

Hvilket styringsmål er best for en liten, råvareeksporterende økonomi?*

Drago Bergholt,
Forskningsavdelingen, Norges Bank

ReFIT-workshop
21. april 2017

* Dette arbeidet inngår i prosjektet "Review of Flexible Inflation Targeting".
Materialet presenterer ikke nødvendigvis Norges Banks synspunkter eller politikk. 

Agenda

Inflasjonsstyring i en liten, åpen petroleumsøkonomi

Belyser 4 spørsmål

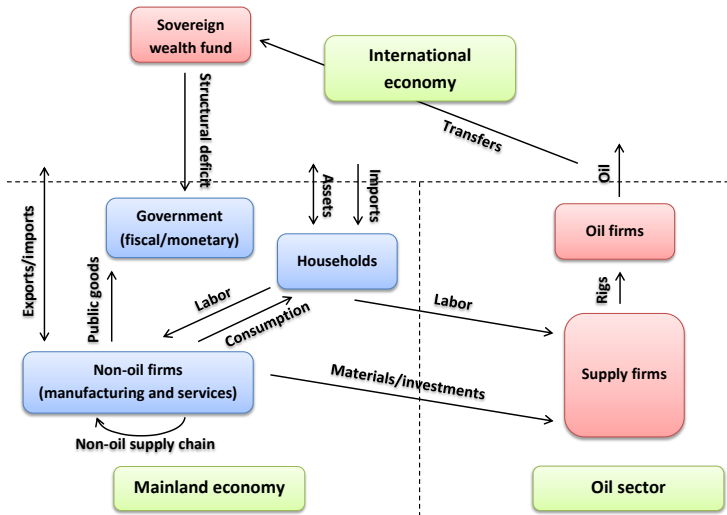
- 1 Hvor stor grad av fleksibilitet burde inngå i et enkelt mandat?
 - 2 Finnes gode alternativer til konsumprismål? Hvilke?
 - 3 Hva er en god instrumentregel?
 - 4 Hvordan påvirker ulike styringsmål effekten av et oljeprisfall?
- *Business Cycles in a Commodity Economy: Lessons from Norway*
 - Bergholt og Larsen (2016), Bergholt, Larsen og Seneca (2017)
 - *Optimal Price Stability for Commodity Producers: the Role of Terms of Trade Shocks*
 - Bergholt (2017)

Ny makromodell for norsk økonomi

Ny-keynesiansk rammeverk, eksplisitt velferds mål

- Rendyrker kanaler fra internasjonal økonomi
 - Oljepris og internasjonale størrelser endogent bestemt av globale tilbuds-/etterspørselsforhold
 - Statens Pensjonsfond Utland
- Tar hensyn til vår særskilte næringsstruktur
 - Skjermet og konkurranseutsatt sektor, leverandørindustri
 - Petroleumsnæringen
 - Segmenterte arbeids- og varemarkeder
 - Finanspolitisk handlingsregel
- En rekke nominelle og reelle friksjoner er modellert
⇒ motiverer aktiv pengepolitikk
- Estimert på norske og internasjonale data (EU28, OECD)

Oversikt over teoretisk rammeverk



Velferdstap vs. enkel tapsfunksjon

- Strukturell modell: Eksplisitt mål på velferdstap \mathcal{L}_S
 - ⇒ Men: Svært komplisert å kommunisere
 - ⇒ Utfordringer: Åpenhet og ansvarliggjøring
- Alternativ: Enkel, kvadratisk tapsfunksjon

$$\mathcal{L}_t^* = \tilde{\pi}_{C,t}^2 + \lambda \tilde{y}_t^2$$

der

$$\begin{aligned} \tilde{\pi}_{C,t} &= \pi_{C,t} - \pi_C^* && \rightarrow && \text{Annualisert konsumprisinflasjon} \\ \tilde{y}_t &= y_t - y_t^* && \rightarrow && \text{Fastlands-BNP} \end{aligned}$$

Velferdstap vs. enkel tapsfunksjon

$$\mathcal{L}_t^* = \tilde{\pi}_{c,t}^2 + \lambda \tilde{y}_t^2$$

Tolkning 1: Approksimasjon av faktiske velferdskostnader

- λ : viktigheten av realøkonomisk stabilitet
- Optimal pengepolitikk minimerer \mathcal{L}^* , men mandatet kan avvike

Tolkning 2: Målfunksjon for et fleksibelt inflasjonsstyringsmandat

- λ : graden av fleksibilitet til å avvike fra inflasjonsmålet π_c^*
- Mandatet ber om minimering av \mathcal{L}^* , men optimal pengepolitikk kan avvike

Velferdstap vs. enkel tapsfunksjon

$$\mathcal{L}_t^* = \tilde{\pi}_{c,t}^2 + \lambda \tilde{y}_t^2$$

Tolkning 1: Approksimasjon av faktiske velferdskostnader

- λ : viktigheten av realøkonomisk stabilitet
- Optimal pengepolitikk minimerer \mathcal{L}^* , men mandatet kan avvike

Tolkning 2: Målfunksjon for et fleksibelt inflasjonsstyringsmandat

- λ : graden av fleksibilitet til å avvike fra inflasjonsmålet π_c^*
- Mandatet ber om minimering av \mathcal{L}^* , men optimal pengepolitikk kan avvike

Uklart hva som er optimal vekt på realøkonomien

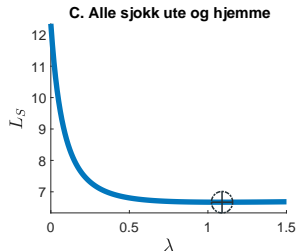
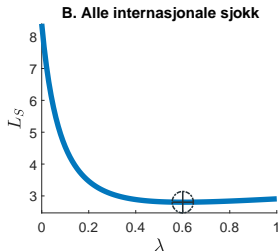
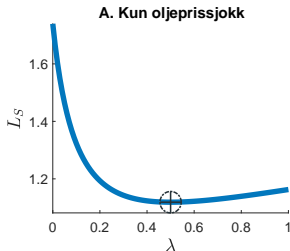
$$\mathcal{L}_t^* = \tilde{\pi}_{c,t}^2 + \lambda \tilde{y}_t^2$$

- Ny-keynesiansk teori: $\lambda = 0.05$, fks. Woodford (2003), Galí og Monacelli (2005)
- Yellen (2012): $\lambda = 0.25$
- Svensson m.fl. (2011,2014) om Sverige: $\lambda = 1$
- Lindé m.fl. (2016) om USA: $\lambda = 1$, kanskje så høy som 3

Spørsmål 1

Hvor mye vekt burde et fleksibelt inflasjonsstyringsmandat legge på realøkonomisk stabilitet?

Faktisk velferdstap \mathcal{L}_S som funksjon av λ



- Optimal λ klart positiv i alle tilfeller
- Tilbudssidefriksjoner hjemme tilsier høyere λ
- Dersom usikkerhet: Asymmetriske kostnader tilsier ekstra høy λ

Flere alternativer til konsumprismål

Internasjonal faglitteratur:

- Produsentpriser hjemme: Galí og Monacelli (2002,2005), Monacelli (2005)
- Nominell lønnsvekst: Erceg, Henderson og Levin (2002), Campolmi (2014), Galí (2016)
- Nominell BNP: McCallum og Nelson (1999), Frankel (2010)
- Bytteforholdet/eksportpriser: Frankel (2010), Catao og Chang (2012)
- Valutakursen: Corsetti m.fl. (2010), de Paoli (2009)

Spørsmål 2

*Har vi gode alternativer til et konsumprismål for pengepolitikken?
Hvilke?*

Operasjonalisering

Antar at sentralbanken minimerer

$$\mathcal{L}_t = (1 - \theta) \mathcal{L}_t^* + \theta (z_t - z_t^*)^2$$

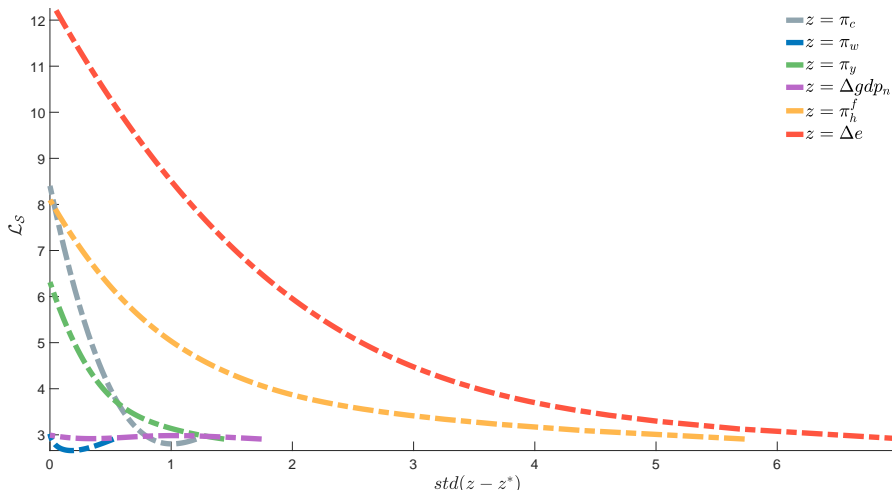
- Spesialtilfeller:

- $\theta = 0$ → Standard, fleksibelt inflasjonsstyringsmandat
- $\theta = 1$ → Streng stabilisering av z

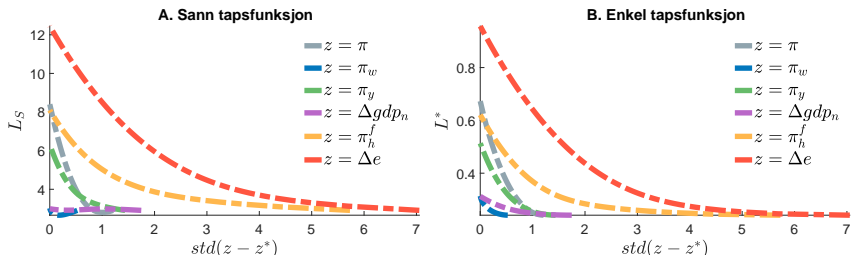
- Styringsmål z :

- π_C → Konsumentprisinflasjon
- π_W → Nominell lønnsinflasjon
- π_y → Produsentprisinflasjon
- Δgdp_n → Nominell BNP-vekst
- π_h^f → Eksportprisinflasjon
- Δe → Valutakursvekst

Velferdstap ved ulike styringsmål



Enkelt tapsfunksjon vs. velferdstap



- Spm.: Kan pengepolitikken evalueres vha. en enkel tapsfunksjon?
Ja!
 - $\tilde{\pi}_{c,t}^2 + \lambda \tilde{y}_t^2$ virker å være et godt vurderingsmål (dersom λ er "riktig")
- Men: Usikkerhet om økonomiens virkemåte en utfordring for de fleste målstyringsregimene

Spørsmål 3

Hva slags styringsmål burde inngå i en enkel instrumentregel?

Enkle instrumentregler

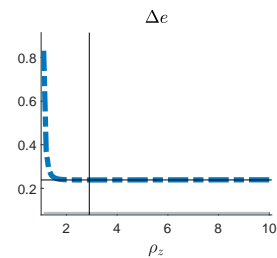
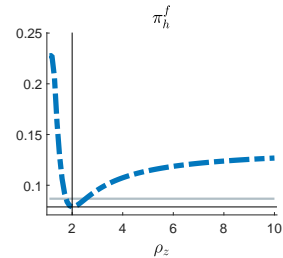
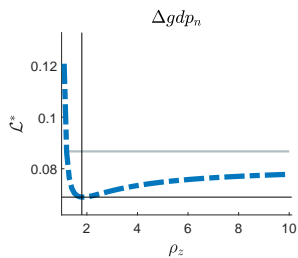
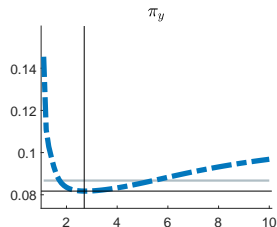
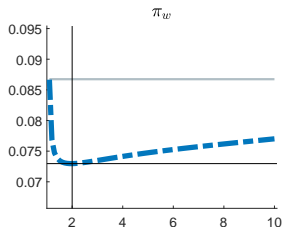
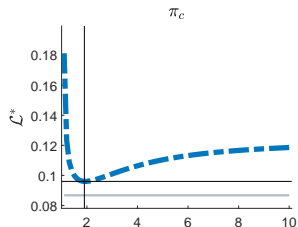
Anta at sentralbanken gis i oppgave å følge en enkel renteregulering:

$$r_t = r + \rho_z (z_t - z_t^*)$$

Spørsmål:

- Hva er et godt mål (z)?
- Hvor strengt (ρ_z) burde renten respondere på målvariabelen?

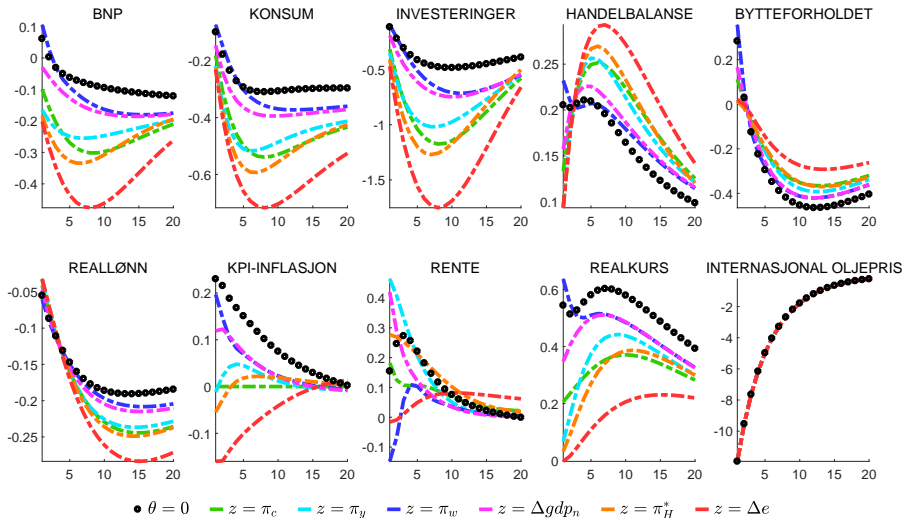
Kostnader knyttet til enkle instrumentregler



Spørsmål 4

Hvordan påvirker de ulike styringsmålene dynamikk i fastlandsøkonomien, fks. etter et plutselig oljeprisfall?

Et negativt oljeprissjokk



Oppsummering

Belyser 4 spørsmål om pengepolitikk i en liten petroleumsøkonomi

- 1 Hvor stor grad av fleksibilitet burde inngå i et enkelt mandat?
⇒ *Legg betydelig vekt på realøkonomisk stabilitet, særlig når innenlandske sjokk inntreffer*
- 2 Hvilke målvariabler er gode alternativer til KPI?
⇒ *Nominell lønns- og BNP-vekst har særlig gode egenskaper*
⇒ *Valutakursstyring (evt. stabilisering av liknende variabler) kan være kostbart*
- 3 Hva er en god instrumentregel?
⇒ *Nominell lønnsvekst og nominell BNP-vekst, trenger ikke spesielt sterk renterespons*
- 4 Hvordan påvirker ulike styringsmål effekten av et oljeprisfall?
⇒ *“Fornuftige” mål tillater midlertidig økning i KPI-inflasjon*
⇒ *Høy vekt på nominell stabilitet går på bekostning av realøkonomiske utsikter*

Oppsummering

Belyser 4 spørsmål om pengepolitikk i en liten petroleumsøkonomi

- 1 Hvor stor grad av fleksibilitet burde inngå i et enkelt mandat?
⇒ *Legg betydelig vekt på realøkonomisk stabilitet, særlig når innenlandske sjokk inntreffer*
- 2 Hvilke målvariabler er gode alternativer til KPI?
⇒ *Nominell lønns- og BNP-vekst har særlig gode egenskaper*
⇒ *Valutakursstyring (evt. stabilisering av liknende variabler) kan være kostbart*
- 3 Hva er en god instrumentregel?
⇒ *Nominell lønnsvekst og nominell BNP-vekst, trenger ikke spesielt sterk renterespons*
- 4 Hvordan påvirker ulike styringsmål effekten av et oljeprisfall?
⇒ *“Fornuftige” mål tillater midlertidig økning i KPI-inflasjon*
⇒ *Høy vekt på nominell stabilitet går på bekostning av realøkonomiske utsikter*

Oppsummering

Belyser 4 spørsmål om pengepolitikk i en liten petroleumsøkonomi

- 1 Hvor stor grad av fleksibilitet burde inngå i et enkelt mandat?
⇒ *Legg betydelig vekt på realøkonomisk stabilitet, særlig når innenlandske sjokk inntreffer*
- 2 Hvilke målvariabler er gode alternativer til KPI?
⇒ *Nominell lønns- og BNP-vekst har særlig gode egenskaper*
⇒ *Valutakursstyring (evt. stabilisering av liknende variabler) kan være kostbart*
- 3 Hva er en god instrumentregel?
⇒ *Nominell lønnsvekst og nominell BNP-vekst, trenger ikke spesielt sterk renterespons*
- 4 Hvordan påvirker ulike styringsmål effekten av et oljeprisfall?
⇒ *“Fornuftige” mål tillater midlertidig økning i KPI-inflasjon*
⇒ *Høy vekt på nominell stabilitet går på bekostning av realøkonomiske utsikter*

Oppsummering

Belyser 4 spørsmål om pengepolitikk i en liten petroleumsøkonomi

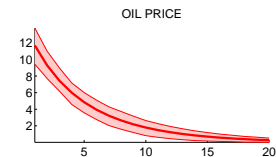
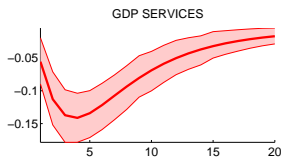
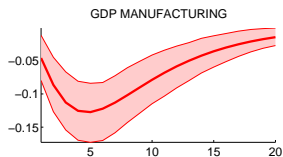
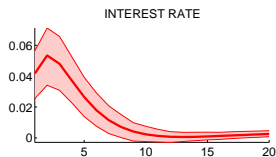
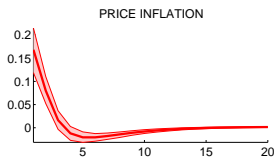
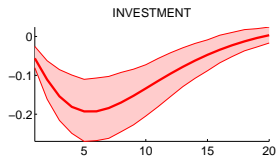
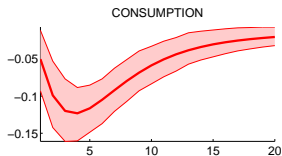
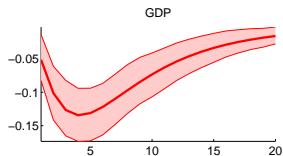
- 1 Hvor stor grad av fleksibilitet burde inngå i et enkelt mandat?
⇒ *Legg betydelig vekt på realøkonomisk stabilitet, særlig når innenlandske sjokk inntreffer*
- 2 Hvilke målvariabler er gode alternativer til KPI?
⇒ *Nominell lønns- og BNP-vekst har særlig gode egenskaper*
⇒ *Valutakursstyring (evt. stabilisering av liknende variabler) kan være kostbart*
- 3 Hva er en god instrumentregel?
⇒ *Nominell lønnsvekst og nominell BNP-vekst, trenger ikke spesielt sterk renterespons*
- 4 Hvordan påvirker ulike styringsmål effekten av et oljeprisfall?
⇒ *“Fornuftige” mål tillater midlertidig økning i KPI-inflasjon*
⇒ *Høy vekt på nominell stabilitet går på bekostning av realøkonomiske utsikter*

Oppsummering

Belyser 4 spørsmål om pengepolitikk i en liten petroleumsøkonomi

- 1 Hvor stor grad av fleksibilitet burde inngå i et enkelt mandat?
⇒ *Legg betydelig vekt på realøkonomisk stabilitet, særlig når innenlandske sjokk inntreffer*
- 2 Hvilke målvariabler er gode alternativer til KPI?
⇒ *Nominell lønns- og BNP-vekst har særlig gode egenskaper*
⇒ *Valutakursstyring (evt. stabilisering av liknende variabler) kan være kostbart*
- 3 Hva er en god instrumentregel?
⇒ *Nominell lønnsvekst og nominell BNP-vekst, trenger ikke spesielt sterk renterespons*
- 4 Hvordan påvirker ulike styringsmål effekten av et oljeprisfall?
⇒ *“Fornuftige” mål tillater midlertidig økning i KPI-inflasjon*
⇒ *Høy vekt på nominell stabilitet går på bekostning av realøkonomiske utsikter*

Recap: an oil supply shock – international block



Recap: an oil supply shock – domestic block

