inflasjon  $\rightarrow$  realrente OPP  $\rightarrow$  investering ned

# Når 0-grensa binder II

## **Eksempel 2: Virkning av finanspolitiske innstramninger**

- ▶ Vanlige tider: pengepolitisk respons demper virkningene av finanspolitiske innstramninger
- ▶ Men hvis 0-grensa binder rentesettingen, blir denne effekten borte, fordi renten ikke kan kuttes
- ▶ Dermed vil finanspolitiske innstramninger få full negativ virkning

# Asymetrisk pengepolitikk

Risikoen for at 0-grensa skal binde pengepolitikken, har også betydning for hva som er riktig pengepolitikk

- ▶ Rentebeslutninger bygger på hva sentralbanken tror om utviklingen i økonomien
- ▶ Vanligvis kan usikkerheten slå begge veier → bør sikte midt på
- ▶ 0-grensa for renten innebærer at beslutningen ikke lenger blir symmetrisk
  - ▶ Høy vekst kan motvirkes ved høy rente
  - ▶ 0-grensa kan forhindre rentekutt ved lav vekst
- ▶ Taler for å være forsiktig med å heve renten for tidlig (ECB i 2011)

# Virkemidler når 0-grensa er nådd

- ▶ Kvantitative lettelser: sentralbanken kjøper statsobligasjoner og evt. private obligasjoner
- ▶ Forward guidance: påvirke forventet fremtidig styringsrente



# Kvantitative lettelser

- ▶ Finansielle friksjoner gjorde at utlånsrentene steg etter finanskrisen
- ▶ Flere sentralbanker begynte da med omfattende kjøp av både statsobligasjoner og private obligasjoner → forsøk på å få ned rentenivået og dermed gjøre det lettere og billigere å låne, særlig for langsiktige investeringer
- ▶ Kvantitative lettelser kan sees på som en måte å redusere de finansielle friksjonene

Figure: Feds balanse



# Forward guidance

- ▶ Kan forsøke å påvirke markedets forventninger til fremtidig styringsrente og prisvekst
- ▶ Hvis husholdninger og bedrifter tror at rentenivået blir lavt i lang tid framover, vil det fremstå som billigere å låne, noe som kan føre til økt konsum og økte investeringer
- ▶ Husk at realrenten avhenger av forventet inflasjon  $\rightarrow$  økte inflasjonsforventninger, lavere realrente

## Forward guidance, eksempler

*This exceptionally low range for the federal funds rate will be appropriate at least as long as the unemployment rate remains above 6.5 percent, inflation between one and two years ahead is projected to be no more than a half percentage point above the Committee's 2 percent longer-run goal, and longer-term inflation expectations continue to be well anchored. (Fed, desember 2012)*

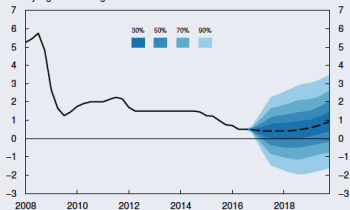
*The MPC intends at a minimum to maintain the current exceptionally accommodative stance of monetary policy until economic slack has been substantially reduced. That means the MPC intends not to raise Bank Rate above its current level of 0.5%, at least until the Labour Force Survey headline measure of unemployment has fallen to a of 7%. (BoE, august 2013)*

# Finansiell stabilitet og robust pengepolitikk

- ▶ Kraftig oppgang i boligpriser og andre eiendomspriser og høy gjeld i husholdningene var viktige årsaker til det sterke tilbakeslaget i forbindelse med finanskrisen
- ▶ Viktig lærdom: dempe økningen i husholdningenes gjeld i gode tider
- ▶ Noen sentralbanker, bl.a. Norges Bank og Sveriges Riksbank, har eksplisitt uttalt at hensyn til finansiell stabilitet og å dempe økningen i gjeld og formuespriser fører høyere rente enn den ellers ville ha vært

# Rentebane og prognoser, Norges Bank (PPR 2016/3)

Figur 2.4a Anslag på styringsrenten i referansebanen med sannsynlighetsfordeling.<sup>1)</sup> Prosent. 1. kv. 2008 – 4. kv. 2019<sup>2)</sup>

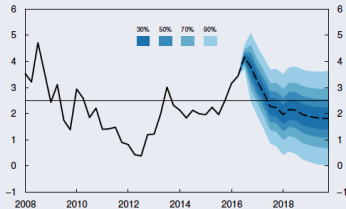


1) Usikkerhetsviftene er basert på historiske erfaringer og stokastiske simuleringer fra vår makroøkonomiske hovedmodell, NEMO. Usikkerhetsviften for styringsrenten tar ikke hensyn til at det eksisterer en nedre grense for renten.

2) Anslag for 3. kv. 2016 – 4. kv. 2019 (stiplet).

Kilde: Norges Bank

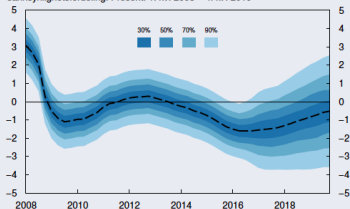
Figur 2.4c Anslag på KPI i referansebanen med sannsynlighetsfordeling. Firekvartalersvekst. Prosent. 1. kv. 2008 – 4. kv. 2019<sup>1)</sup>



1) Anslag for 3. kv. 2016 – 4. kv. 2019 (stiplet).

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Figur 2.4b Anslag på produksjonsgapet<sup>1)</sup> i referansebanen med sannsynlighetsfordeling. Prosent. 1. kv. 2008 – 4. kv. 2019



1) Produksjonsgapet måler den prosentvise forskjellen mellom BNP for Fastlands-Norge og anslått potensielt BNP for Fastlands-Norge.

Kilde: Norges Bank

# Norges Bank (PPR 2012/2)

## Handlingsmønsteret i pengepolitikken og kriterier for en god rentebane<sup>1</sup>

Over tid sikter Norges Bank mot en prisstigning nær 2,5 prosent. En god rentebane bør oppfylle følgende kriterier:

**1. Inflasjonsmålet nås:**

*Renten bør settes slik at inflasjonen stabiliseres på målet eller bringes tilbake til målet etter at det har oppstått avvik.*

**2. Inflasjonsstyringen er fleksibel:**

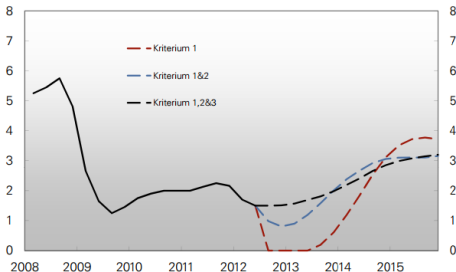
*Rentebanen bør gi en rimelig avveining mellom*

*forløpet for inflasjonen og forløpet for den samlede kapasitetsutnyttningen i økonomien.*

**3. Pengepolitikken er robust:**

*Renten bør settes slik at pengepolitikken demper risikoen for at finansielle ubalanser kan bygge seg opp i økonomien, og slik at en akseptabel utvikling i inflasjon og produksjon er sannsynlig også med alternative forutsetninger om økonomiens virkemåte.*

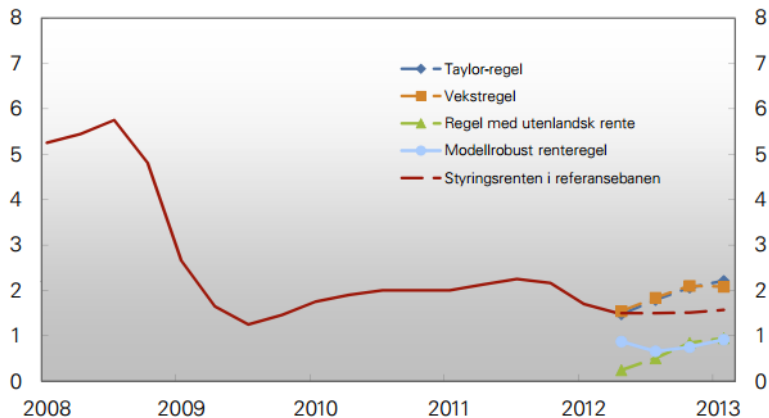
Figur 1.23a Styringsrenten. Prosent. 1. kv. 2008 – 4. kv. 2015



Kilde: Norges Bank

# Norges Bank (PPR 2012/2)

Figur 1.24 Styringsrente og beregnede enkle renteregler.<sup>1)</sup>  
Prosent. 1. kv. 2008 – 1. kv. 2013

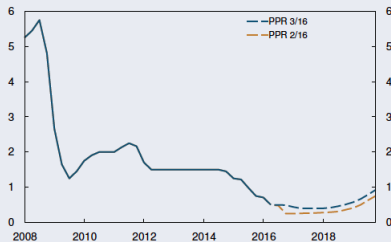


1) Beregningene er basert på Norges Banks anslag på produksjonsgap, vekstgap, konsumpriser (KPIXE) og tremåneders pengemarkedsrente hos handelspartnerne. For å sammenlikne med styringsrenten er de enkle reglene justert for risikopremien i tremåneders pengemarkedsrente

Kilde: Norges Bank

# Norges Bank (PPR 2016/3)

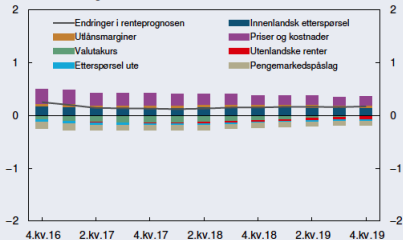
Figur 2.23 Styringsrenten i referansebanen.  
Prosent. 1. kv. 2008 – 4. kv. 2019<sup>1)</sup>



1) Anslag for 3. kv. 2016 – 4. kv. 2019 (stiplet).

Kilde: Norges Bank

Figur 2.24 Faktorer bak endringer i renteprognosen fra PPR 2/16.  
Akkumulerte bidrag. Prosentenheter. 4. kv. 2016 – 4. kv. 2019



Kilde: Norges Bank