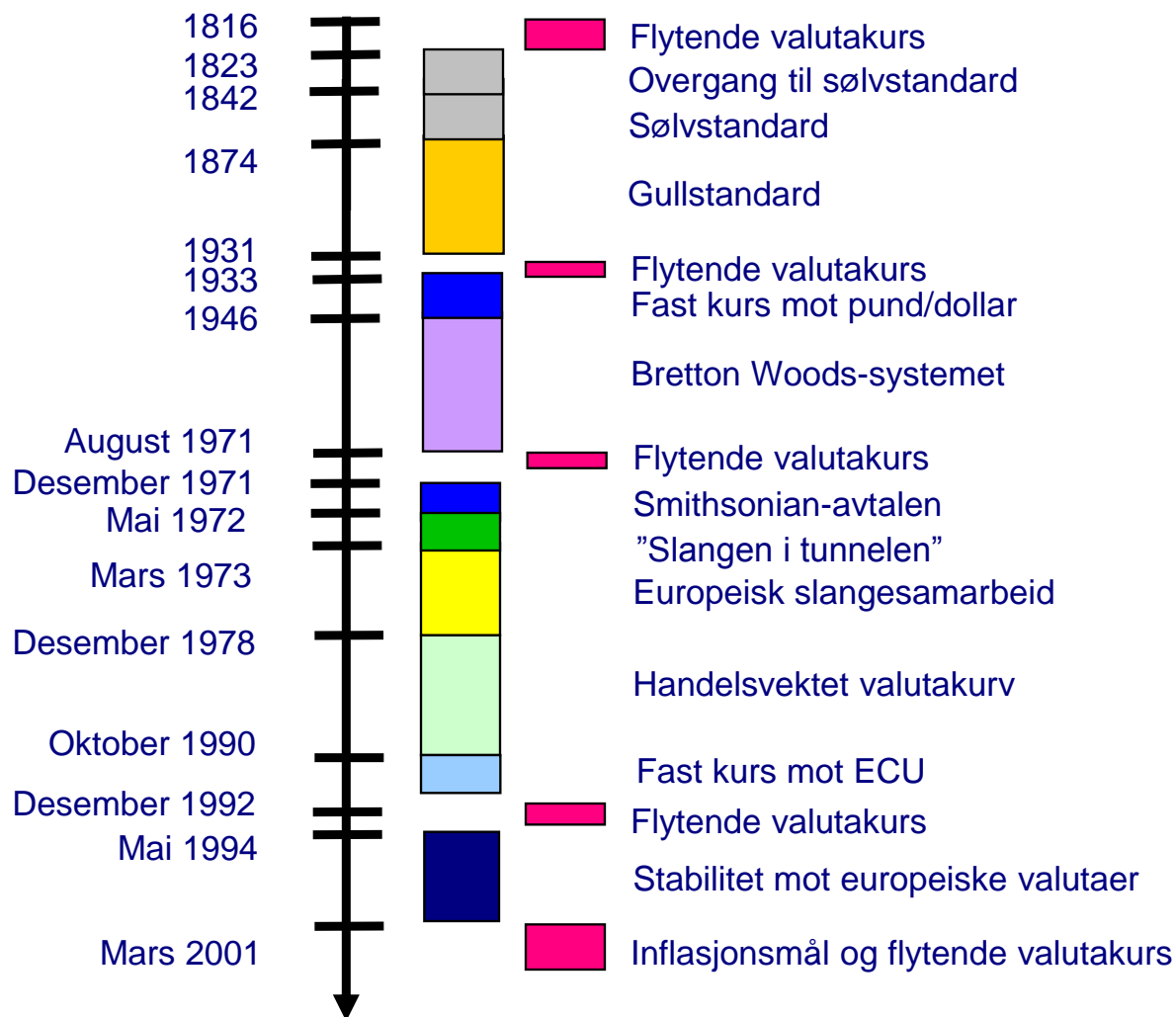


# Bruk av modeller og økonomisk teori i Norges Bank

*Sentralbanksjef Øystein Olsen*

*Schweigaard-forelesningen, 8. september 2011*

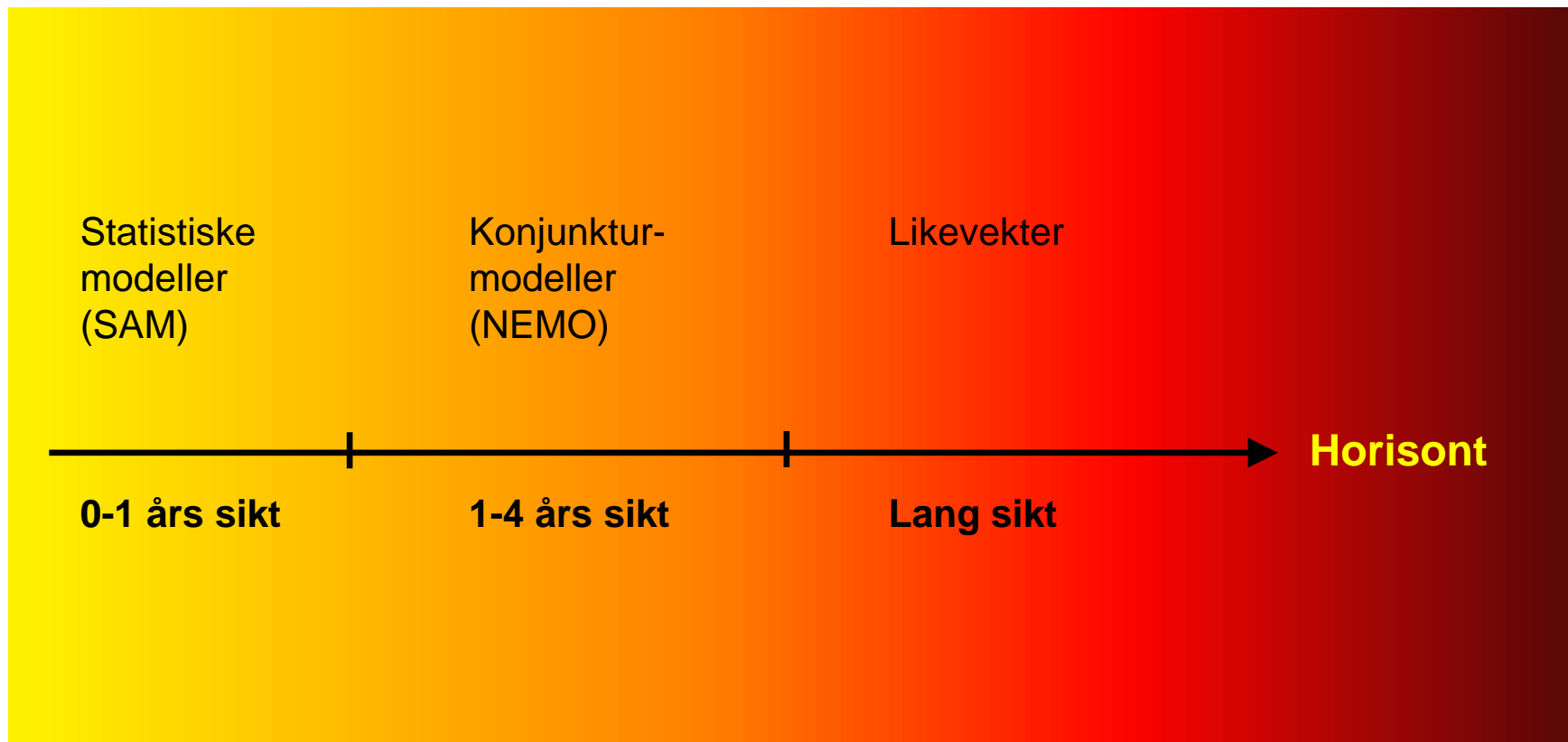
# Pengepolitiske regimer i Norge etter 1816



# Pengepolitikken i Norge

- Inflasjonsmål på 2,5 prosent
- Pengepolitikken skal bidra til å stabilisere utviklingen i produksjon og sysselsetting
- Virkemiddelet er styringsrenten

# Ulik horisont – ulike modeller

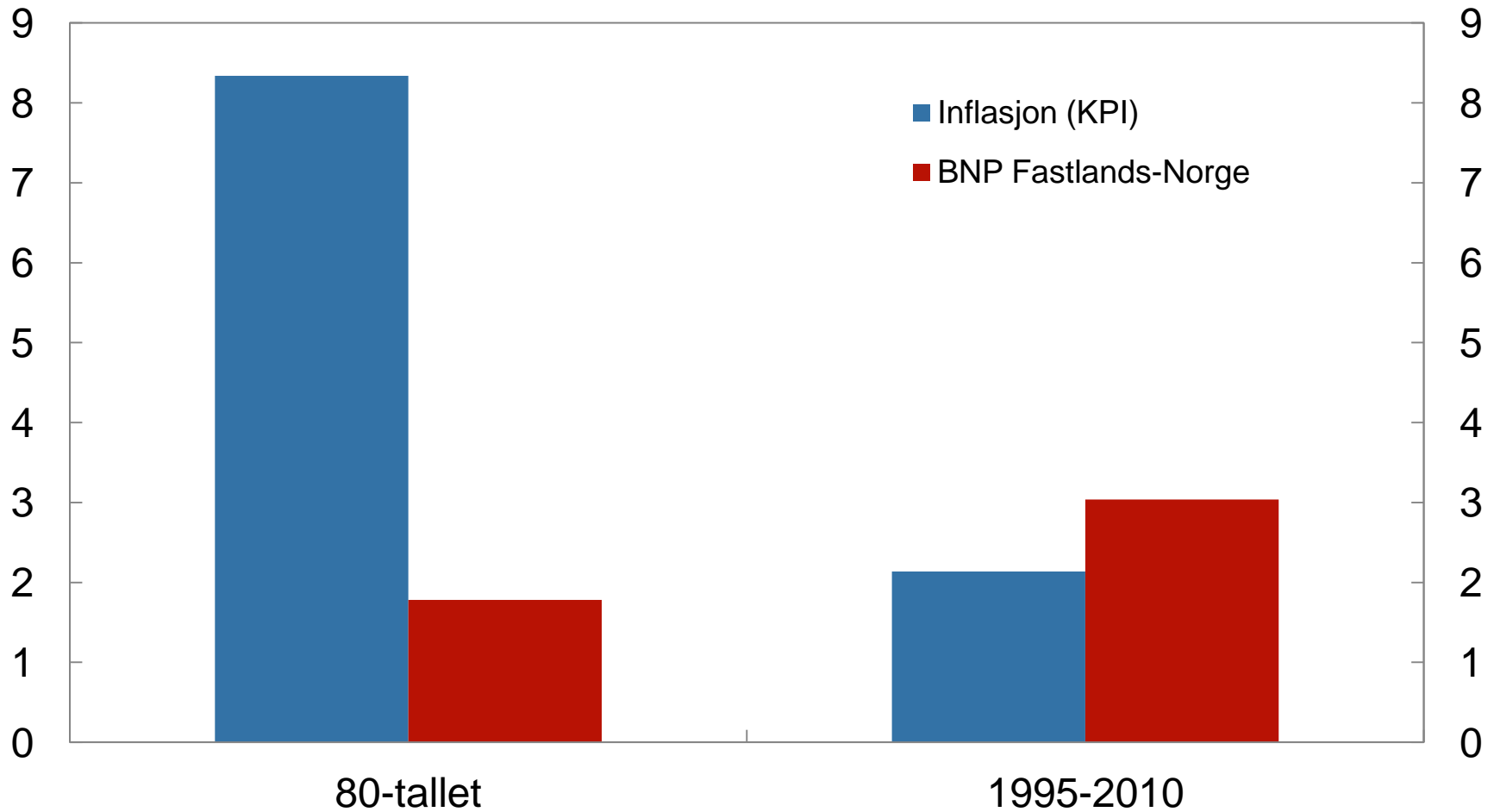


# Overordnede krav til modell for pengepolitikken

1. Pengepolitikken styrer inflasjonen
2. Forventninger må med
3. Bygger på teori og erfaringer
4. Forståelig og lett å kommunisere

# Vekst og inflasjon

Prosentvis årlig vekst. Gjennomsnitt



Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

# Overordnede krav til modell for pengepolitikken

1. Pengepolitikken styrer inflasjonen
2. Forventninger må med
3. Bygger på teori og erfaringer
4. Forståelig og lett å kommunisere

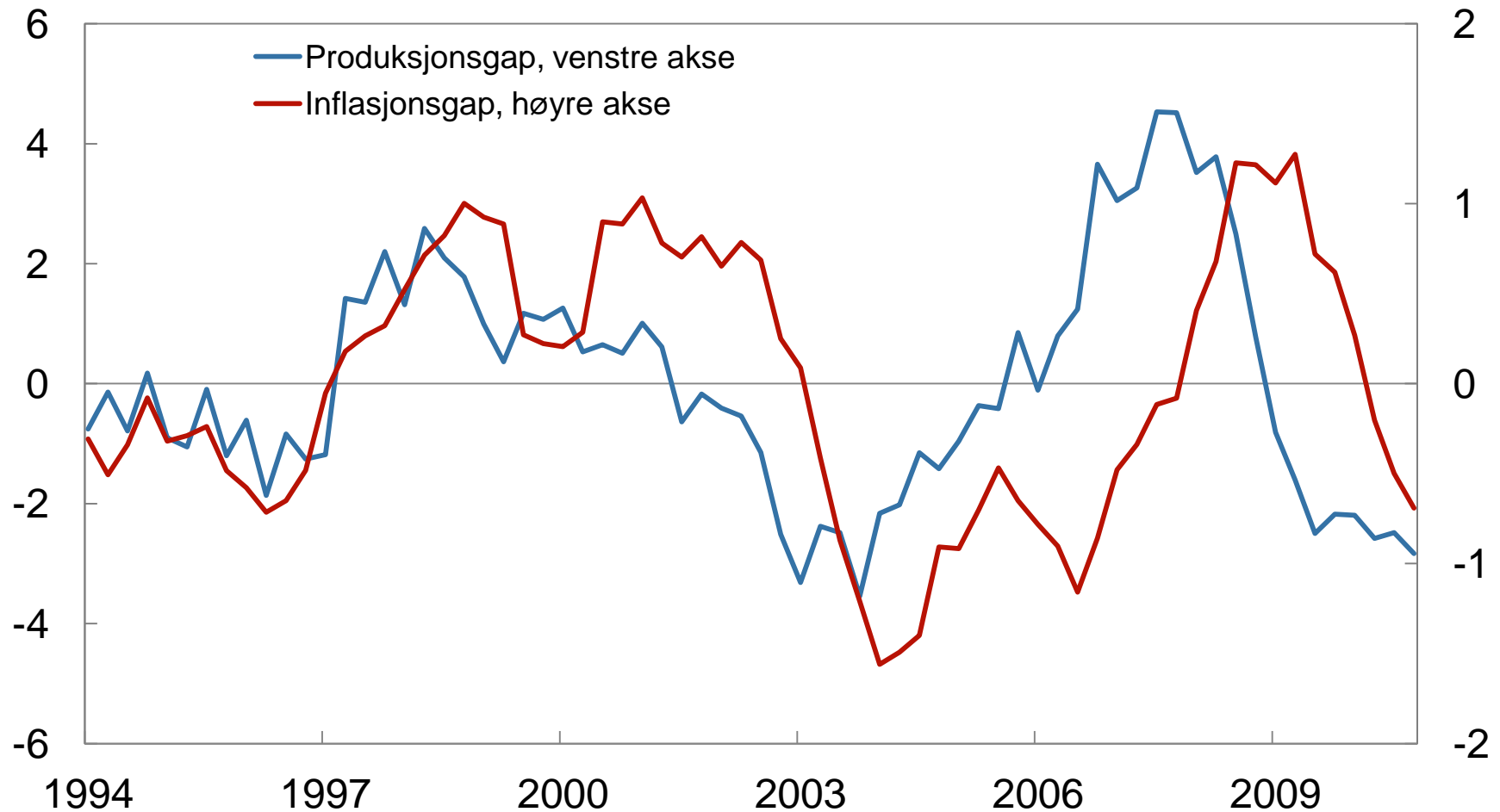
*“Essentially, all models are wrong,  
but some are useful.”*

George Box (1979)



# Produksjon og inflasjon

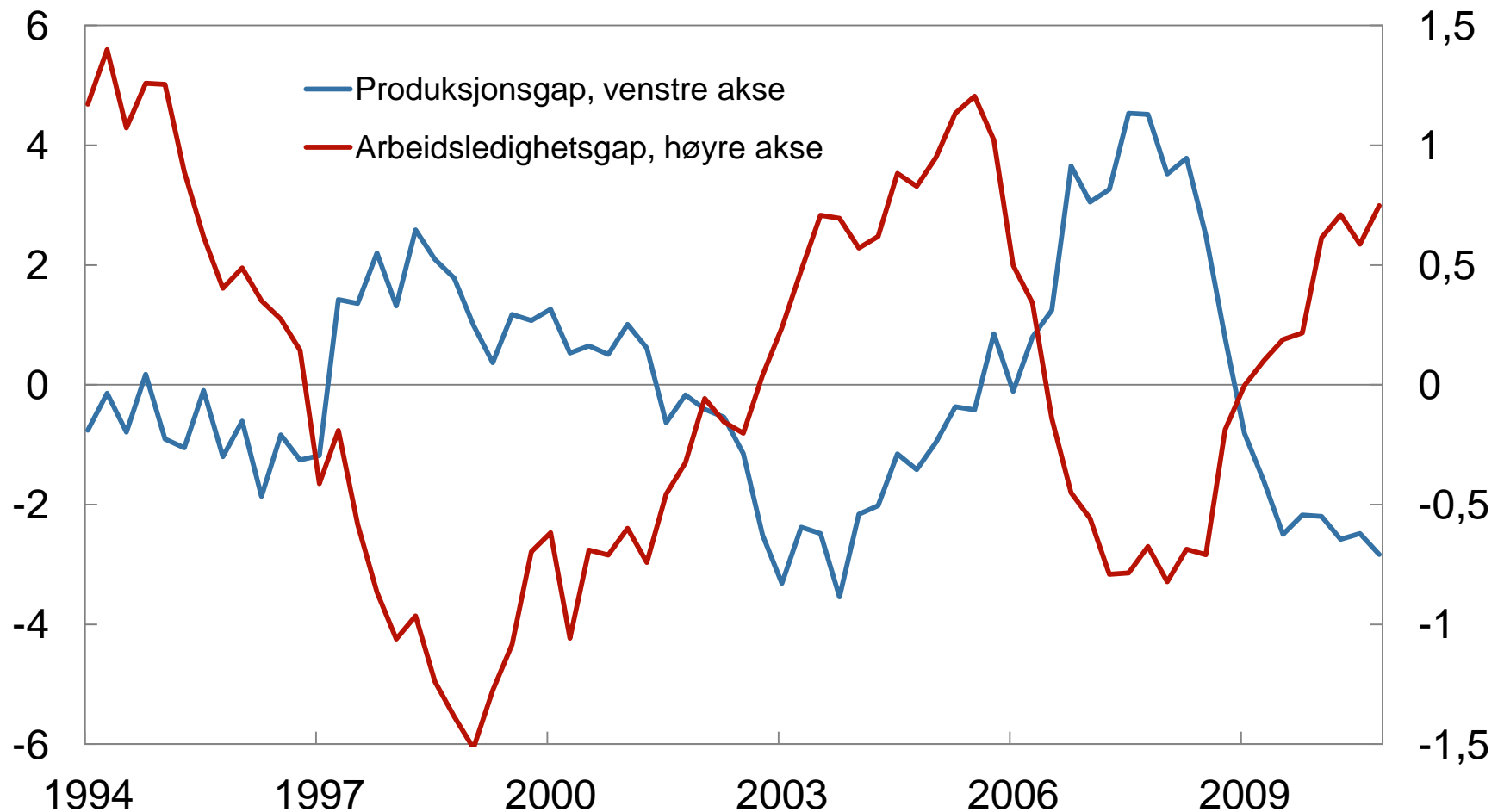
Prosentvis avvik fra trend



Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

# Produksjon og arbeidsledighet

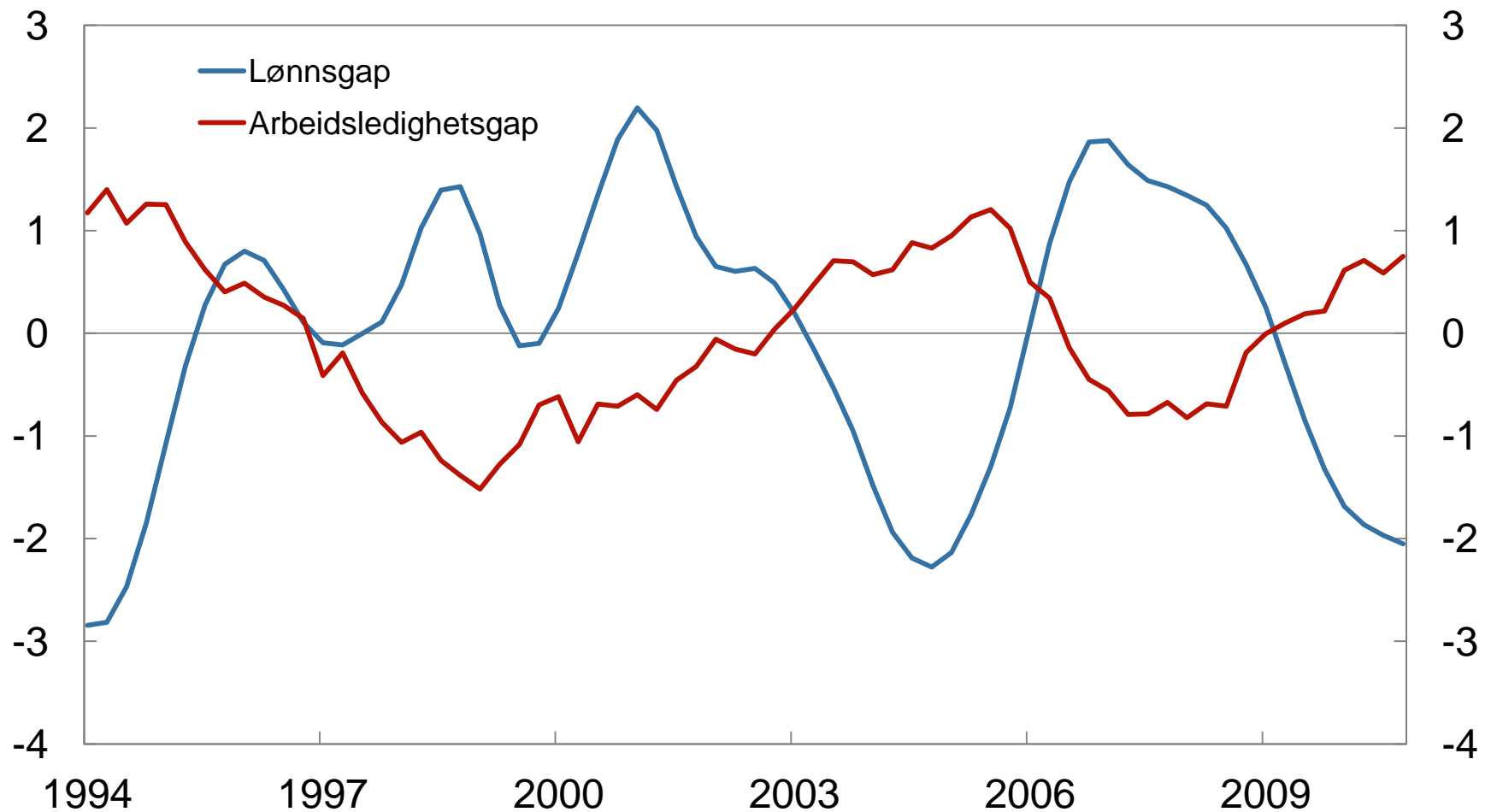
Prosentvis avvik fra trend



Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

# Arbeidsledighet og lønnsvekst

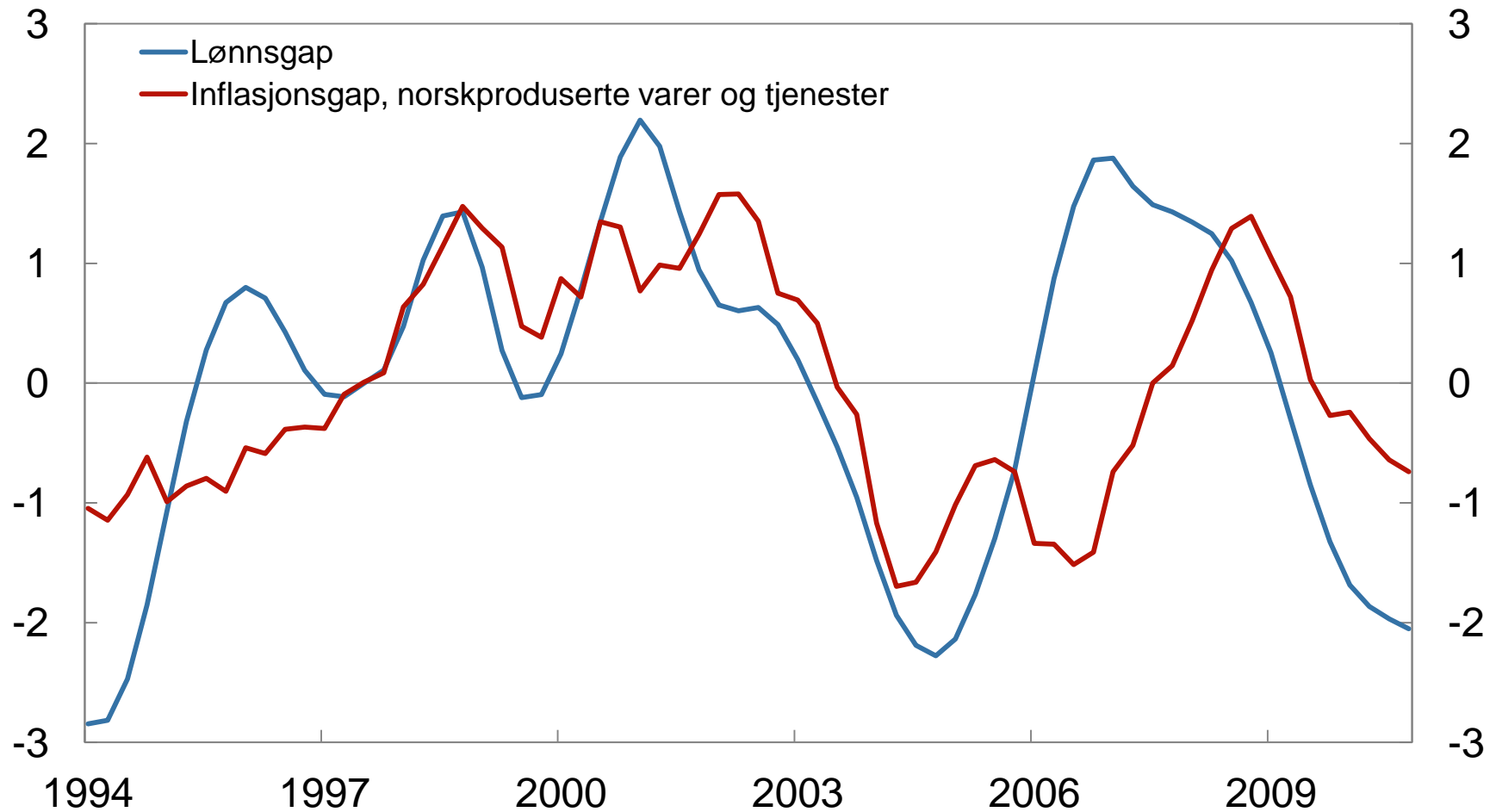
Prosentvis avvik fra trend



Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

# Lønnvekst og innenlandsk inflasjon

Prosentvis avvik fra trend



Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

# Renten er en endogen størrelse

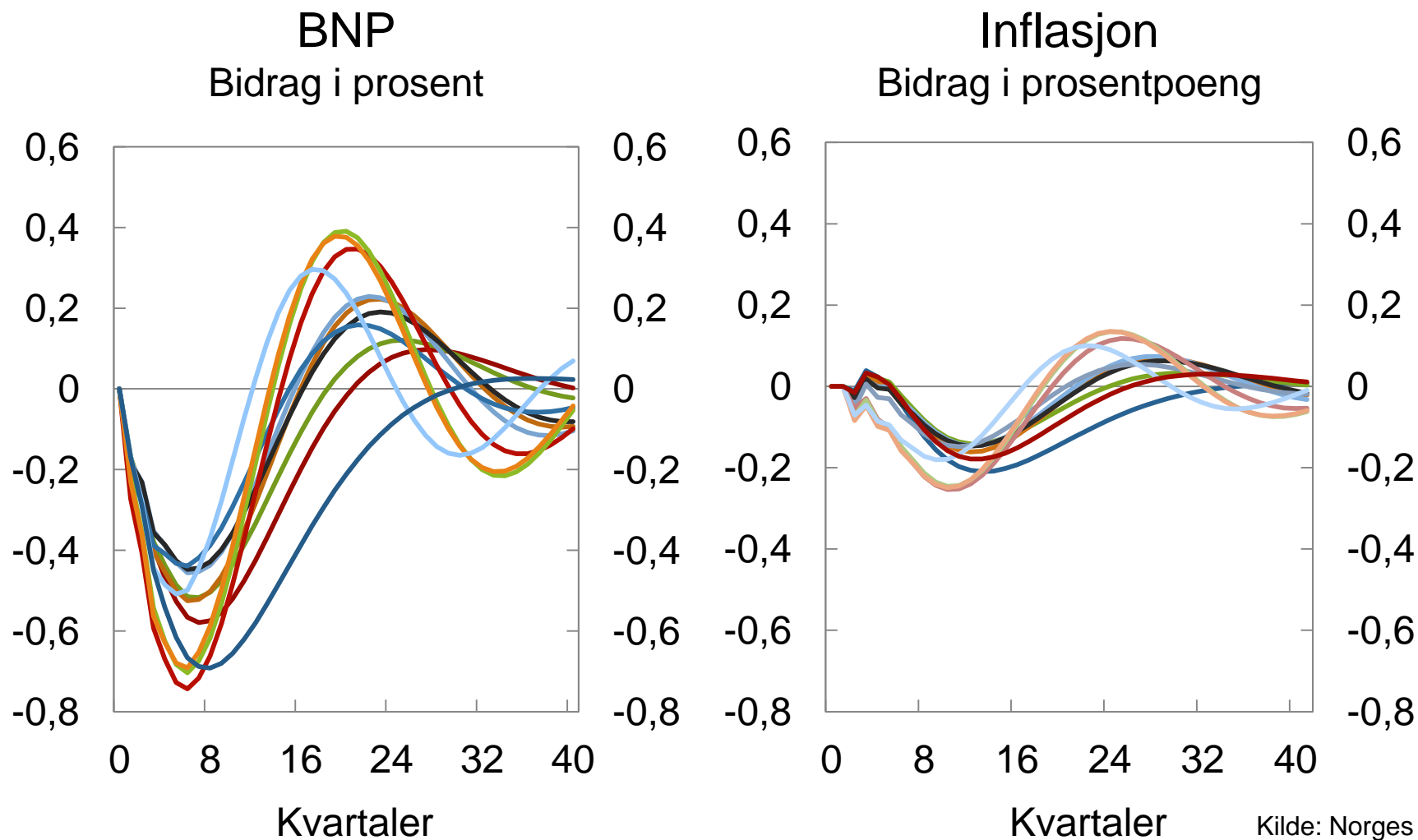
- Renten er avhengig av andre variabler i økonomien
- Krevende å identifisere virkningene av renten

# VAR-modell

(vektor-autoregressiv modell, strukturell)

- BNP for Fastlands-Norge
- Inflasjon (KPI-JAE)
- Valutakurs
- Rente

# Virkning av et pengepolitisk sjokk i VAR-modeller (ulike estimeringsperioder)



Kilde: Norges Bank

# NEMO (Norwegian Economy Model)

- Generell likevektsmodell (DSGE)
- Fremoverskuende aktører
- Pengepolitikken styrer inflasjonen og legger vekt på å stabilisere produksjonen
- Ingen langsiktig valgmeny mellom inflasjon og arbeidsledighet
- Empirisk basert



# Modellering av pengepolitikken

Sentralbanken setter renten med sikte på å minimere tapsfunksjonen:

$$L = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda x_t^2$$

# Modellering av pengepolitikken

Sentralbanken setter renten med sikte på å minimere tapsfunksjonen:

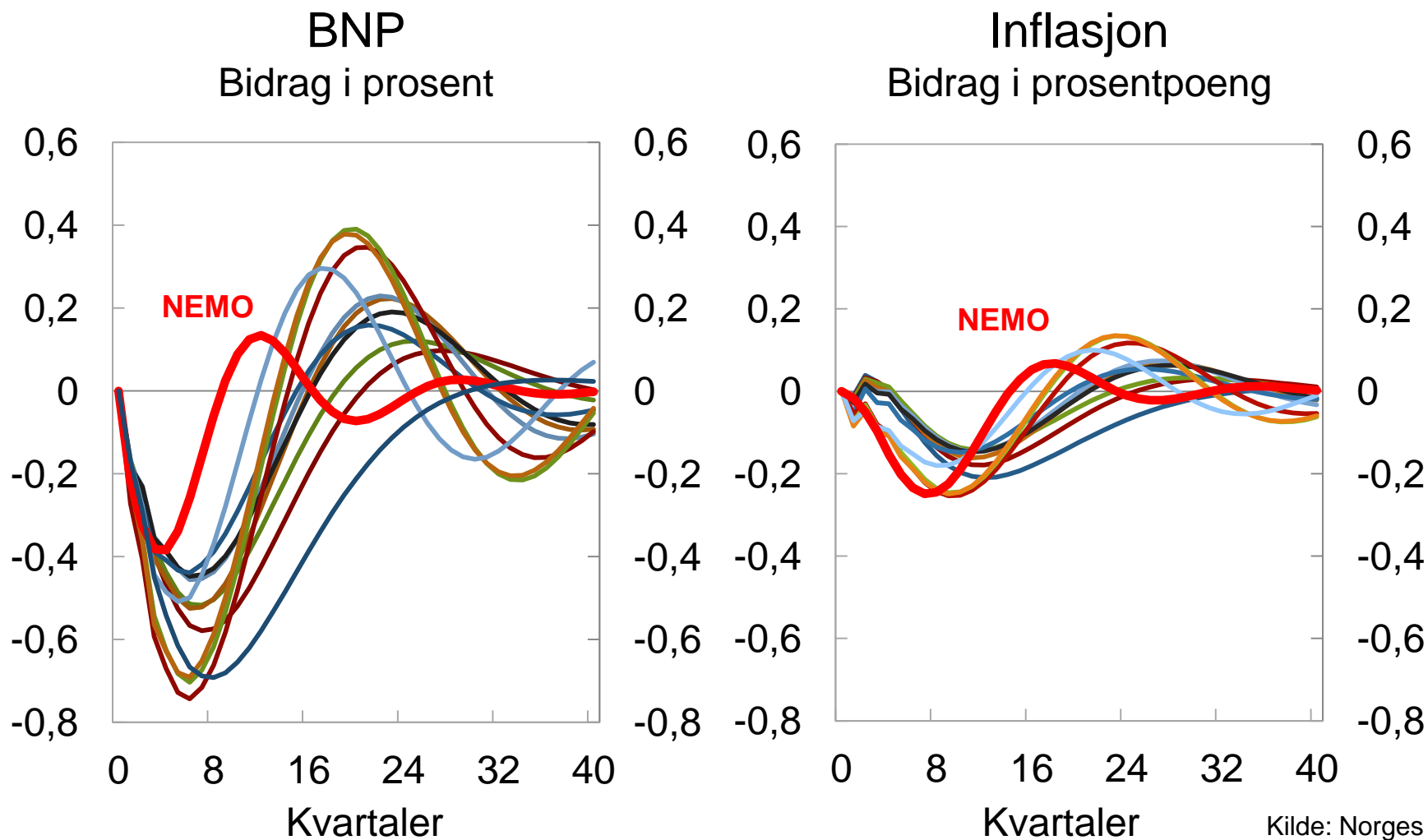
$$L = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda x_t^2$$

gitt økonomiens struktur:

$$x_t = E_t x_{t+1} - \sigma(i_t - E_t \pi_{t+1}) + u_t$$

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + \kappa x_t + e_t$$

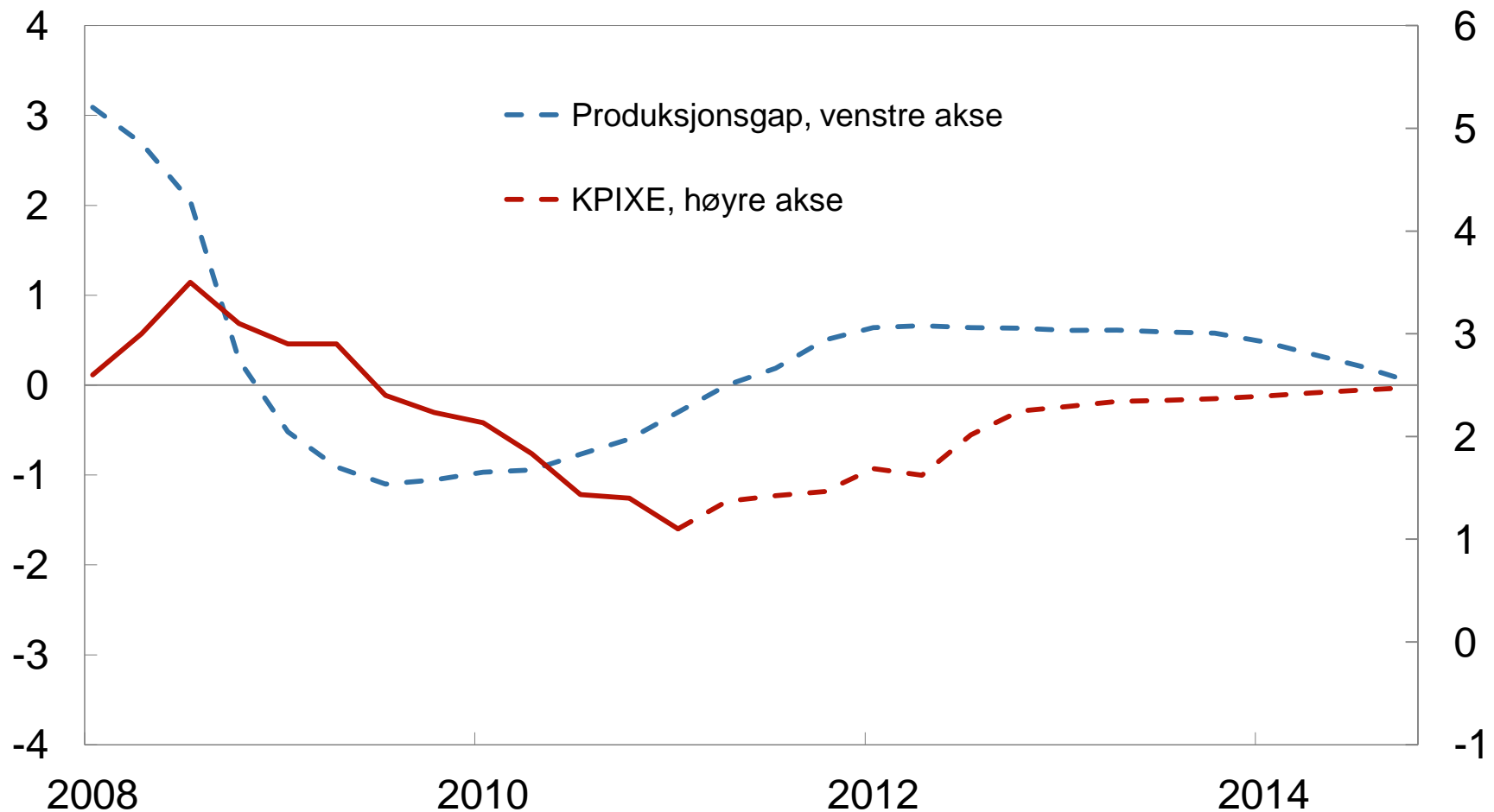
# Virkning av et pengepolitisk sjokk i VAR-modellene og i NEMO



Kilde: Norges Bank

# Anslag på inflasjonen og produksjonsgapet i PPR 2/11

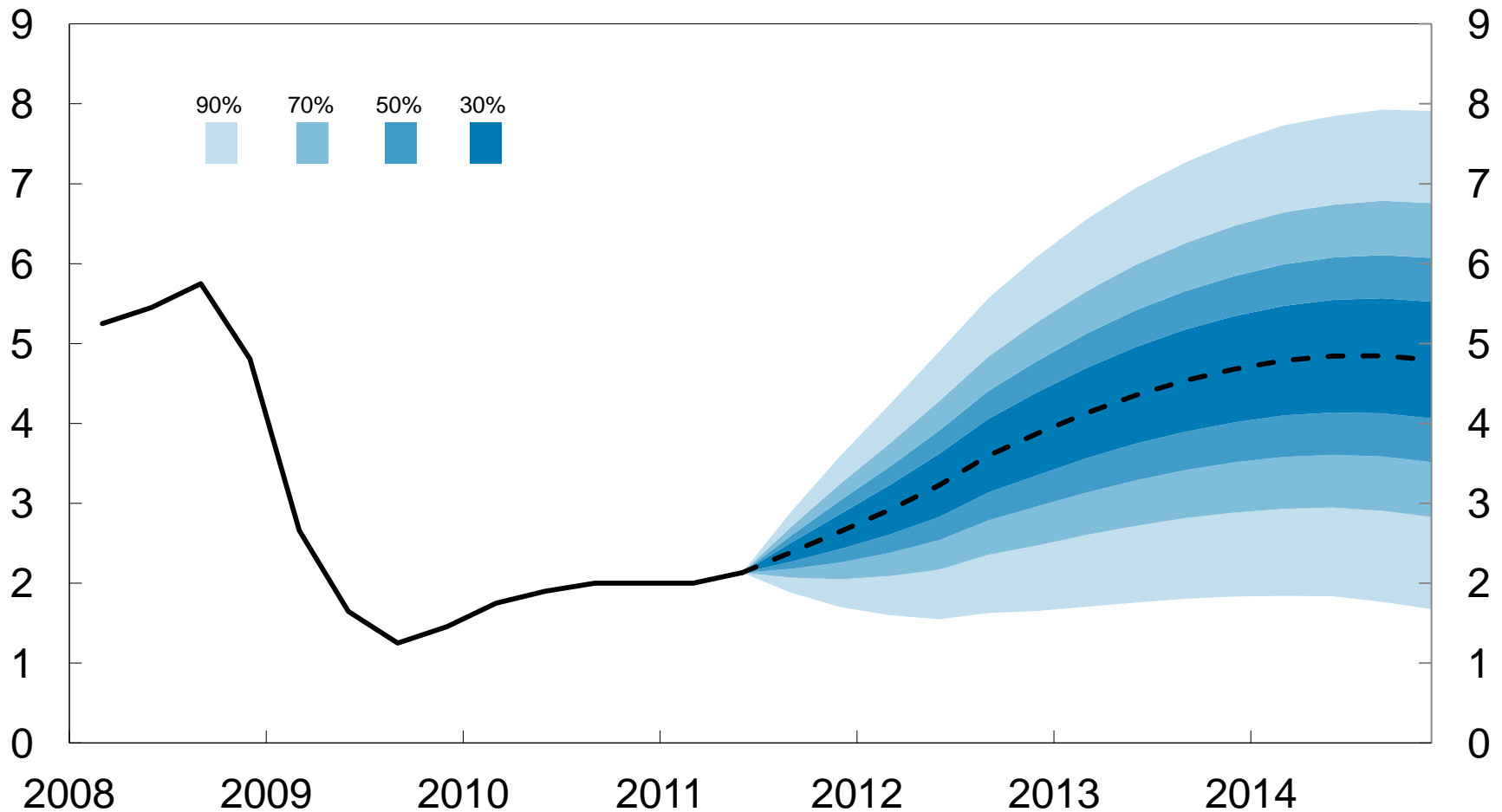
Prosent. Kvartalstall. 1. kvartal 2008 – 4. kvartal 2014



Kilder: Statistisk Sentralbyrå og Norges Bank

# Styringsrenten i referansebanen med usikkerhetsvifte i PPR 2/11

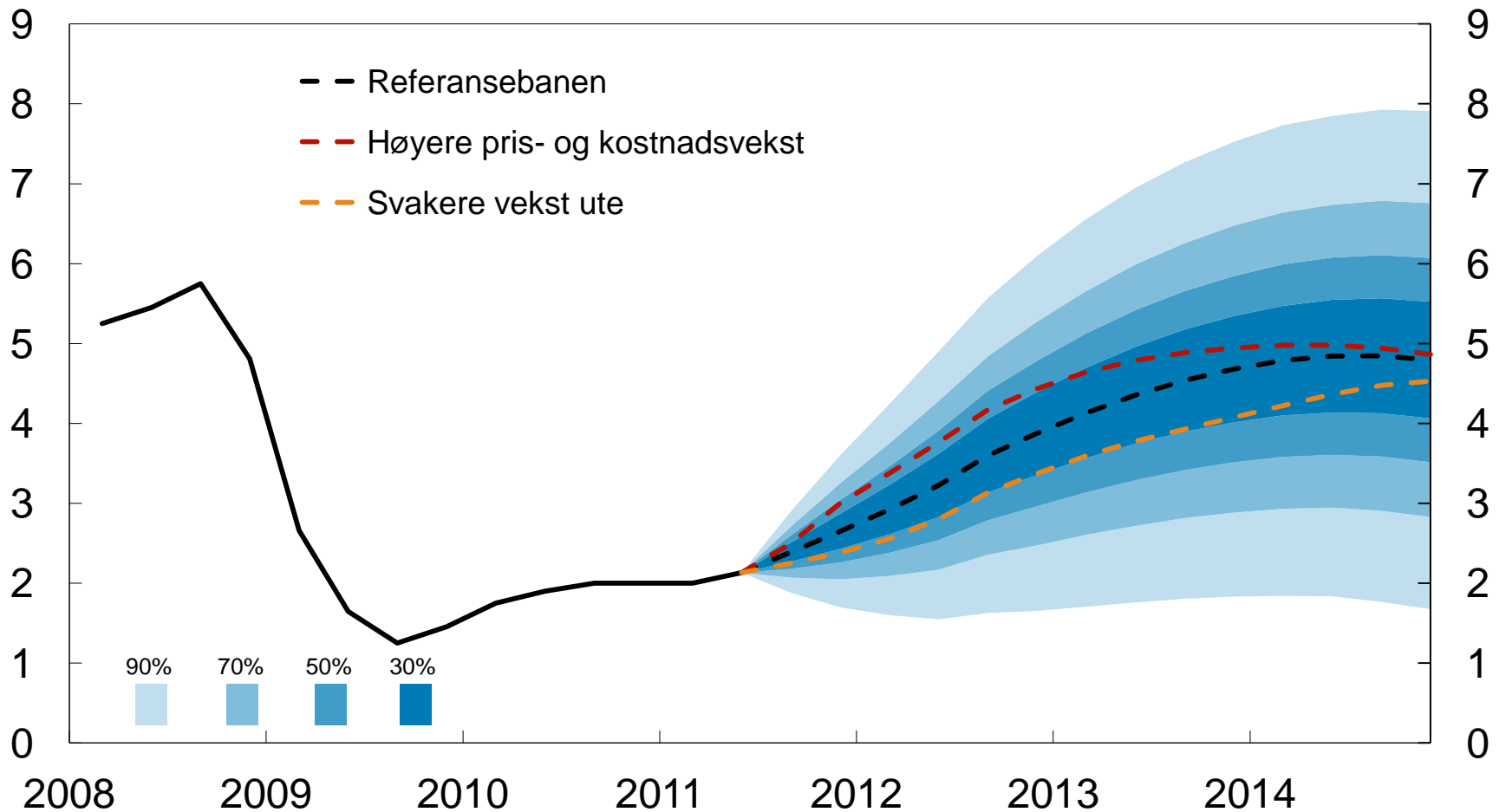
Kvartalstall. Prosent. 1. kvartal 2008 – 4. kvartal 2014



Kilde: Norges Bank

# Styringsrenten i referansebanen og i de alternative utviklingsbanene i PPR 2/11

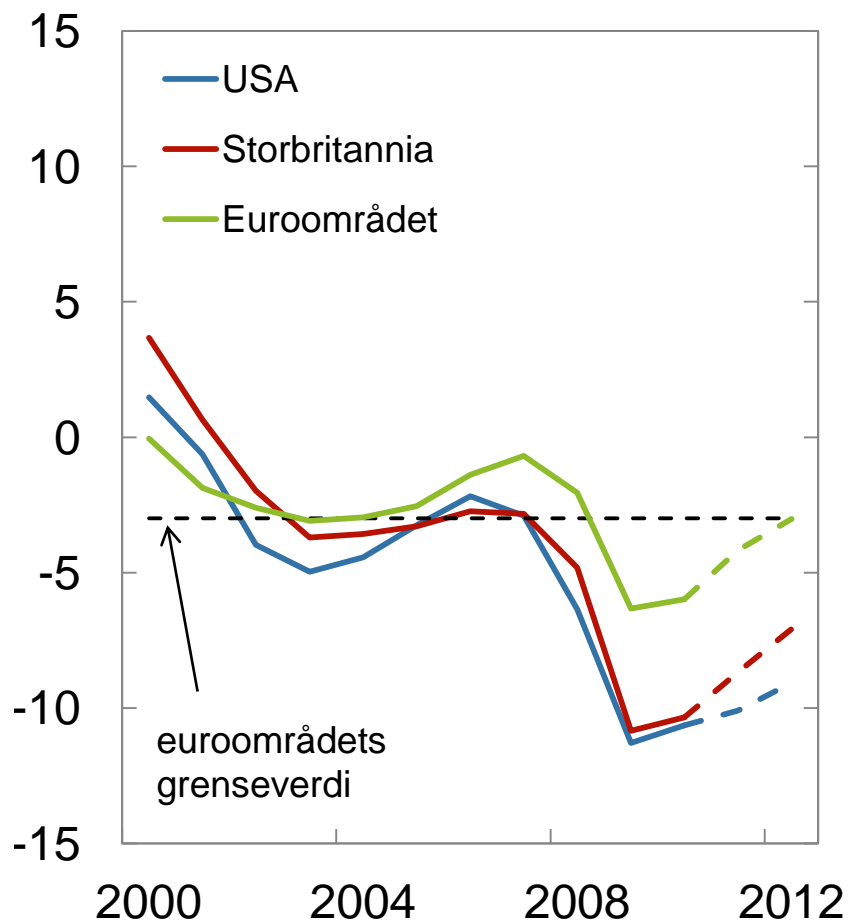
Prosent. Kvartalstall. 1. kvartal 2008 – 4. kvartal 2014



Kilde: Norges Bank

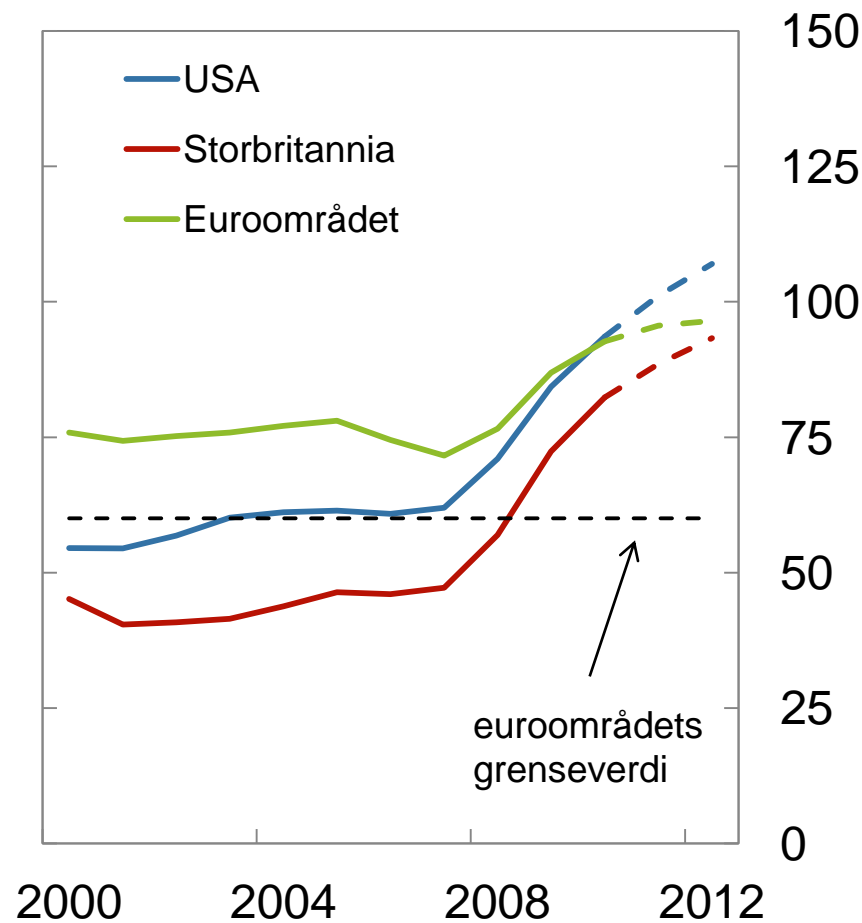
# Budsjettbalanser

Prosent av BNP. 2000 – 2012



# Gjeld

Prosent av BNP. 2000 – 2012



Kilde: OECD Economic Outlook 89