



# Handelshøyskolen BI

## BTH 36201 Bacheloroppgave - Økonomi og administrasjon

Bachelor thesis 100% - T

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	09-01-2023 09:00 CET	<b>Termin:</b>	202310
<b>Sluttdato:</b>	01-06-2023 12:00 CEST	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	D		
<b>Flowkode:</b>	202310  10916  IN17  T  D		
<b>Intern sensor:</b>	(Anonymisert)		

### Navn:

Aleksander Smevik Bolkan, Jonatan Jamtli Guneriussen, Petter Vogt Myklebust

### Informasjon fra deltaker

**Tittel \*:** Hvilke alternative virkemidler kan bidra til at Norges Bank når sine pengepolitiske mål?

**Navn på veileder \*:** Roy-luar Andreassen

**Inneholder besvarelsen  
konfidensielt  
materiale?:** Nei

**Kan besvarelsen  
offentliggjøres?:** Ja

### Gruppe

**Gruppenavn:** (Anonymisert)  
**Gruppenummer:** 45  
**Andre medlemmer i  
gruppen:**

# Bacheloroppgave ved Handelshøyskolen BI

*«Hvilke alternative virkemidler kan bidra til at  
Norges Bank når sine pengepolitiske mål?»*

Eksamenskode og navn:

**BTH 36201 Bacheloroppgave – Økonomi og administrasjon**

Utleveringsdato:

09.01.2023

Innleveringsdato:

01.06.2023

Stuedsted:

BI Trondheim

*«Denne oppgaven er gjennomført som avsluttende del av studiet Økonomi og administrasjon. Dette innebærer ikke at Handelshøyskolen BI går god for anvendte metoder, de resultater som fremkommer eller konklusjoner som er trukket.»*

**Forord:**

Denne bacheloroppgaven er skrevet som avsluttende del av vår bachelorgrad i Økonomi og administrasjon ved Handelshøyskolen BI campus Trondheim. Oppgaven har blitt utarbeidet våsemesteret 2023.

Oppgaven er skrevet med en vinkling mot makroøkonomi. Det har vært en utfordrende men lærerik prosess, hvor vi som gruppe har fått lov til å skrive om en tematikk som virkelig interesserer oss. Temaet ble valgt på bakgrunn av vår felles interesse for pengepolitikk, samt vårt ønske om å få en bedre forståelse av et dagsaktuelt tema i ukonvensjonell pengepolitikk.

Vi vil rette en stor takk til vår veileder Roy-Ivar Andreassen ved BI Trondheim for særdeles god veiledning og konstruktive tilbakemeldinger gjennom hele prosessen.

God lesing!

## **Sammendrag**

Denne oppgaven tar for seg hvilke alternative virkemidler som Norges Bank kan benytte seg av for å best mulig kunne nå sine mål for pengepolitikken. Virkemidlene kvantitative lettelsler, «forward guidance» og motsyklisk kapitalbuffer, som benyttes av sentralbanker globalt, blir studert inngående.

Innledningsvis presenteres overordnet teori om tradisjonell pengepolitikk, der også Norges Bank sine pengepolitiske mål blir belyst, samt betydningen av disse for norsk økonomi. Studien fremhever deretter relevant teori angående de nevnte alternative virkemidlene. For å undersøke deres relevans for Norge er det blitt gjennomgått viktige aspekter av norsk økonomi, som avdekker implikasjoner og aktualitet av disse virkemidlene.

En litteraturstudie ble utført basert på Tranfield et al. (2003) sin tre-steps-prosess for litteratursøk, hvor empirisk data ble samlet fra diverse databaser. Gjennom denne prosessen ble det lagt vekt på å finne sammenhenger mellom eksisterende forskning og Norges Bank sine pengepolitiske mål, samt å identifisere eventuelle hindringer for bruk av disse virkemidlene i norsk kontekst.

Gjennom våre funn synes «forward guidance» og motsyklisk kapitalbuffer å være mer velegnede virkemidler for oppnåelse av Norges Bank sine pengepolitiske mål. Kvantitative lettelsler fremstår som mindre hensiktsmessig i norsk sammenheng.

## Innholdsfortegnelse

<b>1.0 Introduksjon .....</b>	<b>6</b>
1.1 <i>Problemstilling</i> .....	6
1.2 <i>Avgrensning</i> .....	7
1.3 <i>Struktur</i> .....	7
<b>2.0 Konvensjonell pengepolitikk.....</b>	<b>9</b>
2.1 <i>Pengepolitikken mål og sentralbankens rolle</i> .....	9
2.1.1 <i>Mål og avveininger</i> .....	9
2.1.2 <i>Lav og stabil inflasjon</i> .....	10
2.1.3 <i>Høy og stabil sysselsetting og produksjon</i> .....	11
2.1.4 <i>Finansielle ubalanser</i> .....	12
2.2 <i>Styringsrenten</i> .....	12
2.2.1 <i>Transmisjonsmekanismen ved endringer i styringsrente</i> .....	12
2.2.2 <i>Taylor-regelen</i> .....	14
2.2.3 <i>Likviditetsfellen</i> .....	15
<b>3.0 Alternative virkemidler .....</b>	<b>16</b>
3.1 <i>Kvantitative lettelser</i> .....	16
3.2 <i>«Forward guidance»</i> .....	17
3.3 <i>Langsiktige renters effekt</i> .....	18
3.4 <i>Terminpremien</i> .....	19
3.5 <i>Motsyklisk kapitalbuffer</i> .....	20
<b>4.0 Norsk økonomi .....</b>	<b>21</b>
4.1 <i>Bruk av alternative virkemidler i Norge</i> .....	21
4.2 <i>Gjeld i Norge</i> .....	22
4.2.1 <i>Gjeld</i> .....	22
4.2.2 <i>Boliglån</i> .....	23
4.2.3 <i>Obligasjonsmarkedet</i> .....	24
4.4 <i>Den norske oljeøkonomien</i> .....	25
4.5 <i>Norsk bankregulering</i> .....	26
<b>5.0 Metode.....</b>	<b>27</b>
5.1 <i>Metode</i> .....	27
5.1.1 <i>Kvalitativ og kvantitativ metode</i> .....	27
5.2 <i>Litteraturstudie</i> .....	28
5.2.1 <i>Søkeprosessen</i> .....	29
5.2.2 <i>«Snowballing»</i> .....	30
5.5 <i>Kildekritikk</i> .....	32
5.6 <i>Validitet, reliabilitet og generaliserbarhet</i> .....	32
5.6.1 <i>Validitet</i> .....	32

5.6.2 Reliabilitet.....	33
5.6.3 Generaliserbarhet .....	33
<b>6.0 Empirisk litteratur om alternative virkemidler.....</b>	<b>34</b>
6.1 Kvantitative lettelse.....	34
6.1.1 Kvantitative lettelse i små åpne økonomier .....	35
6.1.2 Kvantitative lettelse i Sverige.....	37
6.2 «Forward guidance» .....	39
6.3 Motsyklisk kapitalbuffer .....	43
6.3.1 Grunnlag for beslutning av motsyklisk kapitalbuffer for Norges Bank.....	43
6.3.2 Motsyklisk kapitalbuffer i en liten åpen økonomi.....	44
6.3.3 Motsyklisk kapitalbuffer demper volatilitet i boligpriser .....	45
6.3.4 Høyere kapitalkrav til bankene og økonomisk vekst.....	46
<b>7.0 Diskusjon.....</b>	<b>48</b>
7.1 Diskusjon om kvantitative lettelse.....	48
7.2 Diskusjon om «forward guidance» .....	51
7.2.1 «Forward guidance» og kredibilitet .....	53
7.3 Diskusjon om motsyklisk kapitalbuffer .....	54
7.3.1 Økonomisk vekst og finansiell stabilitet.....	55
7.3.2 Kredittgap og motsyklisk kapitalbuffer .....	56
7.4 anbefaling til videre forskning .....	57
<b>8.0 Konklusjon.....</b>	<b>58</b>
<b>9.0 Litteraturliste.....</b>	<b>59</b>

## Figurliste

Figur 1: Styringsrentens effekt på inflasjon gjennom de ulike kanalene.....	13
Figur 2: Rentekurven .....	19
Figur 3: Kreditt som andel av BNP .....	22
Figur 4: Andel nye boliglån med flytende rente .....	23
Figur 5: Kapitalkrav til norske banker.....	26
Figur 6: Tilnærming til litteraturgjennomgangen .....	29
Figur 7: «Snowballing» prosedyren.....	31
Figur 8: Direkte og indirekte effekter av økte kapitalkrav til banker .....	47

# 1.0 Introduksjon

*“The problem is that it works in practice, but not in theory”*

- Ben Bernanke (2014)

Dette er en forenkling av uttalelsen til tidligere sentralbanksjef i USA, Ben Bernanke. Uttalelsen var et svar på et spørsmål om usikkerheten bak virkemidlene Federal Reserve, sentralbanken i USA, benyttet seg av som følge av finanskrisen i 2008. Svaret var ment som en vits, men blir ofte nevnt i diskusjoner om alternative pengepolitiske virkemidler, og da spesielt kvantitative lettelsler.

Finanskrisen i 2008 medførte en dramatisk nedgang i global økonomisk aktivitet, og de fleste utviklede økonomier befant seg i 2009 i en dyp resesjon (McKibbin & Stoeckel, 2010, s. 55). Sentralbanker verden over foretok store kutt i styringsrentene, som nådde nivåer nær-, på- og til og med under null prosent. Imidlertid var økonomisk aktivitet og inflasjon lavere enn ønsket. Med begrensede muligheter for ytterligere kutt i styringsrenten valgte sentralbanker å bruke alternative virkemidler for å nå sine pengepolitiske mål.

## 1.1 Problemstilling

Denne oppgaven har som formål å undersøke hvilke alternative virkemidler kan bidra til at Norges Bank når sine mål for pengepolitikken. Problemstillingen lyder dermed som følger:

*«Hvilke alternative virkemidler kan bidra til at Norges Bank når sine pengepolitiske mål?»*

Gjennom en litteraturgjennomgang vil vi vurdere om de alternative virkemidlene egner seg for norsk økonomi og sentralbankens mål fastsatt av Stortinget.

## 1.2 Avgrensning

Begrepet «alternative virkemidler» i pengepolitikken er ikke entydig definert. Noen omtaler virkemidlene som «ukonvensjonelle», der «konvensjonell» er styringsrenten. Andre argumenterer imidlertid at det er misvisende å bruke betegnelsen «ukonvensjonell», da virkemidlene nå er godt integrert i mange sentralbanker rundt om i verden. I denne oppgaven bruker vi betegnelsen «alternative virkemidler» for å referere til virkemidler en sentralbank kan bruke utover styringsrenten.

Et bredt spekter av alternative virkemidler benyttes av forskjellige sentralbanker. Vi har valgt å avgrense vår oppgave til tre virkemidler: kvantitative lettelser, «forward guidance» og motsyklisk kapitalbuffer.

Årsaken til at vi valgte å se på kvantitative lettelser er at det er begrenset med litteratur om dets relevans for Norge. I andre land er virkemiddelet mye diskutert, og mottar både kritikk og ros.

Det er flere årsaker til at vi valgte å se på «forward guidance». Først og fremst er det vanskelig å vurdere kvantitative lettelser uten å se på «forward guidance». Videre var Norges Bank tidlig ute med å benytte seg av virkemiddelet i sin pengepolitiske strategi, og har brukt «forward guidance» i nesten to tiår.

Vi valgte å inkludere motsyklisk kapitalbuffer ettersom Norges Bank i skrivende stund kun har hatt mandat til å bestemme nivået på bufferen i mindre enn to år. Vi ønsket å undersøke erfaringene etter implementering, og om virkemiddelet fungerer til sin hensikt. Det er også et relativt nytt virkemiddel, som ble introdusert av Basel-komiteen så sent som i 2013. I tillegg skiller motsyklisk kapitalbuffer seg fra kvantitative lettelser og «forward guidance» ved at virkemiddelet i utgangspunktet skal motvirke oppbygningen av finansielle ubalanser, mens kvantitative lettelser og «forward guidance» skal forsøke å stimulere økonomisk aktivitet og påvirke inflasjon.

## 1.3 Struktur

Delen av oppgaven som omfatter teori er to-delt. Innledende vil oppgaven ta for seg overordnet teori om konvensjonell pengepolitikk, Norges Bank sine mål for



pengepolitikken og forklaringer rundt hvorfor disse målene er viktige å nå. Den andre delen tar for seg teori knyttet til de alternative virkemidlene for pengepolitikken vi skal se nærmere på. Vi har også inkludert et kapittel om relevante aspekter ved den norske økonomien, som vil bli anvendt i den videre diskusjonen.

#### **1.4 Litteraturstudie**

Denne oppgaven er en litteraturstudie. For å kunne svare på valgt problemstilling, har vi gjennomført en omfattende gjennomgang av tidligere forskning om alternative virkemidler i pengepolitikken. Litteraturgjennomgangen ble gjennomført ved hjelp av Tranfield et al. (2003) sin tre-steps-prosess for litteratursøk. Ved undersøkelse av makroøkonomiske forhold er det ønskelig å anvende forskjellige modeller med kvantitativ underbyggelse. For å indirekte inkludere dette har vi sørget for at valgt empirisk litteratur inneholder slike modeller. Ved å benytte oss av empirisk litteratur kan vi undersøke erfaringer i Norge eller fra andre økonomier, og vurdere om disse erfaringene kan bidra til at Norges Bank når sine mål for pengepolitikken.

#### **1.5 Motivasjon**

Interessen for alternative virkemidler i pengepolitikken har i hovedsak oppstått fra et behov for å forstå hvordan sentralbanker responderer på økonomiske kriser når tradisjonelle verktøy, som styringsrenten, ikke er tilstrekkelige eller effektive. Eksempler på slike kriser inkluderer finanskrisen i 2008, Covid-19-pandemien og ulike bankkriser. I disse situasjonene har sentralbanker rundt om i verden tydd til ukonvensjonelle tiltak for å opprettholde økonomisk stabilitet. Dette har resultert i en økt interesse for disse ukonvensjonelle metodene og deres effektivitet.

Spesifikt for Norge, fant vi lite forskning på anvendelsen og effekten av kvantitative lettelser, noe som vekket vår nysgjerrighet. Dette kunnskapsgapet gir oss motivasjon til å utforske dette området mer dyptgående. Videre, med Norges Bank sin unike rolle og mandat, er det av stor interesse å undersøke hvordan alternative virkemidler kan bidra til å oppnå deres mål for pengepolitikken.

I lys av dette, er målet med denne bacheloroppgaven å gi en detaljert gjennomgang av alternativ pengepolitikk, spesielt med fokus på kvantitative lettelser, «forward guidance» og motsyklisk kapitalbuffer.

## **2.0 Konvensjonell pengepolitikk**

### **2.1 Pengepolitikken mål og sentralbankens rolle**

Sentralbanker er økonomiske institusjoner som har overordnet ansvar for å styre pengepolitikken i et land eller en økonomisk union. De er øverste myndighet for utstedelse og kontroll av nasjonal valuta, samt opprettholde prisstabilitet og økonomisk vekst. Sentralbanken fungerer som en långiver av penger for kommersielle banker og spiller en nøkkelrolle i stabilisering av økonomien (Steigum, 2018, s. 368).

#### **2.1.1 Mål og avveininger**

I de fleste land er sentralbankens hovedoppgave fastsatt gjennom lovverk fra politiske myndigheter. I Norge er utgangspunktet for pengepolitikken samfunnsoppdrag og deres mandat fastsatt av Stortinget og regjeringen gjennom lovverk og bestemmelser (Norges Bank, 2022b). Siden 2001 har Norges Bank hatt et formelt inflasjonsmål for pengepolitikken, som er en årlig vekst i konsumprisindeksen nær to prosent over tid.

I tillegg til dette skal inflasjonsstyringen være fleksibel, slik at den kan bidra til en høy og stabil produksjon av varer og tjenester, og høy og stabil sysselsetting. Videre skal den motvirke oppbygningen av finansielle ubalanser (Norges Bank, 2022b).

I mars 2018 ble mandatet justert i form av en ny bestemmelse om pengepolitikken. Målene er ikke nødvendigvis fastsatt, men kan endres over tid. Målene for pengepolitikken endres sjeldent, da en hyppig endring av målene ville kunne svekke tilliten til pengepolitikken (Norges Bank, 2022b).

Fra Norges Banks sin håndbok i pengepolitikk (2022b) er ordlyden som følger:

- *Pengepolitikken skal opprettholde en stabil pengeverdi gjennom lav og stabil inflasjon.*
- *Det operative målet for pengepolitikken skal være en årsvekst i konsumprisindeksen som over tid er nær 2 prosent.*
- *Inflasjonsstyringen skal være framoverskuende og fleksibel, slik at den kan bidra til høy og stabil produksjon og sysselsetting samt til å motvirke oppbygging av finansielle ubalanser.*

### **2.1.2 Lav og stabil inflasjon**

Inflasjon beskrives prosessen der prisen på varer og tjenester stiger over tid, noe som reduserer kjøpekraften til penger. Dette fenomenet kan være forårsaket av flere ulike faktorer, som for eksempel en økning i etterspørselen etter varer og tjenester, en reduksjon av tilbudet av varer eller en økning i bedrifters produksjonskostnader. Prisnivået i et land blir målt gjennom prisindekser. Prisindekser viser utviklingen i gjennomsnittstall for et stort antall priser på ulike varer og tjenester. I Norge brukes konsumprisindeksen (KPI), som er en prisindeks for privat konsum av varer og tjenester i Norge. Den måler utviklingen i de gjennomsnittlige levekostnadene til en vanlig husholdning i Norge. Inflasjon er vanligvis målt som prosentvis årlig økning i KPI (Steigum, 2018, s. 22-23).

Lav og stabil inflasjon sørger for at pengene våre kan byttes i en forutsigbar mengde varer og tjenester i framtiden. Dette gjør det lettere å planlegge økonomien vår og ta fornuftige valg. Ettersom inflasjonen er det primære målet for pengepolitikken i Norge, praktiseres det som kalles inflasjonsstyring. Dette er en strategi som også anvendes i andre store økonomier som Sverige, Eurosonen, Storbritannia, USA og Canada (Norges Bank, 2020).

Inflasjonsmålstyring kan klassifiseres i tre ulike strategier: streng inflasjonsstyring, fleksibel inflasjonsstyring og streng produksjonsgapsstyring.

#### *Streng inflasjonsstyring*

Streng inflasjonsstyring baserer seg på at sentralbanken kun fokuserer på å gjøre gapet mellom inflasjonsmålet og faktisk inflasjon minst mulig. Den største

utfordringen med streng inflasjonsstyring er at rentesettingen kan føre til store variasjoner i produksjonsgapet (Steigum, 2018, s. 659).

#### *Fleksibel inflasjonsstyring*

Fleksibel inflasjonsstyring forsøker å begrense variasjonene både i inflasjonsgapet og produksjonsgapet. Denne strategien har Norges Bank benyttet seg av siden 2000 (Steigum, 2018, s. 659).

#### *Streng produksjonsstyring*

Med streng produksjonsstyring legges det kun vekt på å alltid gjøre produksjonsgapet minst mulig, altså differansen mellom mulig produksjon og hva som faktisk blir produsert. Problemet med streng produksjonsstyring er at det ikke rettes noe fokus mot inflasjonen, noe som gjør at inflasjonsraten kan fluktuere mye (Steigum, 2018, s. 659).

### **2.1.3 Høy og stabil sysselsetting og produksjon**

Nasjoners kapasitet til å produsere varer og tjenester er den mest avgjørende faktoren for størrelsen på bruttonasjonalproduktet (BNP) (Steigum, 2018, s. 197). BNP defineres som en indikator for samlet verdiskapning i et land for en gitt periode, målt i markedsverdier, og gir samtidig uttrykk for opptjent bruttoinntekt fra innenlandsk produksjonsaktivitet. BNP brukes som et mål på nasjoners økonomiske vekst. Dette måles ved å se på verdien av alle varer og tjenester produsert, minus innsatsfaktorene for produksjonen, i en økonomi gjennom en bestemt periode (SSB, 2017).

Økonomisk vekst oppstår når det er økt produktivitet og effektivitet i produksjonsprosessen, økt tilgang på arbeidskraft og kapital, økt innovasjon og teknologiske fremskritt (Steigum, 2018, s. 184-230). Økonomisk vekst henger sammen med en økning i levestandard, ettersom det bidrar til å skape flere jobber og bedre offentlige tjenester. Imidlertid kan økonomisk vekst også føre til negative konsekvenser som økte utslipp, andre miljøproblemer og økt ulikhet (Thomassen, 2022).

#### **2.1.4 Finansielle ubalanser**

Samfunnet er avhengig av et stabilt og velfungerende finansielt system for å sikre trygg betaling, sparing og lån av penger. Det finansielle systemet må være sikkert, effektivt og tåle forstyrrelser uten at det svikter. I Norge er ansvaret for finansiell stabilitet fordelt mellom Finansdepartementet, Finanstilsynet og Norges Bank, hvor Norges Bank har et overordnet ansvar for at det finansielle systemet er robust og effektivt (Norges Bank, 2022b).

Finansiell stabilitet beskriver en tilstand hvor finansielle prosesser fungerer godt og det er tillit til finansielle institusjoner og markeder i økonomien. Finansielle ubalanser kan være skadelig ettersom store deler av økonomien blir påvirket negativt, og kan føre til en finansiell krise med lav økonomisk vekst og høy arbeidsledighet.

Finanskrisen og den store depresjonen på slutten av 2000-tallet illustrerte viktigheten av å unngå finansielle ubalanser. Finanskrisen i 2008 hadde betydelige effekter i mange land, inkludert Norge, med betydelig nedgang i eksportvolum, BNP-volum og økt arbeidsledighet (Steigum, 2018, s. 575).

### **2.2 Styringsrenten**

Pengepolitikk handler om hvordan sentralbanker styrer pengemengden og rentenivået i økonomien. Tidligere er pengepolitiske tiltak blitt analysert med utgangspunkt i pengemengden, men denne metoden er uegnet for å analysere moderne pengepolitikk (Holden, 2016, s. 220). Det viktigste virkemiddelet i pengepolitikken er foliorenten, som ofte er omtalt som styringsrenten (Norges Bank, 2022b, s. 55).

#### **2.2.1 Transmisjonsmekanismen ved endringer i styringsrente**

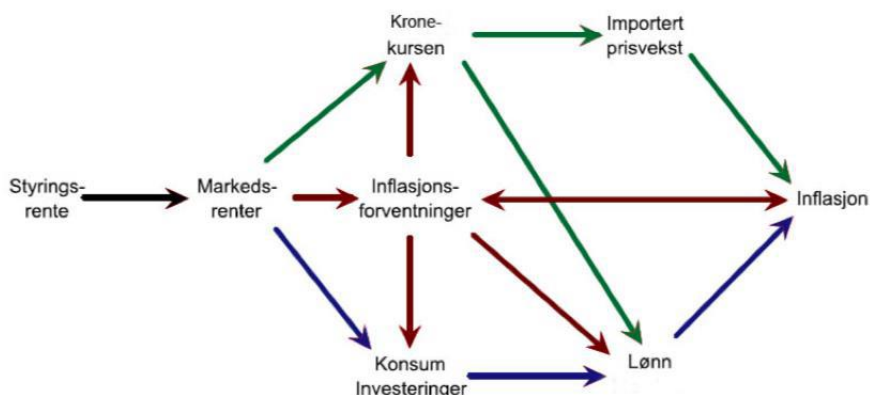
Transmisjonsmekanismen er et samlebegrep for hvordan pengepolitikk utarter seg i realøkonomien gjennom ulike kanaler. Når styringsrenten endres vil realrenten påvirkes, ved at priser er stive på kort og mellomlang sikt. I en åpen økonomi som Norge, vil endringer i styringsrenten også påvirke den nominelle og reelle valutakursen. Styringsrenten sies å påvirke økonomien gjennom tre kanaler:

*etterspørselskanalen, valutakurskanalen og forventningskanalen* (Norges Bank, 2022b, s. 62).

*Etterspørselskanalen* beskriver hvordan styringsrenten påvirker samlet etterspørsel og dermed inflasjon. En reduksjon i styringsrenten fører til en økt etterspørsel i økonomien. Økt etterspørsel fører til redusert arbeidsledighet, som fører til økt lønnsvekst ved at arbeidstagere stiller sterkere i lønnsforhandlinger. Høyere lønn betyr økte kostnader for bedrifter, som må kompenseres for gjennom økte priser på varer og tjenester.

*Valutakurskanalen* beskriver hvordan en endring i styringsrenten påvirker nominelle- og reelle valutakurser. En redusert styringsrente kan føre til en depresiering av kronekursen, ved at etterspørsel etter den norske kronen reduseres. En svak kronekurs gjør det dyrere å importere, noe som kan øke den importerte inflasjonen.

*Forventningskanalen* beskriver hvordan forventninger om fremtidig rentenivå påvirker samlet etterspørsel og inflasjon. Styringsrenten er en «over natten» rente, som i seg selv ikke har stor betydning for etterspørselen og inflasjonen. Det er pengemarkedsrenter og bankenes innskudd- og utlånsrenter som er av betydning, og disse bestemmes i stor grad av aktørenes forventninger om fremtidig nivå på styringsrenten.



Figur 1: Styringsrentens effekt på inflasjon gjennom de ulike kanalene

Kilde: (Norges Bank, 2019a)

Figur 1 illustrerer hvordan de tre kanalene fungerer sammen og påvirker inflasjonen. Det er verdt å merke seg at effekten av hver enkelt kanal kan variere i omfang og intensitet, og det kan også ta tid før effektene blir synlige (Norges Bank, 2004, s. 95-96).

### 2.2.2 Taylor-regelen

Taylor-regelen, introdusert av John B. Taylor (1993), er en enkel renteregulering som sier hvordan en sentralbank skal justere sin styringsrente på en systematisk måte som en respons mot inflasjon og andre makroøkonomiske faktorer (Orphanides, 2010, s. 1). Regelen gir et verdifullt rammeverk for fastsettelse av styringsrenten, og har siden Taylor sin publikasjon vært sentral i pengepolitisk forståelse.

Taylor (1993) utledet følgende modell for å karakterisere pengepolitikken i USA: Regelen sier at styringsrenten skal settes som en funksjon av den nøytrale realrenten, inflasjonen, inflasjonsgapet og produksjonsgapet.

$$i_t = r_t^* + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta(y_t - y_t^*)$$

Hvor,

$i_t$  – kortsiktig nominell rente (styringsrente) i perioden,  $r_t^*$  – den nøytrale realrente i perioden,  $\pi_t$  – faktisk inflasjon i perioden,  $\alpha$  og  $\beta$  – reaksjonskoeffisienter,  $\pi_t^*$  – inflasjonsmålet,  $y_t$  – faktisk BNP i perioden og  $y_t^*$  – trend-BNP i perioden.

Tidligere sentralbanksjef i Federal Reserve, Alan Greenspan (1997), uttalte om regler slik som Taylor-regelen at «... these type of formulations are at best guideposts to help central banks, not inflexible rules that eliminate discretion». Enkle regler, som Taylor-regelen, kan altså brukes som pengepolitisk veiledning, men sentralbanker må også foreta skjønnsmessige vurderinger i lys av andre faktorer som ikke inkluderes. Taylor-regelen tar for eksempel ikke hensyn til at endring i styringsrente vil påvirke valutakursen og dermed inflasjonsraten, både direkte og via realøkonomien (Lønning & Olsen, 2000, s. 112).

Slike regler gir retningslinjer for hvordan renten bør settes, men det er betydelig usikkerhet til de faktorene som inngår i reglene. Den nøytrale renten kan ikke observeres direkte, og endres over tid. Reaksjonskoeffisientene for inflasjonsgapet og

produksjongapet har også usikkerhet i sin størrelsesorden. Hvilke verdier disse bør ha er et spørsmål om skjønn og det er ingen klar konsensus (Castro, 2011).

### 2.2.3 Likviditetsfellen

John Maynard Keynes introduserte likviditetsfellen i *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1936). Likviditetsfellen betegner en situasjon hvor sentralbanker ikke lenger kan bruke styringsrenten til å stimulere økonomien (Krugman et al., 2018, s. 519). Keynes (1936) mente at i en slik situasjon ville økning av pengemengde ikke lenger føre til lavere renter, og at en økning i etterspørselen til penger ville føre til at publikum simpelthen holdt på pengene sine i stedet for å investere dem. Dersom sentralbanken setter en negativ styringsrente vil publikum foretrekke kontanter fremfor for eksempel statsobligasjoner, som nå gir en negativ avkastning. En styringsrente på 0% omtales som nullgrensen (Bernhardsen et al., 2016, s. 4).

Likevel har flere store sentralbanker valgt å sette en negativ styringsrente etter finanskrisen i 2008 (Krugman et al., 2018, s. 519). Dette førte til at banker hadde negative renter på innskuddene sine i sentralbanken. Dette virker kontraintuitivt, for hvorfor vil noen ønske å betale for at andre holder pengene ens? Den ene årsaken er at sentralbanken kan bestemme størrelsen på sentralbankreservene, og at reservene til banksystemet simpelthen er låst fast i sentralbanken (Borio & Zabai, 2018, s. 19). En annen årsak er at det er en kostnad i å holde kontanter. Det krever lagringsplass og betalinger utført fysisk er dyrere enn elektronisk, i tillegg til at det kan være risiko for brann, tyveri m.m. (Krugman et al., 2018, s. 519). Om styringsrenten blir negativ nok vil banker i større grad ty til kontanter, da kostnaden for dette vil være lavere. Mange økonomer antyder at denne «smertegrensen» ligger på et sted mellom -1% og -2%. (Krugman et al., 2018, s. 520). Hvor høye kostnadene er knyttet til kontanter vil være med på å bestemme den effektive nedre grensen. Tatt i betraktning muligheten for noe negative renter, refererer økonomer nå til den «effektive nedre grense» i stedet for nullgrensen, hvor økonomien går inn i en likviditetsfelle når den når sin effektive nedre grense (Krugman et al., 2018, s. 520).



### **3.0 Alternative virkemidler**

For å øke etterspørselen i en likviditetsfelle kan sentralbanken benytte seg av alternative virkemidler til styringsrenten. Etter finanskrisen i 2008 har sentralbanker over hele verden funnet nye virkemidler for å påvirke monetære og finansielle forhold. Disse kan omtales som alternative virkemidler (Krugman et al., 2018, s. 519–522). En av disse virkemidlene er at sentralbanken kjøper langsiktige statsobligasjoner for å senke langsiktige renter, som omtales som kvantitative lettelser (Krugman et al., 2018, s. 522). Sentralbanken kan også påvirke aktørenes forventning om fremtidige rentenivåer, som omtales som «forward guidance» (Krugman et al., 1998, s. 161). Sentralbanker kan også regulere nivået på motsyklisk kapitalbuffer, som er blitt et verktøy i pengepolitikken gjennom Basel III, for å sikre soliditet i banksektoren, og fremme finansiell stabilitet (European Systemic Risk Board, 2023).

#### **3.1 Kvantitative lettelser**

Kvantitative lettelser (QE – quantitative easing) brukes om alternative virkemidler hvor sentralbanken trykker egen valuta digitalt, og tilfører denne nye likviditeten ut i økonomien ved å kjøpe verdipapirer, gjerne ofte statsobligasjoner. Sentralbanken kjøper finansielle aktiva direkte av publikum, finansiert av økte sentralbankreserver på passivasiden (Bernhardsen et al., 2016, s. 29-30). Hensikten med kvantitative lettelser er å redusere det langsiktige rentenivået, som har implikasjoner for realøkonomien. Prosessen tiltenkes å påvirke realøkonomien hovedsakelig gjennom porteføljekanalene og forventningskanalen (Bernhardsen et al., 2016, s. 29). Valutakanalen nevnes også som en viktig transmisjonskanal, spesielt i små åpne økonomier (Diez De Los Rios & Shamloo, 2017, s. 6).

##### *Porteføljekanalene*

Porteføljekanalene består av at sentralbankens kjøp av verdipapirer fører til en direkte effekt og en rebalanseringseffekt (Bernhardsen, 2016, s. 26). Den direkte effekten av sentralbankens kjøp av statsobligasjoner er at prisen øker og renten reduseres, forutsatt at statsobligasjoner og penger ikke er perfekte substitutter. Om

statsobligasjoner og penger er perfekte substitutter vil ikke investorer kreve noe kompensasjon for byttet. Det er mer sannsynlig at statsobligasjoner og penger ikke er perfekte substitutter. Da vil investorer kreve en kompensasjon i form av økt pris når de selger statsobligasjoner til sentralbanken. Dette omtales som den direkte effekten.

I tillegg vil det være en rebalanseringseffekt. En reduksjon i andelen statsobligasjoner og en tilsvarende økning i kontanter vil normalt ikke utgjøre en optimal porteføljelikevekt for investoren. Investoren vil dermed ønske redusert andel kontantbeholdning og økt andel av andre verdipapirer i sin portefølje. Investoren kan da ønske å kjøpe verdipapirer som er nære substitutter til statsobligasjonene sentralbanken kjøpte, og den økte etterspørselen etter ulike verdipapirer presser prisen på disse opp (Bernhardsen et al., 2016, s. 27-30).

#### *Forventningskanalen*

Sentralbankers kjøp av verdipapirer kan også virke på realøkonomien gjennom forventningskanalen. Sentralbanken har informasjon om den økonomiske tilstanden og ser behov for ekstraordinære pengepolitiske tiltak. Ved kjøp av verdipapirer avslører sentralbanken sin tolkning av den økonomiske tilstanden, som gir et signal om at styringsrenten vil være lav lenge. Dette kan føre til et fall i langsiktige renter, ettersom de drives av dagens kortsiktige renter og terminpremier i markedet. Mens porteføljekanalene virker på terminpremien i markedet, virker forventningskanalen på forventede kortsiktige renter (Bernhardsen et al., 2016, s. 30).

#### *Valutakanalen*

På samme måte som konvensjonell pengepolitikk vil kvantitative lettelser senke forventningen om det fremtidige rentenivået. Dette vil føre til at valutaen depresierer. I tillegg kan også kvantitative lettelser føre til at investorer omfordeler sin innenlandske portefølje mot utenlandske eiendeler, som legger ekstra press på valutakursen (Fontaine et al., 2017, s. 23).

### **3.2 «Forward guidance»**

«Forward guidance» (FG) refererer til kommunikasjonen fra en sentralbank om den fremtidige renteutviklingen. Kommunikasjonen ble tidligere brukt med formål om å

gjøre pengepolitiske virkemidler mer effektive. Formålet med FG er at kommunikasjonen i seg selv skulle bli et pengepolitisk virkemiddel (Norges Bank, 2022a, s. 58).

Det skilles mellom to typer FG i litteraturen. I den første varianten, kalt «delfisk forward guidance», gir sentralbanken en prognose for sin rentebane, slik Norges Bank gjør i sin pengepolitiske rapport. I den andre varianten, kalt «odyssevisk forward guidance», forplikter sentralbanken seg i større grad til en bestemt pengepolitikk innen en viss horisont eller tilstand i økonomien. «Odyssevisk FG» kan være spesielt nyttig i en krisesituasjon. Et eksempel er når den amerikanske sentralbanken i kjølvannet av finanskrisen i 2008 uttalte at styringsrenten ville bli holdt nær 0% så lenge arbeidsledigheten var over 6,5%, så lenge ikke inflasjonen økte betydelig i mellomtiden (Bernanke, 2012, s. 3). «Odyssevisk FG» kan brukes til å holde en rentebane for en gitt tidsperiode, kjent som kalenderbasert, eller til en økonomisk tilstand har inntruffet, kjent som tilstandsbasert (Borio & Zabai, 2018, s. 17).

FG virker på mange måter likt som kvantitative lettelser, men sies å transmittere ut i økonomien hovedsakelig gjennom forventningskanalen.

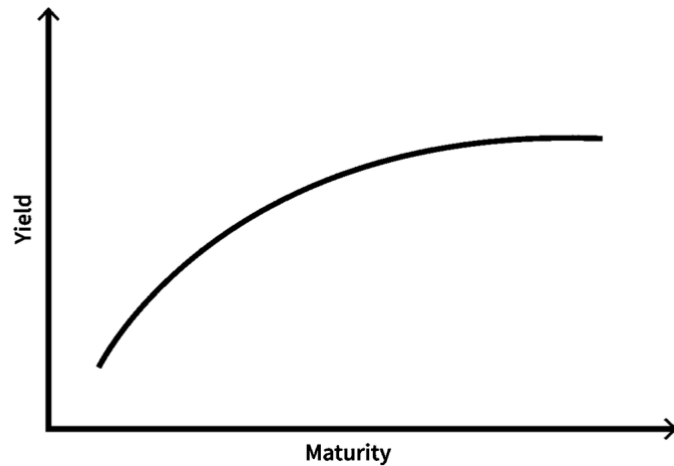
#### *Forventningskanalen*

Transmisjon fra FG til markedsrenter bygger på forventningsteorien om rentedannelse, som sier at langsiktige renter er en funksjon av forventede kortsiktige renter (Bernhardsen, 2011, s. 2-3). Forventningsteorien om rentedannelse sier at dersom sentralbanken kommuniserer at styringsrenten vil holdes lav lenge, vil forventede langsiktige renter synke.

### **3.3 Langsiktige renters effekt**

QE og FG er ment å påvirke det langsiktige rentenivået. Rentekurven, eller yieldkurven, illustrerer sammenhengen mellom kortsiktige og langsiktige renter (Campbell, 1995, s. 129). Grafen er av stor økonomisk betydning, da den gir informasjon om rentenivået i fremtiden. Venstresiden av kurven representerer det kortsiktige rentenivået, som i all hovedsak påvirkes av styringsrenten. Etter hvert som man beveger seg mot høyre tar kurven en annen form, og man ser de langsiktige

rentene. I normale tilstander er rentekurven stigende. Dette betyr for eksempel at man får en høyere avkastning for verdipapirer med lengre løpetid.



Figur 2: Rentekurven

Kilde: (Hayes, 2022)

Hensikten med QE og FG er å påvirke høyresiden av kurven, altså de langsiktige rentene. Dersom det langsiktige rentenivået reduseres, vil finansieringskostnader falle. Dette fører til at investeringer blir mer lønnsomt, og alt annet likt vil produksjon, sysselsetting og inflasjon øke.

### 3.4 Terminpremien

Det nominelle rentenivået ( $i$ ) kan dekomponeres i forventet inflasjon ( $\pi^e$ ), forventet realrente ( $r^e$ ) og en terminpremie ( $rp_{term}$ ) (Bernhardsen et al., 2016, s. 31).

$$i = \pi^e + r^e + rp_{term}$$

Dersom terminpremien er lik null illustreres Fisher-likningen, hvor den nominelle renten er lik summen av forventet realrente og forventet inflasjon. Terminpremien kan videre deles opp i ulike risikopremier.

$$rp_{term} = rp_{inf} + rp_{løp} + rp_{lik} + rp_{kred}$$

Hvor,

$rp_{inf}$  er inflasjonspremie,  $rp_{løp}$  er løpetidspremie,  $rp_{lik}$  er likviditetspremie og  $rp_{kred}$  er kredittpremie.

Inflasjonspremien reflekterer usikkerheten knyttet til inflasjonen. Økt inflasjonsusikkerhet fører til høyere inflasjonspremie, da investorene krever mer kompensasjon (Bernhardsen et al., 2016, s. 31).

Løpetidspremien er meravkastningen investoren ønsker for å holde langsiktige investeringer. Differansen mellom summen av forventede kortsiktige og langsiktige renter er løpetidspremien (Norges Bank Investment Management, 2011, s. 1). Om forventningsteorien for rentedannelse holder vil løpetidspremien være lik null. Normalt er løpetidspremien positiv, som kommer av at investoren vanligvis krever en risikopremie ved å plassere i lengre papirer (Bernhardsen et al., 2016, s. 31).

Likviditetspremien er den ekstra avkastningen investorer krever for å investere i lite likvide markeder. Alternativt kan likviditetspremien også sees i situasjoner der investorer er villige til å godta en lavere forventet avkastning for å investere i mer likvide verdipapirer. Kredittpremien reflekterer den ekstra avkastningen investorer krever på grunn av muligheten for at låntaker kan misligholde gjelden sin (Bernhardsen et al., 2016, s. 31).

Kvantitative lettelsener tenkes å redusere komponentene i terminpremien gjennom porteføljekanalene. Forventningskanalen til kvantitative lettelsener og «forward guidance» tenkes å påvirke den forventede realrenten, ved en endret nominell styringsrente (Bernhardsen et al., 2016, s. 31).

### **3.5 Motsyklisk kapitalbuffer**

Motsyklisk kapitalbuffer er et regulatorisk tiltak som ble introdusert av Basel-komiteen gjennom Basel III, som en respons på finanskrisen i 2008. Dette tiltaket har som formål å sikre stabiliteten i det finansielle systemet ved å styrke soliditeten til banker under økonomiske nedgangstider (European Systemic Risk Board, 2023). Når systematisk risiko er vurdert til økende, skal banker øke sin reservekapital for å bygge opp buffere som skal styrke soliditeten i banksektoren under perioder med usikkerhet. Dette vil bidra til å opprettholde tilbudet av kreditt til økonomien og redusere risikoen for store lavkonjunkturer. Den motsykliske kapitalbufferen skal også dempe en overdreven vekst i kreditt under store høykonjunkturer (European Systemic Risk Board, 2023).

Fra september 2021 har Norges Bank hatt beslutningsmyndighet til å sette nivået på bufferen. Norges Bank fastsetter kravet om motsyklisk kapitalbuffer hvert kvartal, basert på en vurdering av et bredt sett av indikatorer, modeller og markedsinformasjon. Regelverket tilsier at kravet til motsyklisk kapitalbuffer i utgangspunktet være et sted mellom 0 og 2,5% (Norges Bank, 2022c).

*Europeiske kapitalkrav til bankene* (ECB, 2010, s. 126)

$$\text{Common equity tier 1} = \frac{\text{CET1}}{\text{RWA}} \geq 4,5\%$$

$$\text{Additional tier 1} = \frac{\text{Tier 1}}{\text{RWA}} \geq 6\%$$

$$\text{Total capital ratio} = \frac{\text{Total capital}}{\text{RWA}} \geq 8\%$$

CET1 er kjernekapital, som består av innskutt og opptjent egenkapital. Som rene kjernekapitalinstrumenter regnes aksjer, egenkapitalbevis og medlemsinnskudd godkjent av Finanstilsynet (Finanstilsynet, 2022). Tier 1 er annen godkjent kjernekapital, dette består av fondsobligasjoner, i tillegg til CET1. «Total capital» består av ansvarlig lånekapital, i tillegg til CET1 og Tier 1 (Finanstilsynet, 2022). RWA (risk-weighted assets) innebærer risiko vektete eiendeler, og er utlån og andre eiendeler til banken, vektet for å reflektere deres respektive nivå av risiko (APRA, 2023).

De overnevnte kapitalkravene er pilar I krav, og er regulatorisk minimum kapital som banker må holde til en hver tid (ECB, 2010, s. 126). Den motsykliske kapitalbufferen legges på toppen av de overnevnte kapitalkravene.

## **4.0 Norsk økonomi**

### **4.1 Bruk av alternative virkemidler i Norge**

Norges Bank har i tillegg til styringsrenten brukt alternative virkemidler som et verktøy for å nå sine pengepolitiske mål. Både under finanskrisen i 2008 og i forbindelse med koronapandemien våren 2020 ble det iverksatt ekstraordinære tiltak

for å motvirke markedsure og unngå destabiliserende virkninger på økonomien (Norges Bank, 2022b, s. 84).

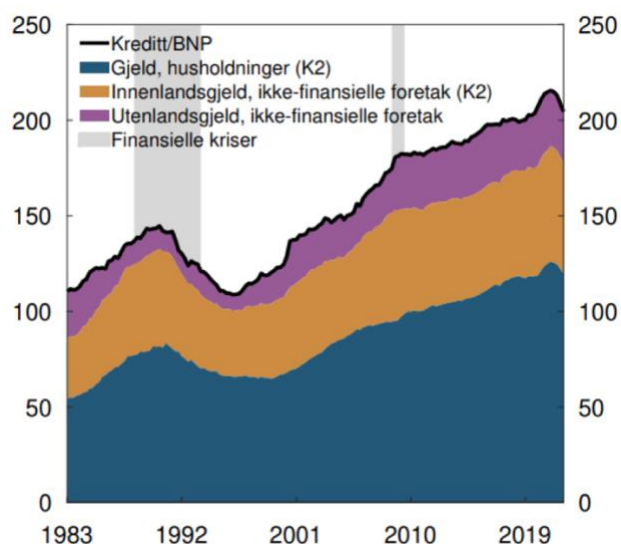
Norges Bank har siden 2005 publisert prognoser for styringsrenten, også kjent som rentebanen. Dette er et eksempel på FG. Varianten som benyttes er «delfisk forward guidance», da det er prognoser levert av sentralbanken, og ikke et løfte (Norges Bank, 2022b, s. 58).

Kravet om motsyklisk kapitalbuffer blir fastsatt av Norges Bank hvert kvartal. Bufferen ble først tatt i bruk i 2013 i Norge som en del av virkemidlene for makrotilsyn. Under utformingen av kravet utveksler Norges Bank informasjon med Finanstilsynet, og baserer sin beslutning på et sett med indikatorer, modeller og markedsinformasjon (Norges Bank, 2022c, s. 1).

## 4.2 Gjeld i Norge

### 4.2.1 Gjeld

I Norge spiller gjeld en betydelig rolle for den økonomiske aktiviteten. Gjeld oppstår når enkeltpersoner, bedrifter eller offentlige institusjoner skal finansiere ulike formål. Figur 3 viser at gjeldsnivået i Norge har økt de siste årene både på individ nivå og på nasjonalt nivå. Økt gjeld kan være et resultat av flere faktorer, inkludert lav rente, høykonjunkturer og høy etterspørsel etter lån.



Figur 3: Kreditt som andel av BNP

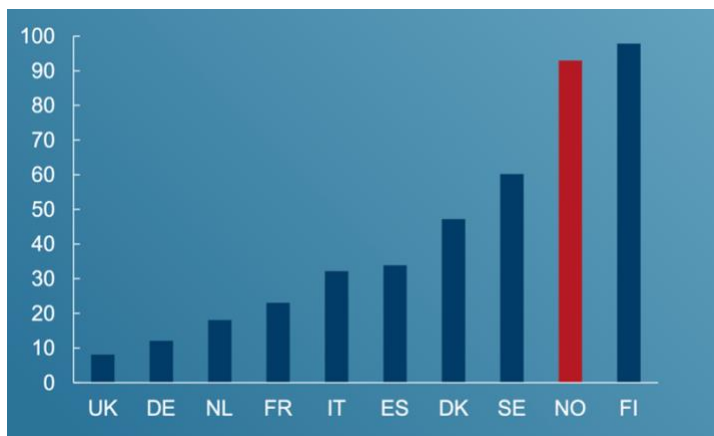
*Kilde: (Norges Bank, 2022d, s. 1)*

Kredittgapet viser forholdet mellom kreditt og bruttonasjonalproduktet, og er et nøkkeltall som viser nivået på gjeld i et land. Nøkkeltallet er hyppig brukt under utforming av analyser knyttet opp mot finansiell ustabilitet, ettersom at overdreven kredittvekst kan være en ledende indikator for finansielle kriser.

#### 4.2.2 Boliglån

Boligmarkedet i Norge kjennetegnes ved at store deler av boliger eies av privatpersoner. En undersøkelse fra 2022 viser at 81,8 % av husholdninger eier sin egen bolig (SSB, 2022). Disse boligene er finansiert av banker gjennom deres tilbud av boliglån. Under boligfinansiering har låntaker muligheten til å bestemme hvorvidt renten skal være fast eller flytende. Fastrentelån innebærer at boliglånsrenten er uendret gjennom låneperioden, noe som sikrer forutsigbarhet. På den andre siden beveger flytende rente seg i takt med markedet. Dette betyr at dersom styringsrenten stiger, vil også renten på boliglånet øke, og motsatt ved en reduksjon i styringsrenten.

I Norge er en stor del av boliglån finansiert med flytende rente (Gulbrandsen, 2023, s. 5). Tall fra 2019 viser at omtrent 95% av boliglån ble finansiert med flytende rente, mot for eksempel omtrent 60% i Sverige (Norges Bank, 2019b). Dette gjør at gjennomslaget fra endringer i utlånsrenten er mye kraftigere i Norge enn andre land med større andel fastrentelån (Gulbrandsen, 2023, s. 5).



*Figur 4: Andel nye boliglån med flytende rente*

*Kilde: (Norges Bank, 2019b)*



Styringsrenten vil påvirke husholdninger ved at en økning i styringsrenten vil gi insentiver til sparing fremfor konsum. Alt annet likt vil en økt styringsrente gjøre det mer lønnsomt å spare for konsum i fremtiden. I senere tid har empiri og teori også vist at andre kanaler fra rente til konsum er vel så viktige. Kaplan et al. (2018) forklarer en indirekte effekt ved at endringer i styringsrenten vil påvirke produksjon og sysselsetting og dermed husholdningers arbeidsinntekt. Den andre er direkte, hvor en økning i styringsrenten vil føre til høyere renteutgifter på et boliglån med flytende rente. Denne kontantstrømeffekten vil også være sterkere for husholdninger med høy gjeld (Gulbrandsen, 2023, s. 5).

#### **4.2.3 Obligasjonsmarkedet**

Obligasjoner er standardiserte lån med løpetid på over et år (Norges Bank, 2022, s. 26). En obligasjon gir eieren rett til å motta tilbakebetaling av det innbetalte beløpet, kjent som pålydende verdi. I tillegg til tilbakebetalingen mottar også eieren ofte renter på obligasjonens pålydende verdi, kjent som kupongrenter. Obligasjonsmarkedet kan deles inn i et førstehåndsmarked og et annenhåndsmarked. Førstehåndsmarkedet er en møteplass for aktører som har behov for langsiktige lån og aktører som vil spare langsiktig. De største utstederne i obligasjonsmarkedet er banker og kredittforetak, staten og bedrifter. De største investorene er ofte forsikringsforetak, pensjonskasser, verdipapirfond og banker. Obligasjoner er omsettelige, etter utstedelse handles disse på annenhåndsmarkedet (Norges Bank, 2022a, s. 26).

Det norske obligasjonsmarkedet er en viktig kilde til finansiering, og omfatter obligasjoner utstedt under norsk lovgivning. (Norges Bank, 2022a, s. 28). I det norske obligasjonsmarkedet utstedes obligasjoner hovedsakelig av staten, banker og andre store bedrifter. Kommuner finansieres også i noen grad gjennom utstedelse av obligasjoner (Norges Bank, 2022a, s. 30).

Staten er den største enkeltutstederen i det norske obligasjonsmarkedet. Disse obligasjonene omtales som norske statsobligasjoner. Markedet for norske statsobligasjoner er lite i internasjonal sammenheng. Det henger sammen med at den norske staten ikke er avhengig av obligasjoner for å finansiere budsjettunderskudd, grunnet høye petroleumsinntekter. Den norske stat er netto fordrer på utenlandsk

statsgjeld, men til tross for dette brukes obligasjoner for å sørge for å ha tilstrekkelig med likvide midler for å dekke sine daglige utbetalinger. I tillegg låner staten også for finansiering, samt kapitalinnskudd i statlige låneordninger, som Statens lånekasse og Husbanken (Norges Bank, 2022a, s. 30).

Ved utgangen av 2022 var det norske obligasjonsmarkedet verdsatt til 2 676 milliarder norske kroner (SSB, 2023b). Dette er relativt lite i forhold til andre små åpne økonomier. Til sammenligning ble det svenske obligasjonsmarkedet verdsatt til om lag 7 300 milliarder svenske kroner i utgangen av 2022, som da utgjorde omkring 7 000 milliarder norske kroner (SCB, 2023a). Dette utgjorde 72% og 122% av samlet BNP i henholdsvis Norge og Sverige i 2022 (SCB, 2023c; SSB, 2023a, s. 144).

Renter på statsobligasjoner brukes i mange land som referansepunkter for prising av finansielle instrumenter. Staten søker å spre lånene på ulike løpetider slik at det finnes referanserenter for statspapirer opptil ti år (Norges Bank, 2022a, s. 30).

#### **4.4 Den norske oljeøkonomien**

Den norske økonomien er i stor grad avhengig av inntektene og arbeidsplassene som kommer fra petroleumssektoren. Statens netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i 2022 var 1015,5 milliarder kroner, noe som tilsvarer 15 prosent av BNP og 42 prosent av de totale inntektene (Norsk Petroleum, 2023). Petroleumssektoren tilfører inntekt i form av dollar. Det er derfor en oppfatning blant ulike markedsaktører at oljeprisen påvirker kronekursen. En langvarig økning i oljeprisen vil gi et gunstig bytteforhold ovenfor utlandet. For et oljeeksporterende land som Norge vil dette isolert sett gi en styrkelse av kronekursen (Bernhardsen & Røisland, 2000).

Handlingsregelen er svært sentral når man snakker om Norge som oljenasjon. Handlingsregelen er en regel som begrenser bruk av midler fra Statens pensjonsfond utland for å finansiere statlige aktiviteter (Regjeringen, 2022). Handlingsregelen ble innført i 2002, og siden det har statens oljeinntekter blitt tilført til Statens pensjonsfond utland, også kalt Oljefondet. Bruken av midlene fra Oljefondet skal over tid følge hva som er forventet realavkastning, anslått til 3 prosent (Regjeringen, 2022).

#### 4.5 Norsk bankregulering

Reguleringsrammeverket for banksektoren i Norge skal sikre et velfungerende finansielt system gjennom å sikre et sunt forhold mellom risikoeksponering og kapitalisering i banker. Rammeverket omfatter minstekrav til kapital og bufferkrav, som er målinger av størrelsen på bankens ansvarlige kapital i forhold til RWA. RWA er en kvantifisering av bankens eksponering for kredittrisiko, motpartsrisiko, markedsrisiko og operasjonell risiko (Finanstilsynet, 2017a).

I henhold til pilar I-kravene, skal alle kredittinstitusjoner, inkludert banker, finansieringsforetak og holdingforetak i finanskonsern, opprettholde en ren kjernekapitaldekning på minst 4,5% av RWA. Videre skal kjernekapitaldekningen og total kapitaldekning være på henholdsvis minst 6 og 8 prosent av RWA. Disse kravene komplementeres av bufferkravene, som krever at kapitalbuffere bestående av ren kjernekapital. Som illustrert i figur 5 er det totale kravet til kapitaldekning 16,5% for alle foretak og 17,5%/18,5% for systemviktige foretak (Finanstilsynet, 2017b).

Krav	Alle foretak	Systemviktige foretak
Minstekrav til ren kjernekapital	4,5	4,5
<b>Buffere:</b>		
Bevaringsbuffer	2,5	2,5
Systemrisikobuffer*	4,5	4,5
Motsyklisk buffer**	1,5	1,5
Buffer for systemviktige institusjoner	-	1,0/2,0
<b>Samlet krav til ren kjernekapitaldekning</b>	<b>13,0</b>	<b>14,0/15,0</b>
<b>Krav til kjernekapitaldekning</b>	<b>14,5</b>	<b>15,5/16,5</b>
<b>Krav til kapitaldekning</b>	<b>16,5</b>	<b>17,5/18,5</b>

*Figur 5: Kapitalkrav til norske banker*

Kilde: (Finanstilsynet, 2017b)

Identifikasjonen av systemviktige finansforetak er basert på en vurdering av foretakenes forvaltningskapital i forhold til Fastland-Norges BNP og foretakenes

utlån til publikum i Norge. Eksempler på slike systemviktige foretak i Norge er DNB og Sparebank 1 (Finanstilsynet, 2017b).

## **5.0 Metode**

I denne delen av oppgaven presenteres valg av metode for å besvare problemstillingen. Videre fremstilles de ulike utfordringene knyttet til valgt metode. Her legger vi også fram hvilke databaser vi har brukt, og hvilke søkeord vi har brukt for å finne frem til riktig litteratur, i tillegg til inkluderings- og ekskluderings kriterier vi har.

### **5.1 Metode**

Metode defineres som «en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener formålet, hører hjemme i arsenalet av metode (Aubert, 1991, s. 196). Metode kan sies å være det redskapet man benytter seg av for å undersøke noe. Hvilken metode man velger sier noe om hvordan man går frem for å innhente det ønskede datamaterialet til forskningen (Dalland, 2020, s. 111).

#### **5.1.1 Kvalitativ og kvantitativ metode**

Både kvalitativ og kvantitativ metode bidrar på hver sin måte mot å få en bedre forståelse for det samfunnet vi lever i, og hvordan mennesker, grupper og institusjoner handler og samhandler (Dalland, 2020, s. 112). Den kvantitative metoden har fordelen med at den gir data i form av målbare enheter, mens den kvalitative metoden går ut på å undersøke noe i dybden, og å oppfatte opplevelser og meninger som ikke kan dokumenteres i tall og statistikk (Dalland, 2020, s. 112). Forskjellen mellom disse metodetilnærmingene er i første rekke knyttet til fremgangsmåten til innhenting av data (Dalland, 2020, s. 112).

## 5.2 Litteraturstudie

For å besvare problemstillingen er det i denne oppgaven blitt anvendt en litteraturstudie. Hensikten med en litteraturstudie er å undersøke, sammenligne og analysere tidligere forskning innenfor det definerte problemområdet (Stuvøy et al., 2021, s. 145). Hart (2018) definerer litteraturstudie på følgende måte:

*“The selection of available documents (both published and unpublished) on the topic, which contain information, ideas, data and evidence written from a particular standpoint to fulfill certain aims or express certain views on the nature of the topic and how it is to be investigated, and the effective evaluation of these documents in relation to the research proposed.”* (Hart, 2018, s. 13)

En litteraturstudie er altså en kvalitativ forskningsmetode, som innebærer systematisk gjennomgang, analyse og sammenfatning av litteratur knyttet til en spesifikk problemstilling. Denne fremgangsmåten gjør det mulig å belyse en problemstilling uten å gjennomføre egen datainnsamling. Det sentrale aspektet og fordelen med denne tilnærmingen er dens effektivitet; den tillater forskeren å samle, behandle, og forstå en betydelig mengde data om et gitt emne effektivt.

Selv om en litteraturstudie har mange fordeler, har den også noen betydelige begrensninger som det er viktig å ta hensyn til.

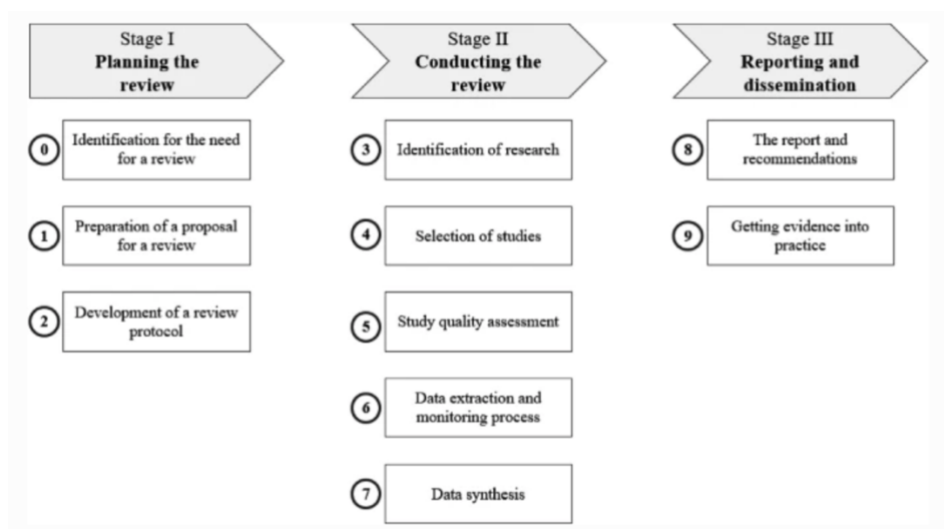
Den første begrensningen er at den ikke bidrar til å frambringe nye data. Siden en litteraturstudie er basert på eksisterende litteratur vil det ikke produseres ny data til det eksisterende kunnskapsgrunnlaget. Dette kan begrense vår forståelse av problemstillingen, spesielt i tilfeller der det er en mangel på nylige eller relevante studier om temaet.

En annen viktig begrensning er at en litteraturstudie er helt avhengig av tilgjengeligheten av tidligere publisert forskning. Dette betyr at det kan være vanskelig å undersøke «nisjeemner» eller nyere forskningsfelt, der det kanskje ikke finnes mye publisert materiale.

Imidlertid gjør problemstillingens omfang og knapphet på tid og ressurser i tilfelle av vår bacheloroppgave det vanskelig å besvare problemstillingen ved bruk av en annen metode enn litteraturgjennomgang.

### 5.2.1 Søkeprosessen

Tranfield et al. (2003) legger frem en tre-steg-prosess for gjennomføring av et litteratursøk. Denne prosessen har blitt tatt i bruk for å gi pålitelighet og validitet i undersøkelsen av de valgte temaene. Prosessen har tre steg med flere undertrinn, som illustrert i figur 6. Denne fremgangsmåten er passende for studier som skal undersøke ulike sammenhenger (Tranfield et al., 2003, s. 208). Hensikten med denne fremgangsmåten er å redusere subjektivitet (Tranfield et al., 2003, s. 209).



Figur 6: Tilnærming til litteraturgjennomgangen

Kilde: (Fähndrich, 2023)

#### *Planlegge*

I begynnelsen av arbeidet, i planleggingsfasen, ble metodikken for litteraturgjennomgangen etablert etter å ha identifisert behovet for en gjennomgang. Litteraturen som skulle bli gjennomgått ble definert ved å se på de ulike temaene vi ville se nærmere på, nærmere bestemt QE, FG og motsyklisk kapitalbuffer.

#### *Gjennomføringen*

I denne oppgaven ble det gjennomført strukturerte søk for å finne frem til anvendelig litteratur. Dette er blitt gjort ved å bruke nøye vurderte søkeord i ulike databaser. I tillegg er «snowballing» blitt brukt i stor grad. Google Scholar, Oria, i tillegg til ulike «working papers» fra det vi anså som pålitelige økonomiske institusjoner, er blitt

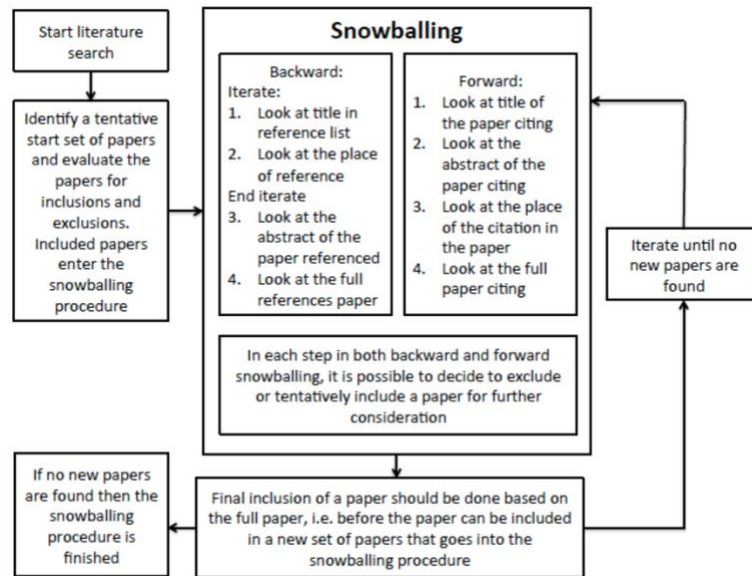
benyttet som databaser for innhenting av relevant litteratur. Under har vi listet noen av søkeordene som ble benyttet.

Fenomenet vi ønsket litteratur om	Søkeord
Kvantitative lettelser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantitative easing OR QE OR kvantitative lettelser</li> <li>• Quantitative easing OR QE AND Sweden</li> <li>• Kvantitative lettelser OR QE AND Norge OR Norway</li> </ul>
«Forward guidance»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forward Guidance AND small open economy</li> <li>• Forward guidance AND Norway</li> <li>• Forward guidance effects</li> <li>• Forward guidance AND macroeconomic effects</li> </ul>
Motsyklisk kapitalbuffer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital regulation AND financial stability</li> <li>• Norges Bank AND motsyklisk kapitalbuffer</li> <li>• Countercyclical buffer AND small open econom*</li> <li>• Credit gap AND countercyclical capital buffer</li> <li>• Capital regulation AND economic growth</li> </ul>

### 5.2.2 «Snowballing»

«Snowballing» referer til en prosess hvor informasjonen blir funnet ved hjelp av en referanseprosess fra en kilde til den neste (Streeton et al., 2004). Denne metoden har

blitt brukt for å finne forskning som er utført av andre, ved å se på kildene til ulike økonomiske institusjoner ansett som pålitelige. Forskning gjort av Norges Bank, Riksbanken og Bank of Canada er eksempel på artikler vi har brukt «snowballing» ut fra. Metoden gir muligheten til å lese funnene fra den opprinnelige studien og samtidig styrke validiteten av studien. Figur 7 illustrerer hvordan «snowballing» har blitt gjennomført i denne oppgaven.



Figur 7: «Snowballing» prosedyren

Kilde: (Wohlin, 2014)

### Selektering

Det er blitt stilt en rekke krav til litteraturen vi ønsket å benytte oss av for å sikre at den gir best mulig anvendelige resultater for å kunne svare på problemstillingen.

- Litteraturen skal være publisert i et vitenskapelig tidsskrift
- Litteraturen skal omhandle kvantitative lettelsler, «forward guidance» eller motsyklisk kapitalbuffer
- Litteraturen bør være anvendelig mot norsk økonomi
- Forskningen bør ha en kvantitativ underbyggelse



- Forskingen skal være referert til av velkjente økonomiske institusjoner, som ulike sentralbanker, IMF eller BIS

Tidsperspektivet ble ikke tatt hensyn til i vår vurdering. Ettersom at virkemidlene er relativt nye, har vi valgt å fokusere på det mest aktuelle og relevante forskningsarbeidet, uavhengig av publiseringsdato.

## **5.5 Kildekritikk**

Kildekritikk betyr både å vurdere og å karakterisere den litteraturen man har funnet. Det er to sider ved kildekritikk. Den første omhandler å finne frem den litteraturen som best belyser din problemstilling, som kalles litteratursøking. Den andre siden handler om å gjøre rede for den litteraturen man anvender. Oppgavens troverdighet og faglighet er avhengig av at kildegrunnet er godt beskrevet og begrunnet (Dalland, 2020, s. 143).

## **5.6 Validitet, reliabilitet og generaliserbarhet**

For å kunne si noe om kvaliteten til studien som er blitt gjennomført er det viktig å vurdere validiteten, reliabiliteten og generaliserbarheten til metoden som er anvendt.

### **5.6.1 Validitet**

Validiteten er knyttet til tolkningen av resultatene og om det ga svar på problemstillingen og ikke skyldes tilfeldigheter (Grenness, 2001, s. 141).

Utfordringen med litteraturstudien har ikke vært å finne gode artikler og forskning, men å vurdere om det er anvendelig for norsk økonomi eller ikke. Som følge av dette, har det vært utfordrende å trekke generelle konklusjoner. La oss ta Norges Bank som et eksempel; å bestemme om kvantitative lettelsers vil hjelpe dem i å nå sine fastsatte mål basert på andre sentralbankers erfaring er komplekst, noe som svekker studiens validitet.

Til tross for dette, er det ønskelig å påpeke at innsikten som er samlet fra de inkluderte artiklene og forskningen i denne litteraturstudien kan øke forståelsen rundt

temaet og påvirke fremtidige studier om alternative virkemidler for pengepolitikken i Norge.

### **5.6.2 Reliabilitet**

Reliabiliteten i en studie har sammenheng med fremgangsmåter for utvikling av data og hvor nøyaktig undersøkelsen er gjennomført og sier noe om påliteligheten til resultatene (Grenness, 2001, s. 141).

I en litteraturstudie vil reliabiliteten være avhengig av artiklene og forskningen som inkluderes. Et søk av for eksempel «countercyclical buffer» i databasen Google Scholar frembringer omtrent 22 700 resultater. Som følge av tidsbegrensninger vil det ikke være mulig å ta hensyn til all litteratur som finnes om temaene denne oppgaven dreier seg om.

Et annet mulig reliabilitetsproblem ved litteraturstudier er subjektivitet hos forfatter. Artikler kan bære preg av subjektivitet som følge av fordommer, faglig bakgrunn og interessefelt.

For å ta hensyn til reliabilitet, er det forsøkt å finne litteratur som er så sentral for oppgaven som mulig. Dette er forsøkt gjort ved å ha ulike eksklusjons- og inklusjonskriterier til vår litteratur, samt legge frem benyttede søkeord. Videre er subjektivitet begrenset i oppgaven ved anvendelse av Tranfield et al. (2003) sin prosess for litteratursøk.

### **5.6.3 Generaliserbarhet**

Thagaard (2003) bruker begrepet «overførbarhet» synonymt med generalisering. Overførbarhet refererer til kunnskap og forståelse som blir oppnådd gjennom en studie, som kan være relevant og gjeldende for lignende situasjoner. En viktig faktor knyttet til generaliserbarhet er at studier skal ha relevans utover den spesifikke studien som er utført. Her vil det være relevant å argumentere for hvorfor studien har relevans i andre situasjoner. Dette utgjør en utfordring for denne oppgaven. Særlig på grunn av at økonomier varierer mellom land, og at norsk økonomi er spesiell og adskiller seg fra mange andre land. En mulig tilnærming kan være å identifisere de

viktigste funnene fra studien og deretter vurdere om disse funnene kan ha overførbarhet og relevans i andre lignende situasjoner, også tatt i betraktning eventuelle forskjeller mellom økonomiene i ulike land.

## **6.0 Empirisk litteratur om alternative virkemidler**

Flere utfordringer førte til at flere store sentralbanker valgte å benytte seg av alternative virkemidler i etterkant av finanskrisen i 2008. Joyce et al. (2012, s. 272) trekker frem to hovedårsaker. Det første aspektet er at krisens omfang tilsa at man ved Taylor-regelen var nødt til å ha en negativ styringsrente. En tradisjonell tilnærming til pengepolitikk sier at styringsrenten ikke kan settes til lavere enn null. Årsaken er at dersom nominelle innskuddsrenter blir negative vil det være mer fordelaktig for husholdninger å beholde kontanter i stedet for å sette pengene sine i banken med negativ rente. En gjenganger i land hvor man har hatt negativ styringsrente, som Danmark og Sverige, er at husholdninger ikke får negative renter på sine innskudd i bankene. Det er dermed tydelig at styringsrenten mister mye av sin gjennomslagskraft når styringsrenten går under null (Eggertsson et al., 2019, s. 29).

Det andre er at den sterke sammenhengen man tidligere hadde sett mellom offisielle rentenivåer og markedsrenter brøt sammen. Resultatet ble at konvensjonell pengepolitikk var ineffektiv, og markedsrenten ble ikke endret i tråd med Taylor-regelen. Transmisjonsmekanismen i pengepolitikken hadde ikke ønsket virkning. Dette var blant utfordringene som møtte ulike sentralbanker, og årsaken til at de valgte å benytte seg av alternative virkemidler (Joyce et al., 2012, s. 29–30).

### **6.1 Kvantitative lettelser**

Det er utfordrende å fastsette effekten av kvantitative lettelser på realøkonomien fra et empirisk perspektiv. Det skyldes at det er mange forskjellige variabler som påvirker produksjon og inflasjon. Mange av disse variablene er også ustabile, som gjør det vanskeligere å kvantifisere effektene (Borio & Zabai, 2018, s. 22). Grunnet disse utfordringene har de fleste studiene om kvantitative lettelser sett på deres effekt

på langsiktige renter, og da som regel renter på ti-årige statsobligasjoner. Dette er enklere å måle, og gir mer valide resultater.

For å senere drøfte kvantitative lettelser (QE) sin relevans for Norge vil vi se på empirisk litteratur om QE sin effekt i andre små åpne økonomier.

### **6.1.1 Kvantitative lettelser i små åpne økonomier**

Brede bevis på QE gjort i store økonomier viser at virkemiddelet er effektivt i å senke renter på statsobligasjoner, primært gjennom å redusere terminpremien (Johnson et al., 2020, s. 7). Videre skriver Johnson et al. (2020) at i motsetning til QE i store økonomier, slik som i USA, vil QE i små åpne økonomier neppe ha samme effekt på den globale løpetidspremien. Dette begrenser effekten på langsiktige renter.

Fontaine et al. (2017, s. 24) skriver at porteføljekanalene kan være mindre effektive for å redusere terminpremien i små åpne økonomier enn for større økonomier, grunnet høy kapitalmobilitet. Om en investor anser utenlandske statsobligasjoner som nære substitutter til statsobligasjonene i landet som utfører QE kan noen av kjøpene «lekke» utenlands, og sentralbankkjøpene har en mindre innvirkning på langsiktige renter.

Diez De Los Rios et al. (2017) fant også at kjøpsprogrammer utført i mindre økonomier har mindre effekt på den globale terminpremien, og dermed hatt en mindre og begrenset effekt i å senke langsiktige renter.

Selv om effekten på ti-årige statsobligasjoner er mindre i små åpne økonomier, kan effekten på valutakursen være av viktighet. Den høye substitusjonen mellom innenlandske og utenlandske statsobligasjoner med lang løpetid betyr at QE gjennomført av små åpne økonomier bidrar til en større depresiering av valuta enn for større økonomier (Johnson et al., 2020, s. 8). Små åpne økonomier pleier å ha stor eksponering til handel med utlandet. En depresiering av valuta kan føre til økt nettoeksport, som videre fører til økt produksjon og dermed også inflasjon (Johnson et al., 2020, s. 9).

Imidlertid finner De Rezende & Ristinemi (2023) at selv om valutaen depresierer, så er effekten av QE mindre enn den normalt sett er for endringer i kortsiktige renter, som er nært knyttet til styringsrenten.

Et mindretall studier dokumenterer målbar innvirkning i avkastning på langsiktige statsobligasjoner for små åpne økonomier. I Sverige og Sveits anslås terminpremien å ha falt med henholdsvis 33- og 10 basispunkter for QE-programmer av lik størrelse (Johnson et al., 2020, s. 8-9). Dette er om lag halvparten hva Andrade et al. (2016, s. 61) fant ved sin metaanalyse for en stor økonomi som USA, hvor den gjennomsnittlige terminpremien ble påvirket med 73 basispunkter for et QE-program på 10% av BNP.

I tillegg er det uenighet om effekten man har sett i mindre økonomier er som følge av deres egne QE-programmer, eller om det kommer av ringvirkninger fra andre større økonomier. På grunn av betydningen enkelte sentralbanker, slik som Fed og ECB, har for globale finansielle sykluser, undersøkte Kolasa & Wesolowski (2020) hvordan deres pengepolitikk påvirker mindre økonomier. For eksempel skriver Ter Ellen et al. (2020) at store sentralbanker, som Fed og ECB, er betydningsfulle for rentenivåer i små åpne økonomier. De argumenterer for at deres pengepolitikk har store «spillover»-effekter på små åpne økonomier og at de til og med kan undergrave sentralbankene i små åpne økonomier sin evne til å utøve en effektiv pengepolitikk. Videre skriver de at sentralbanker i små åpne økonomier har muligheten til å påvirke kortsiktige renter, men at «spillover»-effekter fra ECB utfordrer innenlands kontroll over langsiktige renter (Ter Ellen et al., 2020, s. 1–2).

I tillegg har tiltakene skapt en omfattende debatt om deres påvirkning på fremvoksende markeder (Kolasa & Wesolowski, 2020, s. 1–2). Blant annet uttalte Brasils tidligere president Rousseff i 2012 at QE gjort av store økonomier har ført til en monetær tsunami, valutakrig og en pervers form for proteksjonisme i verden (Bluwstein & Canova, 2016, s. 70).

En annen viktig bekymring rundt QE er dens potensiale for å skape finansielle ubalanser. Mens sentralbanker hovedsakelig bruker QE for å stabilisere økonomien og øke inflasjonen, kan slik politikk ha utilsiktede konsekvenser. QE kan føre til en høy prisvekst i eiendoms- og aksjemarkedene, som øker risikoen for bobler

(Dell'Ariccia et al., 2016, s. 301). Lavere langsiktige renter kan gjøre det mer attraktivt å investere i disse markedene, som kan øke prisen utover deres fundamentale verdier. QE kan også oppmuntre til overdreven risikotaking, da lavere renter ofte kan motivere investorer til å søke høyere avkastning i mer risikofylte aktiva (Brunnermeier & Sannikov, 2014, s. 419).

### **6.1.2 Kvantitative lettelser i Sverige**

Di Casola & Stockhammar (2022) estimerte effektene på den svenske økonomien av kjøpsprogrammer utført av den svenske sentralbanken og den europeiske sentralbanken (ECB) i perioden 2015-2018. De mente at Sverige var et spesielt interessant område å undersøke, ettersom det er en liten åpen økonomi som påvirkes sterkt av sjokk fra sine største handelspartnere, slik som Euro-området (Di Casola & Stockhammar, 2022, s. 2).

Riksbanken startet QE-programmet sitt i februar 2015, og senket styringsrenten ned i negativt territorium samtidig, for første gang i historien. Riksbanken avsluttet dette QE-programmet i slutten av 2017, og drev kun med reinvestering fra 2018 og utover. Alt i alt hadde sentralbanken handlet SEK 290 milliarder i svenske statsobligasjoner. Dette tilsvarte da omtrent 44% av totale svenske statsobligasjoner og 7% av nasjonal BNP (Di Casola & Stockhammar, 2022, s. 7). Tall fra BIS (2019) viser at andelen statsobligasjoner ECB hadde i sin balanse var på rett under 30%, mens forholdet til BNP var på rundt 25%.

Di Casola & Stockhammar (2021, s. 31) fant at Riksbanken sine tiltak bidro positivt på svensk BNP, med en reduksjon i arbeidsledighet og en svekket realvalutakurs. Effektene kom som følge av forbedrede utlånsbetingelser og en reduksjon i forventede fremtidige renter. De var dog mer usikre på hvorvidt inflasjonen var påvirket av programmet. QE-programmet til ECB som foregikk samtidig hadde store positive ringvirkninger på både BNP og inflasjon i Sverige. Årsaken til at Riksbanken startet sitt eget QE-program var sjokket som kom av ECB sitt program, grunnet de potensielle implikasjonene programmet til ECB kunne hatt på den svenske kronen (Di Casola & Stockhammar, 2021, s. 8).

Akkaya et al. (2023) så på effekten av utenlandske og innenlandske kjøpsprogrammer av statsobligasjoner før og etter covid-19 pandemien på svensk økonomi. De fant at QE utført av ECB, BoE og Fed hadde en liten negativ effekt på BNP og inflasjon i Sverige før pandemien (Akkaya et al., 2023, s. 23). Dette skiller seg fra Di Casola & Stockhammar (2021) som fant en positiv effekt for samme variabler. Akkaya et al. (2023, s. 23-24) noterte dette, og nevnte at årsaken kan være at deres modell fokuserer på transmisjonskanalene gjennom løpetidspremien og valutakursen, mens Di Casola & Stockhammar (2022) sin modell kan fange effekter gjennom andre kanaler.

Akkaya et al. (2023, s. 25) fant at QE-programmene utført av Riksbanken på det meste reduserte løpetidspremien med om lag 50 basispunkter og det langsiktige rentenivået med om lag 35 basispunkter, før pandemien. Simuleringene deres indikerer også at innenlandske QE-programmer i Sverige har en nesten dobbel så stor effekt på BNP og inflasjon som «spillover»-effektene fra Fed, ECB og Bank of England. De positive effektene QE-programmene i Sverige hadde på svensk økonomi før pandemien er i tråd med funnene til Di Casola & Stockhammar (2021).

Akkaya et al., (2023, s. 25) fant at QE-programmet utført under pandemiårene hadde beskjedne effekter i forhold til tidligere programmer. De mener at dette kommer av at kjøp av statsobligasjoner var små i denne perioden sammenlignet med tidligere programmer, ettersom andre gjeldsinstrumenter ble prioritert.

Empiriske resultater indikerer at effektiviteten av QE i små åpne økonomier kan være begrenset, spesielt når det gjelder deres innvirkning på langsiktige renter og terminpremier. Imidlertid kan virkemiddelet bidra til en depresiering av valutaen. Enkelte studier dokumenterer en observerbar innvirkning på avkastningen av langsiktige statsobligasjoner. Det er imidlertid viktig å ta hensyn til «spillover»-effekter fra de større sentralbankene, samt potensialet for å skape finansielle ubalanser. Med hensyn til Sverige har QE-programmer vist seg å ha positive effekter på realøkonomien, selv om virkningsgraden kan variere avhengig av økonomisk sammenheng og transmisjonskanaler som benyttes.

## 6.2 «Forward guidance»

Empirisk litteratur om «forward guidance» undersøker virkningen virkemiddelet har på fremtidige rentenivåer, inflasjon og andre makroøkonomiske variabler. For å vurdere om bruk av FG er hensiktsmessig for Norges Bank vil vi se nærmere på hvordan «forward guidance» har virket i Norge siden 2005, samt effekten i andre små åpne økonomier hvor virkemiddelet er blitt brukt.

FG har etter finanskrisen i 2008 vært et sentralt virkemiddel for mange sentralbanker (Del Negro et al., 2012, s. 1). Årsaken er at styringsrenten har vært nær sin nedre grense, og dermed ikke vært like effektiv. En uttalelse fra sentralbanker om at styringsrenten vil holdes lavere enn markedsaktørene tidligere ventet, kan ha to motstridende effekter. På den ene siden kan uttalelsen oppfattes som monetært stimuli. Dette fører til billigere kreditt, reduserte langsiktige renter, økt inflasjon og økt økonomisk aktivitet. På den andre siden kan den samme uttalelsen gi markedsaktørene inntrykk av at sentralbanken sitter på informasjon om en forverret økonomisk tilstand. Dette kan resultere i reduserte langsiktige renter og lavere prognoser for økonomisk aktivitet (Del Negro et al., 2012, s. 1-2).

Fed, ECB og Bank of England er blant de store sentralbankene som benyttet seg av FG etter finanskrisen i 2008 (Svensson, 2014, s. 3). Virkemiddelet ble innført som et ekspansivt tiltak når styringsrenten hadde nådd sin effektive nedre grense. Disse sentralbankene adskiller seg fra Norges Bank og Riksbanken, som har brukt virkemiddelet som en del av deres pengepolitiske strategi i flere år, siden henholdsvis 2005 og 2007 (Kool & Thornton, 2012, s. 304).

Brubakk et al. (2022) undersøker effekten av FG på langsiktige renter i Sverige og Norge. Både Riksbanken og Norges Bank publiserer renteprognoser i deres pengepolitiske rapporter. Dermed har de erfaring med FG selv utenom når sentralbankene står overfor likviditetsfellen. Med dette kunne Brubakk et al. (2022) gi mer generelle uttalelser om FG og ikke bare når sentralbankene står overfor en likviditetsfelle. Deres resultater tyder på at FG har en sterkere effekt på rentenivåer på kort sikt enn på lang sikt, noe de foreslår kan skyldes at uttalelser fra sentralbanken har mindre innflytelse på renter langt frem i tid.



Ter Ellen et al. (2020, s. 2) undersøkte «spillover»-effekter på blant annet Norge og Sverige ved pengepolitikk utført av ECB. De fant at rentebanen i stor grad ble påvirket, og spesielt for rentenivåer to eller fler år frem i tid. Dette korresponderer med funnene til Brubakk et al (2022).

Svensson (2014) undersøkte FG som et virkemiddel utenfor krisetilfeller, og undersøkte blant annet erfaringer fra Norge, Sverige og New Zealand. Han mener det finnes gode grunner til å jevnlig publisere renteprognoser, som blant annet økt transparens og effektivitet i pengepolitikken (Svensson, 2014, s. 14).

Kool & Thornton (2012) undersøkte effekten FG har på markedsaktørers evne til å forutsi fremtidige kortsiktige og langsiktige renter, blant annet i Norge og Sverige. Flere anerkjente økonomer, slik som Bernanke (2007) og Woodford (2005) argumenterer for at økt transparens i pengepolitikken gjør den mer effektiv. Ideen er at sentralbankens rentepolitikk vil være mer effektiv om sentralbanken forplikter seg til en bestemt rentebane over en gitt tidsperiode (Woodford, 2012, s. 3). Hvis sentralbanken oppfattes som troverdig vil markedsaktørene endre forventningene om fremtidig rentenivå, og FG virker til sin hensikt (Kool & Thornton, 2012, s. 305). Resultatene deres viser at FG klarte å endre markedsaktørenes forventninger om fremtidig rentenivå. Funnene samsvarer med Brubakk et al. (2022) og Ter Ellen et al. (2020), i at dette gjaldt spesielt for forventede kortsiktige renter. De nevner imidlertid at mange av estimatene var små og få var statistisk signifikante (Kool & Thornton, 2012, s. 318).

FG kan deles inn i «delfisk- og odyssevsk FG». Johnson et al. (2020, s. 5) skriver at den «delfiske» varianten ikke nødvendigvis trenger å betraktes som et alternativt virkemiddel, men heller som sentralbankens kommunikasjonsstrategi. Videre skriver de at «odyssevsk FG» kan gi sentralbanker større handlingsrom ved den effektive nedre grensen, ved å i større grad klare å redusere langsiktige renter enn ved den delfiske varianten. Imidlertid kan FG undergrave sentralbankens fleksibilitet ved å låse den inn i en bestemt retning selv om økonomiske forhold endres (Kool & Thornton, 2012, s. 305).

Effekten av «odyssevsk FG» er imidlertid avhengig av tilliten markedsaktørene har til sentralbanken. Det vil også avhenge av hvorvidt de uttaler seg om kalenderbasert

eller tilstandsbasert FG. Dersom uttalelsen er kalenderbasert forplikter sentralbanken seg til en rentebane innen et gitt tidsrom. Hvis tidsrommet er lenger enn markedsaktørene tidligere forventet, vil den kalenderbaserte uttalelsen effektivt flytte renteforventningene i den ønskede retningen (Kool & Thornton, 2012, s. 307).

Tilstandsbaserte uttalelser vil kunne påvirke langsiktige renter i større grad enn de kalenderbaserte. Dette vil dog avhenge av når markedsaktørene forventer at tilstanden sentralbanken baserer kommunikasjonen på treffer inn. For å påvirke langsiktige renter er sentralbankene nødt til å redusere forventning om kortsiktige renter. Ved en likviditetsfelle kan dette være vanskelig. For å oppnå større effekt på langsiktige renter vil sentralbanken dermed sannsynligvis sette et betinget kriterium de tror vil oppnå dette målet. Dette vil forlenge perioden der markedet tror at styringsrenten forblir på det laveste nivået, og dermed påvirker de langsiktige rentene (Kool & Thornton, 2012, s. 307). Sutherland (2020) undersøkte effekten av FG i flere land, blant annet USA, Sverige og Norge, og fant derimot ingen betydningsfull forskjell mellom kvalitativ, tilstandsbasert og kalenderbasert FG.

Hvordan FG påvirker makroøkonomiske variabler som inflasjon, sysselsetting og BNP er mindre tydelig, spesielt i små åpne økonomier. Smith & Becker (2015) fant at FG gjort av Fed etter finanskrisen i 2008 hadde en effekt på sysselsetting og inflasjon i USA tilsvarende det konvensjonell pengepolitikk hadde før styringsrenten var ved sin effektive nedre grense (Smith & Becker, 2015, s. 2).

Del Negro et al. (2013, s. 107) fant at Fed sine forpliktelser om å senke fremtidige renter mer enn markedsaktørene forventet hadde en sterk effekt på økonomisk aktivitet, men kun en liten effekt på inflasjon.

Anerkjente økonomer, slik som Bernanke (2007) og Woodford (2005), argumenterte for at økt transparens i pengepolitikken, som ved FG gjør den mer effektiv. Imidlertid er ikke dette en universelt akseptert oppfatning.

Amato et al. (2002, s. 495) demonstrerte betingelser der økt transparens i pengepolitikken driver markedsaktørenes forventninger vekk fra fundamentale faktorer. FG kan forstyrre finansielle markeder om markedsaktørene legger for mye tillit i sentralbankens uttalelser og overser annen relevant informasjon. Resultatet kan

bli flokkadferd og overreaksjoner på politiske kunngjøringer (Kool & Thornton, 2012, s. 305).

En annen bekymring identifisert av Moessner & Nelson (2008) er usikkerheten rundt sentralbankers evne til å oppnå enighet om rentebanen blant beslutningstakere. Thornton (2015 s. 19) fant for eksempel at medlemmer i FOMC, som har ansvar for å utforme og gjennomføre pengepolitikken i USA, har hatt utfordringer med å komme til enighet om rentebanen ved bruk av FG.

Et annet problem kan være mangel på kredibilitet til sentralbanken. Svensson (2014, s. 6) trekker frem et eksempel ved Riksbanken i Sverige. Riksbanken annonserte i september 2011 deres renteprognose hvor de anslo en økning på 75 basispunkter over de neste seks kvartalene. Markedsaktørene anså denne som helt irrelevant og markedsprognosen var diametralt motsatt, nemlig et fall på 75 basispunkter. Realiteten ble at Riksbanken senket repo-renten med 100 basispunkter over de neste seks kvartalene (Svensson, 2014, s. 6). Det var flere årsaker til dette, og markedet oppfattet Riksbankens prognose som urealistisk. Blant annet anslo Riksbanken et mye høyere rentenivå i utlandet sammenlignet med hva markedet forventet (Svensson, 2014, s. 7–8). Dersom markedsaktørene hadde begynt å tro på Riksbankens renteprognose kunne dette ført til en brå økning i renter og en sterk appresiering av den svenske kronen. Dette ville ha vært et stort sjokk for den svenske økonomien, og Svensson (2014, s. 8–9) hevder at i dette tilfellet var det «flaks» at renteprognosen til Riksbanken manglet kredibilitet.

Cole & Martínez-García (2023) undersøkte hvordan kredibiliteten til Fed påvirket effekten av FG. De konkluderte med at effektiviteten på blant annet inflasjon og produksjon i stor grad avhenger av kredibiliteten til sentralbanken (Cole & Martínez-García, 2023, s. 562-563).

For å oppsummere belyser litteraturen om FG dets implikasjoner for små åpne økonomier. Spesielt er de observerte effektene på rentenivåer og «spillover»-effekter viktige aspekter. Dessuten blir utfordringer som kredibilitet og mulige motstridende markedsreaksjoner fremhevet, som kan være særlig relevant i konteksten av små åpne økonomier. Til tross for disse utfordringene, fremstår FG som et nyttig verktøy for å

øke transparens og effektivitet i pengepolitikken, gitt at det er riktig implementert og formidlet.

### **6.3 Motsyklisk kapitalbuffer**

#### **6.3.1 Grunnlag for beslutning av motsyklisk kapitalbuffer for Norges Bank**

I 2022 publiserte Norges Bank et rammeverk for beslutning av krav til motsyklisk kapitalbuffer for banker i Norge. I denne artikkelen har de skrevet om hvilke informasjonsgrunnlag de bruker under fastsettelsen av kravet om motsyklisk kapitalbuffer (Norges Bank, 2022c, s. 7).

Det første de vurderer er den sykliske sårbarheten i det finansielle systemet. Syklisk sårbarhet i det finansielle systemet utløses eller forsterker et kraftig tilbakeslag i økonomien (Norges Bank, 2022c, s. 8). Syklisk sårbarhet blir vurdert ut fra tre elementer. Det første elementet er sårbarhet i husholdninger og foretak, som i all hovedsak er knyttet opp mot gjeld. Videre vurderer de sårbarhet i eiendomsmarkedene, ettersom utvikling i boligpriser og priser på næringseiendom er svært viktige indikatorer for syklisk sårbarhet. Det siste som vurderes under syklisk sårbarhet er finansmarkeder. Dette begrunner de med at perioder med vedvarende lav risikoprisering kan det tyde på at aktørene i finansmarkedene undervurderer risikoen i det finansielle systemet (Norges Bank, 2022c, s. 8).

Kreditttilgangen er et annet viktig område for vurdering (Norges Bank, 2022c, s. 10). Her vurderer de hvorvidt det er eller kan bli behov for å redusere den motsykliske kapitalbufferen fordi foretak og husholdninger sliter med å få kreditt. I artikkelen blir det skrevet at ved et tilbakeslag må det vurderes om situasjonen gir eller vil kunne gi redusert tilgang på kreditt. Dette innebærer at det skal vurderes om kapital situasjonen i bankene vil medføre at tilbudet på kreditt blir en hemning på den realøkonomiske utviklingen (Norges Bank, 2022c, s. 10).

Videre vurderes bankenes evne til å tåle tap. Dette analyseres for å vurdere hvorvidt bankene har tilstrekkelig med kapital i et økonomisk tilbakeslag (Norges Bank, 2022c, s. 11). Det står skrevet at dette må vurderes sammen med nivået på syklisk sårbarhet. En vurdering av bankenes evne til å tåle tap vil ta utgangspunkt i hvor lønnsomme bankene er, deres kapitaldekning, tap og utsikter til tap. Et virkemiddel

for å belyse bankenes evne til å tåle tap er stresstester. Stresstester legger vekt på enkeltbankers robusthet og soliditet i et gitt krisescenario. Noen stresstester tar også for seg hvordan bankers tilpasning reagerer på den realøkonomiske utviklingen, såkalte makrostresstester. En stresstest kan belyse hvilket nivå på den motsykliske kapitalbufferen som er mest ønskelig i tilfelle en krise skulle inntreffe (Anderson et al., 2018).

Til slutt undersøkes hvordan endringer i kapitalbufferkravene kan påvirke bankene. Ved en økning i bufferkravet vurderes det hvorvidt bankene har behov for å innhente kapital, justere sin utbyttepolitikk eller øke rentene på lån (Norges Bank, 2022c, s. 13). Ved en reduksjon i bufferkravet må det vurderes om en reduksjon faktisk gir ønsket utfall, som er å øke bankenes villighet til å låne ut til husholdninger og foretak (Norges Bank, 2022c, s. 13).

### **6.3.2 Motsyklisk kapitalbuffer i en liten åpen økonomi**

Lozej et al. (2018) gjennomførte en studie av motkonjunkturtiltak i små åpne økonomier. Analysen ble gjort ved å bruke kredittgap og reelle boligpriser som indikatorvariabler, simulert i den irske økonomien.

Hovedkonklusjonen var at implementering av motkonjunkturtiltak, basert på kredittgap, effektivt kan dempe svingninger i realøkonomien som følge av sjokk i boliggetterspørselen, i både oppgangs- og nedgangstider (Lozej et al., 2018 s. 3). Dette skyldes kredittgapet er syklisk, som tilsier at regulering av motsyklisk kapitalbuffer vil strammes når BNP øker, og omvendt (Lozej et al., 2018, s. 3).

Imidlertid påpekte studien at kapitalbuffer-regler basert på kredittgap ikke alltid fungerer som tiltenkt. Under økonomiske sjokk som forårsaker en asyklisk respons, hvor kredittgapet beveger seg i en annen retning enn økonomien, kan den motsykliske kapitalbufferen vise seg ineffektiv for å dempe sjokkets effekter på økonomien. I noen tilfeller kan den til og med forsterke de negative konsekvensene, særlig når sjokket fremkaller en motsyklisk respons i kredittgapet (Lozej et al., 2018, s. 35).

Et illustrerende eksempel er når en midlertidig eksportnedgang utløser en motsyklisk respons i kredittgapet. Makrotilsynsregler basert på kredittgapet kan da bidra til å gjøre kreditt dyrere, noe som forverrer eksportnedgangens innvirkning på realøkonomien (Lozej et al., 2018, s. 36). Dette kan skape en avveining mellom å stabilisere økonomien i tilfelle med sjokk i boliggetterspørselen og å destabilisere økonomien i tilfelle ved sjokk i eksportetterspørsel.

Lozej et al. (2018) argumenterer derfor for at beslutningstakere ved fastsettelse av motsyklisk kapitalbuffer bør vurdere et bredere spekter av indikatorer, for eksempel boligpriser, når de bestemmer kapitalkrav for banker. Resultatene antyder at beslutningstakere i en liten åpen økonomi bør være oppmerksomme på European Single Resolution Board (ESRB) sine anbefalinger om å vurdere et bredt sett av indikatorer, og utøve forsiktighet ved bruk av kredittgap-baserte regler og tilhørende terskelverdier (Lozej et al., 2018).

### **6.3.3 Motsyklisk kapitalbuffer demper volatilitet i boligpriser**

Braun et al. (2023) presenterer en studie som undersøker effektene av en motsyklisk kapitalbuffer på boligmarkedets stabilitet, der de spesifikt vurderer hvordan slik buffer kan motvirke overdreven kredittvekst, forbedre finansiell stabilitet og forhindre økonomisk destabilisering. Nøkkelindikatorer for stabiliteten i både bolig- og finansmarkedet er undersøkt under normale markedsforhold og i perioder med ulike typer sjokk.

De har benyttet et scenario hvor markedsforholdene utvikler seg endogent, uten påvirkning fra eksogene sjokk, som et referansepunkt. Deretter har de vurdert sjokk-scenarier, inkludert både et finansielt sjokk og et positivt sjokk i boliggetterspørsel, kjent som en boligboble.

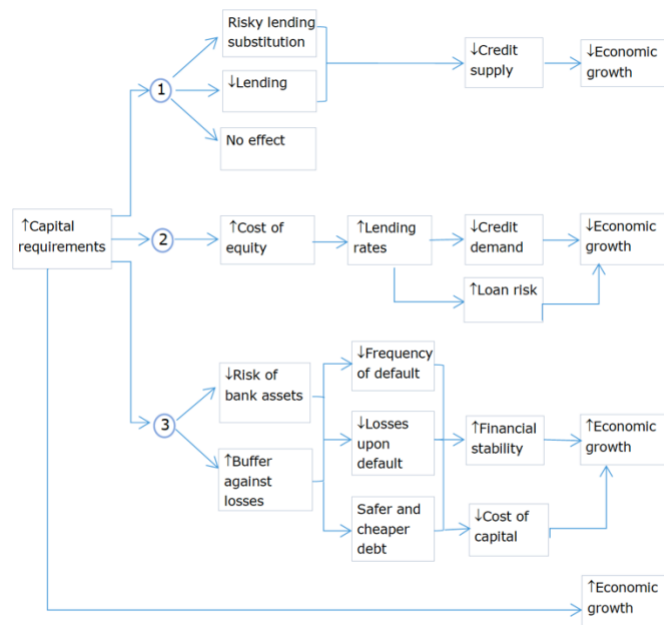
I alle scenarioene er den motsykliske kapitalbufferen effektiv i å stabilisere boligmarkedet (Braun et al., 2023, s. 1). Videre dempes volatiliteten i boligpriser dersom myndigheter tvinger bankene til å bygge opp ekstra kapitalbuffer i tider med overdreven økning i kreditt (Braun et al., 2023, s. 1). Dette skyldes at høyere krav til kapital øker kostnadene ved utlån av boliglån, som tvinger bankene til å øke sin boliglånsrente som har en hemmende effekt på etterspørselen etter kreditt (Braun et

al., 2023, s. 1). I tider med økonomisk nedgang vil en reduksjon av den motsykliske kapitalbufferen myke opp bankenes tidligere stramme aktiviteter og dermed dempe store fall i eiendomspriser (Braun et al., 2023, s. 34). Videre skriver de at volatiliteten i boligmarkedssykluser i etterkant av boligprisfall blir dempet dersom bankene må overholde makrotilsynsverket Basel III. Imidlertid, selv om motsyklisk kapitalbuffer bidrar til å dempe volatiliteten i boligpriser er det ikke rom for å si at den er i stand til å hindre at noen av de simulerte krisene oppstår (Braun et al., 2023, s. 34).

Lui & Molise (2012) fant resultater som er i tråd med funnene til Braun et al. (2023). Der undersøker de i hvilken grad Basel III-reguleringen for bankkapital demper volatiliteten i bolig- og kredittmarkeder og fremmer finansiell og makroøkonomisk stabilitet. De bruker et positivt etterspørselssjokk på boligmarkedet for å simulere boligprisvekst og et negativt finansielt sjokk for kredittskvis og økonomisk nedgang. Resultatene deres gir grunnlag for å si at reglene i Basel III om motsyklisk kapitalbuffer demper svingningene i bolig- og kredittmarkeder og hindrer at finansielle bobler bygger seg opp. De argumenter for at en motsyklisk kapitalbuffer betydelig reduserer omfanget av økonomisk nedgang, i tilfellet av et negativt finansielt sjokk (Lui & Molise, 2012, s. 279).

#### **6.3.4 Høyere kapitalkrav til bankene og økonomisk vekst**

Et mindretall studier undersøker hvordan økte kapitalkrav til bankene påvirker økonomisk vekst. Martynova (2015) diskuterer tre indirekte effekter av økte kapitalkrav til bankene, som illustreres i figur 8.



Figur 8: Direkte og indirekte effekter av økte kapitalkrav til banker

Kilde: (Martynova, 2015)

For det første kan høyere kapitalkrav redusere hvor mye banker låner ut, spesielt til små selskaper som er svært avhengig av lån. Dette kan bidra til å dempe den økonomiske veksten i et land (Martynova, 2015 s. 2). Videre bidrar høyere kapitalkrav, slik som en økt motsyklisk kapitalbuffer, til at banker øker sine avkastningskrav til egenkapitalen, men reduserer deres lånekostnad. Høyere avkastningskrav til egenkapitalen blir dyttet på låntakere i form av høyere lånerenter, noe som senker etterspørselen etter kreditt og demper den økonomiske veksten (Martynova, 2015, s. 17). Til slutt vil høyere kapitalkrav bidra til finansiell stabilitet gjennom mindre insentiver til risikotakning, noe som gir lavere volatilitet i kreditt og dermed bidrar til økonomisk vekst (Martynova, 2015 s. 17).

Empirisk litteratur om motsyklisk kapitalbuffer finner at bufferen kan dempe syklisk sårbarhet, sikre kredittilgang og styrke bankers evne til å tåle tap. Effektiviteten avhenger av en rekke faktorer og kan variere i forskjellige økonomiske situasjoner. Bufferen kan bidra til å stabilisere boligpriser og dempe volatilitet, men kan også ha potensielle konsekvenser for økonomisk vekst ved å påvirke utlån og lånekostnader.



## 7.0 Diskusjon

Formålet med denne diskusjonen er å se på hvordan alternative virkemidler kan bidra til at Norges Bank når sine pengepolitiske mål. Basert på den tidligere gjennomgangen av empiriske studier av alternative virkemidler sin effekt på makroøkonomiske forhold vil vi prøve å besvare hvorvidt noen av disse kan bidra Norges Bank når sine pengepolitiske mål.

### 7.1 Diskusjon om kvantitative lettelsers

Mangelen på litteratur om kvantitative lettelsers relevans for norsk pengepolitikk kan være av flere årsaker. Norges Bank (2022, s. 85) skriver at det er mindre aktuelt for sentralbanken å benytte virkemidler som kjøp av statsobligasjoner for å påvirke langsiktige renter. Dette begrunnes med at fastrentelån er forholdsvis lite utbredt i Norge og at markedet for statsobligasjoner er mye mindre enn i mange andre land. En høy andel lån med flytende rente gjør at styringsrenten har sterk gjennomslagskraft på norsk realøkonomi. Sentralbanken vurderer at kostnaden ved å bruke kvantitative lettelsers kan være større enn gevinsten (Norges Bank, 2022b, s. 87).

For det første viser empirien som er gjennomgått at QE kan ha begrensede effekter på å senke langsiktige renter i små økonomier, som blant annet kommer av begrensede innvirkninger på den globale løpetidspremien (Diez De Los Rios & Shamloo, 2017, s. 28; Johnson et al., 2020, s. 7). Imidlertid nevner (Johnson et al., 2020, s. 8-9) at QE gjennomført i små åpne økonomier kan føre til den større depresiering av valuta. Dette kan føre til økt nettoeksport, som videre fører til økt produksjon og dermed inflasjon. Imidlertid finner De Rezende & Ristiniemi (2023) at valutakursen i større grad er knyttet til endringer i styringsrenten.

Norges Bank skal også forhindre oppbygning av finansielle ubalanser. Dell'Ariccia et al. (2016) og Brunnermeier & Sannikov (2014) belyser de potensielle negative konsekvensene av QE. Det sentrale argumentet er at QE, ved å senke avkastningen på sikre eiendeler, kan oppmuntre til økt risikotakning i ulike aktivamarkeder. Dette kan manifestere seg i form av økt prisvekst i eiendoms- og aksjemarkeder og skape en oppblåsing av verdier som kan føre til finansielle bobler.

For eksempel har Sverige, i likhet med Norge, opplevd en stor boligprisvekst under lavrentepolitikken etter finanskrisen i 2008. SCB (2023) rapporterer at fra første kvartal 2022 til 2023 falt boligprisene i Sverige med 9%. Boligbyggingen er også halvert i samme periode, og er på sitt laveste nivå på ti år (Aaser, 2023). Riksbanken (2022) opplyste i sin rapport om finansiell stabilitet at denne «boblen», økt gjeld og bankenes eksponering mot sterkt belånte eiendomsselskaper utgjør de største truslene mot finansiell stabilitet i Sverige.

Det finnes også enkelte begrensninger til effektiviteten av QE som kan være særnorske. En begrensning er tilgangen på passende finansielle instrumenter, slik som ti-årige statsobligasjoner. Renter på statsobligasjoner har tradisjonelt blitt brukt som referansepunkt for prising av selskapsobligasjoner, både i Norge og internasjonalt. (Rakkestad & Hein, 2004, s. 142). Den norske stat, gjennom handlingsregelen, finansierer et planlagt underskudd på sitt statsbudsjett gjennom petroleumsinntekter. I motsetning til mange andre land som har gjennomført QE er Norge netto-importører, og er ikke avhengige av å finansiere sitt underskudd med gjeld. De fleste stater låner for å dekke sine budsjettunderskudd, gjerne ved statsobligasjoner (Evjen et al., 2017, s. 3). Dette er en av årsakene til at Norge har et lite marked for statsobligasjoner (Norges Bank, 2022a, s. 30). Den lave likviditeten i det norske markedet for statsobligasjoner kan føre til at avkastningen blir vesentlig påvirket av andre faktorer, som variasjoner i tilbud og etterspørsel. Dette gjør norske statsobligasjoner mindre egnet som en «benchmark» for øvrige langsiktige renter (Rakkestad & Hein, 2004, s. 143). Den lave utbredelsen av norske statsobligasjoner kan derfor gjøre det vanskelig for Norges Bank å påvirke det langsiktige rentenivået ved kjøp av statsobligasjoner.

I tillegg er en sentral utfordring for små åpne økonomier som Norge den begrensede kontrollen over langsiktige renter. I en globalisert finansverden er investorer ikke begrenset til innenlandske markeder. De har muligheten til å kjøpe og selge statsobligasjoner over landegrensene, som innebærer at utviklingen i større økonomier har direkte innvirkning på de mindre økonomiene.

Som utgangspunkt har utviklingen i USA og EU direkte innvirkning på det langsiktige rentenivået i Norge. Eksempelvis, hvis styringsrenta settes opp i USA, vil dette motivere investorer til å flytte kapital til amerikanske statsobligasjoner. Dette

kan skape salgspres på statsobligasjoner i Norge. En redusert pris på norske statsobligasjoner medfører at avkastningen går opp, som skaper et oppadgående press i norske langsiktige renter.

Videre er det viktig å bemerke den såkalte «spillover»-effekten. Fed og ECB spiller en betydelig rolle i globale finansielle sykluser. Ter Ellen et al. (2020) argumenterer for at disse effektene kan være så betydningsfulle at de undergraver sentralbanker i små åpne økonomier sin evne til å utøve effektiv pengepolitikk. Særlig i krisetilfeller der større sentralbanker, som Fed og ECB, igangsetter betydelige monetære tiltak som QE, kan dette forsterke utfordringen med kontroll over de innenlandske langsiktige rentene.

Det er også verdt å merke seg at denne analysen har fokusert på innføring og gjennomføring av kvantitative lettelser og ikke den potensielle utfasingen – kvantitativ innstramning (QT – quantitative tightening). QT, som innebærer en reduksjon av sentralbankens balanse, kan ha betydelige implikasjoner for finansmarkedene og kan påvirke både finansiell stabilitet og inflasjon. Det er imidlertid en utfordring at forståelsen av QT fortsatt er begrenset, da det er et relativt nytt konsept i praksis. For eksempel har Fed ved flere anledninger forsøkt å redusere sin beholdning av statsobligasjoner (St. Louis Fed, 2023). Dette har frem til dagens QT kun vært midlertidig, ettersom nye kriser har ført til nye ekspansive tiltak. Den største prøvelsen kan fortsatt ligge foran oss, gitt den massive økningen i sentralbankens balanse under Covid-19 pandemien. Det er derfor av stor betydning for Norges Bank å utvide deres forståelse av dette komplekse verktøy før en potensiell innføring i deres pengepolitiske verktøykasse.

I diskusjonen om kvantitative lettelser og deres relevans for norsk pengepolitikk er det blitt belyst flere nøkkelutfordringer. En sterk gjennomslagskraft i styringsrenten, den globale «spillover»-effekten fra større økonomier, samt en potensielt økt risiko for finansielle ubalanser, er alle viktige aspekter å vurdere. Til tross for potensielle fordeler med QE er det tydelig at det er klare begrensninger og risikoer forbundet med virkemiddelets implementering av Norges Bank.

## 7.2 Diskusjon om «forward guidance»

Etter gjennomgangen av de empiriske studiene om FG gjennomført i land med lignende økonomier som Norge, ser man at konklusjonene avviker fra hverandre. På bakgrunn av dette kan det være utfordrende å fastslå hvorvidt FG kan bidra til at Norges Bank bedre kan nå sine pengepolitiske mål. Under vurderingen vil det være nødvendig å se på under hvilke omstendigheter FG kan gi en positiv effekt og ikke.

I likhet med utfordringen ved QE kan det være vanskelig å påvirke langsiktige renter i en liten åpen økonomi som Norge. Ter Ellen et al. (2020) skriver at høyresiden av rentekurven, altså langsiktige renter, i liten grad påvirkes av innenlands pengepolitikk i små åpne økonomier. Dessuten er det vanskelig å isolere effekten av FG fra andre virkemidler, som for eksempel QE. Det kan gjøre det vanskelig å foreta en nytte-kostnads vurdering av virkemiddelet isolert.

Det er mye forskning som tar for seg pengepolitikkenes effekt i små åpne økonomier, men det er mindre forskning som spesifikt ser på FG i denne konteksten. Til tross lite forskning, kan vi utlede noen innsikter fra eksisterende forskningen for å forstå hvordan FG kan påvirke små åpne økonomier. Generelt tyder forskningen på at FG kan påvirke en rekke økonomiske indikatorer, inkludert BNP, inflasjon og sysselsetting, ved å påvirke forventningene til markedsaktører. I små åpne økonomier, kan effektiviteten av FG være mer begrenset gitt at disse økonomiene er mer utsatt for internasjonale påvirkninger. I den sammenheng har de mindre kontroll over deres økonomiske forhold gjennom innenlandsk pengepolitikk alene.

Videre er det relevant å se på hvordan FG kan bidra til Norges Bank sin påvirkning på rentebanen. I forskningen til Brubakk et al. (2022) finner de antydninger til at FG har en effekt på kortsiktige renter.

Tidligere sentralbanksjef Øystein Olsen (2014) delte erfaringene fra Norges Bank etter nesten ti år med FG. Han nevner blant annet at endringer i rentemarkedet som følge av en uttalelse fra sentralbanken ble noe redusert etter at de innførte FG. Det mener han kan være av flere årsaker. Blant annet at reaksjonsmønsteret deres er mer forutsigbart eller at det var generelt mindre volatilitet i pengemarkeder i perioden (Olsen, 2014). Dersom det kan identifiseres en kausal sammenheng mellom mindre

volatilitet og bruk av FG, kan man på bakgrunn av dette argumentere for at FG bidrar til å redusere risikoen for oppbygningen av finansielle ubalanser.

Øystein Olsen trekker også frem et eksempel fra finanskrisen i 2008. I kjølvannet av finanskrisen gjorde sentralbanken i Norge et drastisk kutt i styringsrenten. Dette var delvis forventet av markedet. Det som overrasket mest, var den publiserte renteprognosen. Rentebanen levert i prognosen til Norges Bank var lavere enn markedet forventet, noe som førte til en markant nedjustering av fremtidige renter (Olsen, 2014). Dette viser at Norges Bank kan veilede markedet og påvirke forventninger, spesielt i perioder med høy usikkerhet, slik som under finanskrisen. Dermed har FG vist seg å kunne være et nyttig verktøy for pengepolitikken.

Et bekymringsmoment med FG er dens potensiale til å holde kunstig lave rentenivåer over langvarige perioder. Denne utvidede lavrentepolitikken kan føre til at økonomiske aktører tar på seg større risiko i markedet, slik Brunnermeier & Sannikov (2014, s. 419) beskrev. Mian & Sufi (2018, s. 35) understreker også dette, hvor de skriver at lave renter over en lenger periode fører til økt risikotaking som mulig kan føre til finansiell ustabilitet, noe som strider imot Norges Bank sine mål rundt motvirkning av finansielle ubalanser. På den andre siden kan økt risikotaking være positivt, gjennom at flere prosjekter blir igangsatt, og dermed bidrar til økonomisk vekst.

Dypt anerkjente økonomer har tidligere argumentert for at økt transparens, som er et resultat av FG, kan gjøre pengepolitikken mer effektiv. Imidlertid understreker Amato et al. (2002) at denne økte transparensen kan drive markedsaktørers forventninger vekk fra fundamentale økonomiske verdier. Dette har vist seg historisk å være en ledende indikator for finansielle kriser, for eksempel i forkant av finanskrisen i 2008 der markedsverdien på boliger blir drevet vekk fra deres fundamentale verdi.

FG kan utløse finansielle uroligheter hvis markedsaktørene legger for stor vekt på sentralbankens uttalelser og overser andre viktige faktorer. Det understreker nødvendigheten for Norges Bank å utøve stor forsiktighet når den uttaler seg om pengepolitikken. Sentralbankens uttalelser har makt til å forme markedsforventninger

og dermed indirekte påvirke økonomisk oppførsel. Eksempelvis ser man store svingninger i ulike aksjeindekser når Fed uttaler seg under rentemøter.

Norges Bank, som enhver sentralbank, har et primært ansvar å opprettholde pengepolitisk stabilitet og tillit. FG kan være som et tveegget sverd; på den ene siden kan det bidra til å forme og styre markedsforventningene enkelt, men på den andre siden kan det, hvis det håndteres dårlig, føre til forvirring og finansielle ubalanser.

### **7.2.1 «Forward guidance» og kredibilitet**

Norges Bank må alltid ta hensyn til sine pengepolitiske mål og tenke på om tiltakene som iverksettes er i tråd med dette, for å ikke miste kredibilitet. En sentral suksessfaktor for at FG skal virke som tiltenkt, er at markedet har tillit til Norges Bank. Om FG ikke utføres på riktig måte kan dette i verste fall føre til at Norges Bank mister troverdighet og tillit. Hvis Norges Bank ikke klarer å kommunisere sine framtidige planer klart og tydelig kan det føre til usikkerhet blant investorer og markedet, noe som kan føre til at tilliten svekkes og FG mister noe effekt. Svensson (2014, s. 6) trekker frem et eksempel ved Riksbanken i Sverige hvor kredibiliteten ble testet. Her anså markedsaktørene renteprognosene som helt irrelevant og markedsprognosene ble det motsatte. På bakgrunn av dette kan en argumentere for at i en situasjon der Norges Bank mister kredibilitet, vil ikke FG alltid være et nyttig verktøy for å nå målene for pengepolitikken.

Norges Bank anvender «delfisk FG» ved sine renteprognoser i pengepolitisk rapport, som gir økt handlingsrom, men en lavere effekt. Ved «odyssevsk FG» forplikter sentralbanken seg i større grad til en bestemt pengepolitikk. Dette kan begrense deres handlingsrom, spesielt ved bruk av «tilstandsbasert FG». «Odyssevsk FG» kan potensielt hemme sentralbankens kredibilitet. Dette kan oppstå dersom markedsaktører fortolker sentralbankens bruk av slike uttalelser som en implisitt anerkjennelse fra sentralbankens side om at økonomien har avviket fra sin normale kurs. I en slik kontekst kan det nødvendiggjøre et forpliktende løfte om en bestemt pengepolitisk kurs over en utvidet tidsperiode, eller til en gitt tilstand er oppnådd. Imidlertid argumenterer Johnson et al. (2020, s. 5) for at «odyssevsk FG» kan være et

nyttig virkemiddel for å øke handlingsspennet til sentralbanken ved den effektive nedre grense.

Samlet sett gir erfaringer og tidligere forskning rom for å si at riktig bruk av FG kan være gunstig, og bidra til at Norges Bank bedre når sine mål for pengepolitikken. Imidlertid er det viktig å kontinuerlig evaluere både effekten av FG, og hvilken type FG som best egner seg. På denne måten kan Norges Bank unngå mulige uforutsette konsekvenser, men heller bidra til finansiell stabilitet og nå deres mål for lav og stabil inflasjon. For å balansere denne risikoen, kan det være nødvendig med en kombinasjon av pengepolitikk og makrotilsynsregler. Mens tiltak som QE og FG kan brukes til å stimulere økonomien i perioder med økonomisk nedgang, kan makrotilsynsregler verktøy som lånekrav, kapitalkrav og stress-testing brukes for å holde finansielle ubalanser i sjakk.

### **7.3 Diskusjon om motsyklisk kapitalbuffer**

Målet med bufferen er som nevnt tidligere i oppgaven å styrke bankenes soliditet og deres motstandsdyktighet mot økonomiske nedgangstider gjennom å dempe overdreven kredittvekst i oppgangstider. En av de viktigste årsakene til finansielle kriser er akkumuleringen av systematiske risikoer i økonomien over tid. Litteraturen beskriver motsyklisk kapitalbufferen som et verktøy for å dempe veksten av slike risikoer. Når økonomien er i en høykonjunktur, har kredittmarkeder en tendens til å blomstre og bufferkravet øker. Dermed blir bankene tvunget til å holde mer kapital for å sikre at de er bedre rustet til å handtere tap i fremtiden. Som et resultat av dette reduseres risikoen for bankenes ustabilitet og konsekvensene av økonomiske sjokk.

Risikoen for bankenes ustabilitet er svært relevant når man diskuterer risikoen for oppbygningen av finansielle ubalanser, ettersom bankene står svært sentralt for finansiell stabilitet. På bakgrunn av dette kan en argumentere for at en motsyklisk kapitalbuffer er et monetært virkemiddel som bidrar til at Norges Bank når sine mål om finansiell stabilitet.

Boligmarkedet har vist seg å være en kilde til betydelige finansielle ubalanser, senest under finanskrisen i 2008. Etterspørselen i boligmarkedet i Norge kan sies å være sensitiv til endringer i rentenivået. Dette begrunnes av at 81,8% av husholdninger eier

sin egen bolig, som hovedsakelig er finansiert av boliglån med flytende rente. Overdreven boligprisvekst og høy kredittvekst i sektoren kan skape bobler som utgjør en trussel mot den økonomiske stabiliteten. Dermed kan en si at et stabilt og velfungerende boligmarked er viktig for et stabilt finansielt system. Som Braun et al. (2023) forklarer, vil en motsyklisk kapitalbuffer motvirke høy volatilitet i boligpriser ettersom høyere kapitalkrav øker lånekostnadene og demper etterspørselen etter kreditt. Gjennom denne kanalen vil Norges Bank kunne bedre nå sine mål om finansiell stabilitet.

### **7.3.1 Økonomisk vekst og finansiell stabilitet**

Et interessant diskusjonsemne er hvorvidt økte kapitalkrav til bankene i Norge bidrar til eller demper økonomisk vekst, som er et av målene til Norges Bank. En av de viktigste argumentene for implementering av motsyklisk kapitalbuffer, er dens evne til å redusere risikoen for finansiell ustabilitet. Økte kapitalkrav bidrar til at låneporteføljen til bankene blir mindre risikabel. I tillegg bidrar det til at bankene bygger opp buffere mot tap. En mindre risikabel låneportefølje bidrar til færre mislighold, og bankene kan være sikrere på deres fremtidige inntekt, noe som kan sikre økonomisk vekst i realøkonomien.

Økte kapitalkrav til banker i Norge kan på den andre siden ha negative konsekvenser for økonomisk vekst slik som Martynova (2015) forklarer i sin forskning. Økte kapitalkrav slik som en motsyklisk kapitalbuffer vil føre til at egenkapitalkostnaden til bankene øker, ettersom de ikke får lånt ut like mye. For å håndtere deres økte avkastningskrav øker de rentene på lån som boliglån, bedriftslån og andre type lån. Som en konsekvens av dette vil etterspørselen etter kreditt falle i tillegg til at sannsynligheten for mislighold stiger. Disse to konsekvensene vil videre dempe den økonomiske veksten i Norge. I tillegg kan et mulig utfall av økte kapitalkrav til norske banker føre til at bankene bytter sine tidligere lån med lån som gir høyere avkastning, men som er mer risikable. Bankene kan også reagere med å tilby mindre kreditt totalt, som muligens vil bidra til at den økonomiske veksten stopper opp.

Her foreligger det en avveining. På den ene siden bidrar økte kapitalkrav til bankene at det finansielle systemet bedre opprettholdes, som er viktig for å ha et sikkert



betalingssystem og sikre befolkningen gode muligheter for sparing og opptak av lån. På den andre siden kan en motsyklisk kapitalbuffer hindre at Norges Bank når sine mål om økonomisk vekst gjennom å begrense tilgangen på kreditt, og dermed får ikke selskaper like gode lånevilkår. Dårligere lånevilkår kan føre til at noen bedrifter ikke igangsetter ulike prosjekter og dermed ansetter færre. Færre ansettelse fører til høyere arbeidsledighet, som også strider imot Norges Banks mål.

Bankers reaksjon på en fastsettelse av den motsykliske kapitalbufferen er altså viktig å ta hensyn til. For Norges Bank er det nødvendig å ta i betraktning hvorvidt en økning i bufferkravet krever at norske banker må innhente kapital, justere sin utbyttepolitikk eller øke rentene på lån de tilbyr.

### **7.3.2 Kredittgap og motsyklisk kapitalbuffer**

Sårbarheter i husholdninger og foretak er en av faktorene som bli tatt hensyn til under vurdering av den sykliske sårbarheten i realøkonomien. En sentral indikator som Norges Bank benytter seg av under vurderingen er kredittgap (Norges Bank, 2022c). Dette benyttes på grunnlag av at kredittgapet er syklisk og reguleringen av motsyklisk kapitalbuffer strammes når BNP øker, og motsatt. På denne måten kan bankene bygge opp kapitalbuffer i gode tider, som kan hindre at økonomiske tilbakeslag forsterkes i senere tid. På den andre siden er det viktig å merke seg at denne tommelfingerregelen ikke nødvendigvis alltid vil virke som tiltenkt. Ulike økonomiske sjokk kan føre til en asyklisk respons, altså at kredittgapet beveger seg i en annen retning enn økonomien, da vil regler basert på kredittgap muligens forsterke de negative effektene (Lozej et al., 2018).

Den norske økonomien er svært avhengig av petroleumseksporten. I et scenario der eksporten av olje og gass faller dramatisk vil det resultere i en betydelig nedgang i petroleumsinntekter. Nedgangen i eksporten fører til mindre inntekt for petroleumselskapene og lavere aktivitet i petroleumsrelaterte sektorer som raffinering, transport og oljeservice. Som et resultat av dette vil BNP i Norge falle. Videre, som svar på den økonomiske nedgangen og økende risiko i økonomien, kan kredittinstitusjoner stramme inn deres utlånsvilkår for å begrense deres eksponering mot de usikre petroleumsrelaterte selskaper og redusere risikoen knyttet til

mislighold. Dette kan føre til at kredittgapet beveger seg en annen retning enn realøkonomien, ettersom at kreditten reduseres og økonomien faller.

Regler om motsyklisk kapitalbuffer som baserer seg på kredittgap vil i dette tilfellet bidra til økte kapitalkrav for bankene. Dette vil føre til at bankene får høyere avkastningskrav på lånene sine, noe som smitter over på lånekostnaden for låntakere. De høye lånekostnadene som følge av makrotilsynsreglene kan begrense bedrifters muligheter for investering og husholdningers forbruk. Dette kan forverre effektene av eksportnedgangen på realøkonomien, noe som strider imot deres mål om økonomisk vekst.

På bakgrunn av dette er det viktig for Norges Bank å bruke målene på kredittgap varsomt, dersom motsyklisk kapitalbuffer skal bidra til at Norges Bank når sine mål om finansiell stabilitet og økonomisk vekst. Målene på kredittgap bør brukes i sammenheng med andre faktorer, slik som nivå på eksport, boligpriser, og andre kilder til finansielle sjokk som kan bidra til et tilbakeslag i økonomien. Videre er det viktig å merke seg at tilgangen på kreditt kan påvirkes gjennom flere kanaler, for eksempel ved endring i styringsrente.

#### **7.4 Anbefaling til videre forskning**

Under utarbeiding av denne bacheloroppgave har vi stilt oss flere spørsmål som vi ikke har klart å finne tidligere forskning på. I dette avsnittet legges det frem forslag til videre forskning rundt tematikkene vi har diskutert. Her er det også viktig å nevne at det kan hende det finnes forskning rundt tematikkene skrevet om nedenfor, men som vi ikke har klart å finne.

Et interessant spørsmål som reises er hvordan økte kapitalkrav til bankene, påvirker inflasjon. En kan tenke seg at økte kapitalkrav til bankene bidrar til å dempe den generelle etterspørselen på varer og tjenester gjennom at penger blir dyrere å låne, og dermed påvirke inflasjon. Dersom man gjennom forskning kan se en empirisk sammenheng her, kan motsyklisk kapitalbuffer også bidra til at Norges Bank bedre kan nå sine mål om lav og stabil inflasjon.

## 8.0 Konklusjon

Både teori og empiri understreker den betydelige rollen alternative virkemidler kan spille innen pengepolitikken. I vår søken etter dypere innsikt, har vi nøye gjennomgått litteraturen om kvantitative lettelsler, «forward guidance» og motsyklisk kapitalbuffer, spesielt med tanke på deres relevans for Norges Bank. Erfaringene fra Norge og andre små åpne økonomier har vært avgjørende i vår vurdering av hvorvidt disse virkemidlene faktisk bidrar til å nå Norges Bank sine mål for pengepolitikken.

I lys av litteraturen som er gjennomgått fremstår kvantitative lettelsler som et virkemiddel som er lite egnet for norsk pengepolitikk. Begrensningene i markedet for statsobligasjoner, samt den betydelige innflytelsen fra større økonomier kan begrense effekten av kvantitative lettelsler i Norge. Videre kan implementeringen av kvantitative lettelsler føre til økt risiko for finansielle ubalanser, noe som kan true økonomisk stabilitet. Det er også viktig for Norges Bank å forstå implikasjonene ved utfasingen av kvantitative lettelsler, som fremdeles er et lite utforsket tema.

Samlet sett viser gjennomgangen at «forward guidance» kan være et nyttig virkemiddel for Norges Bank i å oppnå sine pengepolitiske mål. Ved å påvirke markedsaktørers forventninger, kan Norges Bank stimulere til økonomisk aktivitet. «Forward guidance» kan også bidra til å redusere usikkerhet, som er viktig for finansiell stabilitet. Imidlertid er det viktig å nevne at effekten av «forward guidance» er begrenset i mindre økonomier som Norge. Virkemiddelet kan også svekke sentralbankens kredibilitet og bygge opp potensielle finansielle ubalanser dersom det anvendes på en dårlig måte.

Motsyklisk kapitalbuffer viser seg å være et viktig verktøy i norsk pengepolitikk for å styrke bankenes motstandsdyktighet og reduserer systematiske risikoer.

Kapitalbufferen bidrar til å dempe overdreven kredittvekst, spesielt i boligmarkedet, som ofte har vist seg å være en kilde til finansielle ubalanser. Bruken av motsyklisk kapitalbuffer kan også skape utfordringer. Økte kapitalkrav kan potensielt dempe økonomisk vekst, ved å begrense tilgangen på kreditt, som er et nøkkelmål for Norges Bank. Til slutt er det viktig å merke seg at kredittgap, som er et sentralt

beslutningsgrunnlag i fastsettelse av bufferen, som indikator må brukes med forsiktighet for å unngå å forsterke negative økonomiske sjokk.

I lys av analysen synes «forward guidance» og motsyklisk kapitalbuffer å være mest velegnet for oppnåelse av Norges Bank sine pengepolitiske mål, gitt riktig implementering og kontinuerlig overvåkning av potensielle risikoer. Kvantitative lettelse fremstår som mindre hensiktsmessig for norsk kontekst, basert på strukturelle begrensninger og potensielle destabiliserende effekter.

## 9.0 Litteraturliste

- Akkaya, Y., Belfrage, C.-J., Di Casola, P., & Strid, I. (2023). *Effects of foreign and domestic central bank government bond purchases in a small open economy DSGE model: Evidence from Sweden before and during the coronavirus pandemic* (Sveriges Riksbank Working Paper Series Nr. 421). <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/working-papers/2023/no.-421-effects-of-foreign-and-domestic-central-bank-government-bond-purchases-in-a-small-open-economy-dsge-model-evidence-from-sweden-before-and-during-the-coronavirus-pandemic.pdf>
- Amato, J. D., Morris, S., & Shin, H. S. (2002). Communication and Monetary Policy. *Oxford Review of Economic Policy*, 18(4), 495–503. <https://doi.org/10.1093/oxrep/18.4.495>
- Anderson, R., Danielsson, J., Baba, C., Das, U. S., Kang, H., & Segoviano, M. A. (2018). *Macprudential Stress Tests and Policies: Searching for Robust and Implementable Frameworks I* (Working Paper Nr. 2018/197). <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2018/wp18197.ashx>
- Andrade, P., Breckenfelder, J., De Fiore, F., Karadi, P., & Tristani, O. (2016). The ECB's Asset Purchase Programme: An Early Assessment. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2839812>
- APRA. (2023). *APRA Explains: Risk-weighted assets*. The Australian Prudential Regulation Authority. <https://www.apra.gov.au/apra-explains-risk-weighted-assets>
- Aubert, V. (1991). *Det skjulte samfunn* (2. oppl). Universitetsforlaget.
- Bernanke, B. (2012, desember 12). *Transcript of Chairman Bernanke's Press Conference December 12, 2012*. Federal Reserve. <https://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/FOMCpresconf201212.pdf>
- Bernanke, B. (2014, januar 16). *A discussion with Federal Reserve Chairman Ben Bernanke on the Fed's 100th anniversary* [Intervju]. <https://www.brookings.edu/wp->

[content/uploads/2014/01/20140116\\_bernanke\\_remarks\\_transcript.pdf](#)

- Bernanke, B. S. (2007, november 14). *Federal Reserve Communications*. Board of Governors of the Federal Reserve System.  
<https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20071114a.htm>
- Bernhardsen, T. (2011). *Renteanalysen* (No. 04/2011). Norges Bank.  
<http://hdl.handle.net/11250/2507332>
- Bernhardsen, T., Kloster, A., & Syrstad, O. (2016). *Alternative virkemidler i pengepolitikken – den nødvendige monetære økosirk* (Nr. 12/2016). Norges Bank. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/210325/1/nb-staff-memo2016-12.pdf>
- Bernhardsen, T., & Røisland, Ø. (2000). *Hvilke faktorer påvirker kronkursen?*  
<https://norges-bank.brage.unit.no/norges-bank-xmlui/bitstream/handle/11250/2480484/bernh.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- BIS. (2019). Unconventional monetary policy tools: A cross-country analysis. *BIS, CGFS Papers*(63). <https://www.bis.org/publ/cgfs63.htm>
- Bluwstein, K., & Canova, F. (2016). Beggar-thy-neighbor? The international effects of ECB unconventional monetary policy measures. *International Journal of Central Banking*, 45.  
<https://www.ijcb.org/journal/ijcb16q3a2.htm>
- Borio, C., & Zabai, A. (2018). Unconventional monetary policies: A re-appraisal. I R. M. Lastra & P. Conti-Brown (Red.), *Research Handbook on Central Banking* (s. 398–444). Edward Elgar Publishing.  
<https://china.elgaronline.com/view/edcoll/9781784719210/9781784719210.00026.xml>
- Braun, J., Burghof, H.-P., & Sommervoll, D. E. (2023a). The Effect of the Countercyclical Capital Buffer on the Stability of the Housing Market. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4349651>
- Braun, J., Burghof, H.-P., & Sommervoll, D. E. (2023b). The Effect of the Countercyclical Capital Buffer on the Stability of the Housing Market. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4349651>
- Brubakk, L., Ter Ellen, S., Robstad, Ø., & Xu, H. (2022). The macroeconomic effects of forward communication. *Journal of International Money and Finance*, 120, 102536. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2021.102536>
- Brunnermeier, M. K., & Sannikov, Y. (2014). A Macroeconomic Model with a Financial Sector. *American Economic Review*, 104(2), 379–421.  
<https://doi.org/10.1257/aer.104.2.379>
- Campbell, J. Y. (1995). Some lessons from the yield curve. *Journal of Economic Perspectives*, 9(3), 129–152.  
<https://doi.org/10.1257/jep.9.3.129>

- Castro, V. (2011). Can central banks' monetary policy be described by a linear (augmented) Taylor rule or by a nonlinear rule? *Journal of Financial Stability*, 7(4), 228–246. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2010.06.002>
- Cole, S. J., & Martínez-García, E. (2023). The effect of central bank credibility on forward guidance in an estimated New Keynesian model. *Macroeconomic Dynamics*, 27(2), 532–570. <https://doi.org/10.1017/S1365100521000511>
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Gyldendal.
- De Nederlandsche Bank. (2015). *Effect of Bank Capital Requirements on Economic Growth: A Survey*. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2577701](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2577701)
- De Rezende, R. B., & Ristinieni, A. (2023). A shadow rate without a lower bound constraint. *Journal of Banking & Finance*, 146, 106686. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106686>
- Del Negro, M., Giannoni, M. P., & Patterson, C. (2012). The Forward Guidance Puzzle. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2163750>
- Del Negro, M., Giannoni, M., & Patterson, C. (2013). The Macroeconomic Effects of Forward Guidance. *Liberty Street Economics*, Artikkel 20130225. <https://ideas.repec.org/p/fip/fednls/86858.html>
- Dell'Ariccia, G., Igan, D., Laeven, L., & Tong, H. (2016). Credit booms and macrofinancial stability. *Economic Policy*, 31(86), 299–355. <https://doi.org/10.1093/epolic/eiw002>
- Di Casola, P., & Stockhammar, P. (2022). When Domestic and Foreign QE Overlap: Evidence from Sweden. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4156196>
- Diez De Los Rios, A., & Shamloo, M. (2017). Quantitative Easing and Long-Term Yields in Small Open Economies. *IMF Working Papers*, 17(212), 1. <https://doi.org/10.5089/9781484320730.001>
- ECB. (2010). *Basel III*. [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fsr/art/ecb.fsrart201012\\_02.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fsr/art/ecb.fsrart201012_02.en.pdf)
- Eggertsson, G., Juelsrud, R., Summers, L., & Wold, E. G. (2019). *Negative Nominal Interest Rates and the Bank Lending Channel* (Nr. w25416; s. w25416). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w25416>
- European Systemic Risk Board. (2023). *Countercyclical capital buffer*. [https://www.esrb.europa.eu/national\\_policy/ccb/html/index.en.html](https://www.esrb.europa.eu/national_policy/ccb/html/index.en.html)
- Evjen, S., Grønvold, M., & Gundersen, K. (2017). *Likviditeten i det norske statsobligasjonsmarkedet* (Staff Memo Nr. 01/2017). Norges Bank. [https://www.norges-bank.no/contentassets/f5e289ce37c54e6bae9acb085d4aa910/staff\\_mem](https://www.norges-bank.no/contentassets/f5e289ce37c54e6bae9acb085d4aa910/staff_mem)

[o\\_1\\_2017.pdf?v=03/30/2017162550](#)

- Finanstilsynet. (2022). *Ansvarlig kapital*.  
<https://www.finanstilsynet.no/tema/kapitaldekning/ansvarlig-kapital/>
- Finanstilsynet. (2017a, april 17). *Beregningsgrunnlaget*.  
<https://www.finanstilsynet.no/tema/kapitaldekning/beregningsgrunnlaget/>
- Finanstilsynet. (2017b, april 17). *Minstekrav til kapital og bufferkrav*.  
<https://www.finanstilsynet.no/tema/kapitaldekning/minstekrav-til-kapital-og-bufferkrav/>
- Fontaine, J.-S., Suchanek, L., & Yang, J. (2017). Unconventional Monetary Policy: The Perspective of a Small Open Economy? *Bank of Canada Review*, 2017(Spring), 19–30.  
<https://ideas.repec.org/a/bca/bcarev/v2017y2017ispring17p19-30.html>
- Fähndrich, J. (2023). A literature review on the impact of digitalisation on management control. *Journal of Management Control*, 34(1), 9–65.  
<https://doi.org/10.1007/s00187-022-00349-4>
- Grenness, T. (2001). *Innføring i vitenskapsteori og metode* (2. utg.). Universitetsforl.
- Gulbrandsen, M. A. (2023). *Gjør høy gjeld husholdningenes konsum mer sensitivt for økonomiske sjokk? En oversikt over empirisk litteratur basert på mikrodata* (Staff Memo Nr. 3/2023). Norges Bank.  
<https://www.norges-bank.no/contentassets/5bb3fd76fc9e46eaa536899366f3d24c/staff-memo-3-2023.pdf?v=01/20/2023144926>
- Hart, C. (2018). *Doing a literature review: Releasing the research imagination* (2. utg.). SAGE Publications Inc.
- Hayes, A. (2022, januar 13). *Yield Curves Explained and How to Use Them in Investing*. Investopedia.  
<https://www.investopedia.com/terms/y/yieldcurve.asp>
- Holden, S. (2016). *Makroøkonomi*. Cappelen Damm akademisk.
- Johnson, G., Kozicki, S., Priftis, R., Suchanek, L., Witmer, J., & Jing Yang. (2020). *Implementation and Effectiveness of Extended Monetary Policy Tools: Lessons from the Literature*. <https://doi.org/10.34989/SDP-2020-16>
- Joyce, M., Miles, D., Scott, A., & Vayanos, D. (2012). Quantitative Easing and Unconventional Monetary Policy – an Introduction. *The Economic Journal*, 122(564), F271–F288. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2012.02551.x>
- Kaplan, G., Moll, B., & Violante, G. L. (2018). Monetary policy according to HANK. *American Economic Review*, 108(3), 697–743.  
<https://doi.org/10.1257/aer.20160042>

- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment interest and money*. Macmillan.
- Kolasa, M., & Wesolowski, G. (2020). International spillovers of quantitative easing. *Journal of International Economics*, 126, 103330. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2020.103330>
- Kool, C. J. M., & Thornton, D. L. (2012). How Effective Is Central Bank Forward Guidance? *Federal Reserve Bank of St. Louis*. <https://doi.org/10.20955/wp.2012.063>
- Krugman, P. R., Dominquez, K. M., & Rogoff, K. (1998). It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1998(2), 137. <https://doi.org/10.2307/2534694>
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2018). *International economics: Theory & policy* (Eleventh edition, global edition). Pearson.
- Lozej, M., Onorante, L., & Rannenberg, A. (2018). *Countercyclical capital regulation in a small open economy DSGE model*. European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2144.en.pdf>
- Lui, G., & Molise, T. (2012). *Housing and credit market shock: Exploring the role of rule-based Basel III counter-cyclical capital requirements*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999318306060>
- Lønning, I., & Olsen, K. (2000). *Pengepolitiske Regler*. Norges Bank. <https://norges-bank.brage.unit.no/norges-bank-xmlui/bitstream/handle/11250/2480476/pengepolitiske.pdf?sequence=1>
- Martynova, N. (2015). Effect of Bank Capital Requirements on Economic Growth: A Survey. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2577701>
- McKibbin, W. J., & Stoeckel, A. (2010). The Global Financial Crisis: Causes and Consequences. *Asian Economic Papers*, 9(1), 54–86. <https://doi.org/10.1162/asep.2010.9.1.54>
- Mian, A., & Sufi, A. (2018). Finance and Business Cycles: The Credit-Driven Household Demand Channel. *Journal of Economic Perspectives*, 32(3), 31–58. <https://doi.org/10.1257/jep.32.3.31>
- Moessner, R., & Nelson, W. R. (2008). Central bank policy rate guidance and financial market functioning. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1120307>
- Norges Bank. (2004). Norske finansmarkeder—Pengepolitikk og finansiell stabilitet. I 110. Norges Bank. <https://norges-bank.brage.unit.no/norges-bank-xmlui/handle/11250/2506326>
- Norges Bank. (2022a). *Det norske finansielle systemet* (Nr. 2022). Norges Bank. <https://www.norges-bank.no/aktuelt/nyheter-og-hendelser/Publikasjoner/det-norske-finansielle-systemet/2022-dnfs/>
- Norges Bank. (2022b). *Norges Banks håndbok i pengepolitikk: Versjon 1.0*.



- Norges Bank. <https://hdl.handle.net/11250/2978673>
- Norges Bank. (2022c). *Rammeverk for beslutning av krav til motsyklisk kapitalbuffer*. [https://www.norges-bank.no/contentassets/451286f2f6d24aae92459e0ce8bce8c3/memo\\_4-2022-rammeverk-motsyklisk-kapitalbuffer.pdf?v=06/23/2022082537](https://www.norges-bank.no/contentassets/451286f2f6d24aae92459e0ce8bce8c3/memo_4-2022-rammeverk-motsyklisk-kapitalbuffer.pdf?v=06/23/2022082537)
- Norges Bank. (2022d). *Vedlegg til Rammeverk for beslutning av krav til motsyklisk kapitalbuffer* [Data set]. [https://www.norges-bank.no/contentassets/451286f2f6d24aae92459e0ce8bce8c3/vedlegg-til-rammeverk-motsyklisk-kapitalbuffer---memo-4\\_2022.pdf?v=06/23/2022085250](https://www.norges-bank.no/contentassets/451286f2f6d24aae92459e0ce8bce8c3/vedlegg-til-rammeverk-motsyklisk-kapitalbuffer---memo-4_2022.pdf?v=06/23/2022085250)
- Norges Bank. (2019a). *Hvordan påvirker renten økonomien og inflasjonen?* <https://www.norges-bank.no/kunnskapsbanken/styringsrenten/hvordan-pavirker-renten-okonomien/>
- Norges Bank. (2019b, oktober 8). *Pengepolitikkenes verktøykasse*. [https://www.norges-bank.no/contentassets/2df34e8fe9b94547a0753b9d9e94248f/tale\\_plansjercme\\_2019.pdf?v=10/08/2019094703](https://www.norges-bank.no/contentassets/2df34e8fe9b94547a0753b9d9e94248f/tale_plansjercme_2019.pdf?v=10/08/2019094703)
- Norges Bank. (2020). *Hva er pengepolitikk?* <https://www.norges-bank.no/kunnskapsbanken/inflasjon/hva-er-pengepolitikk/>
- Norges Bank Investment Management. (2011). *The term premium* (Nr. 4). Norges Bank Investment Management. <https://www.nbim.no/no/publikasjoner/diskusjonsnotater/2011/lopetidspremien/>
- Norsk Petroleum. (2023). *Statens Inntekter*. <https://www.norsketroleum.no/okonomi/statens-inntekter/>
- Olsen, Ø. (2014, april 8). *A decade of forward guidance in Norway*. Norges Bank. <https://www.norges-bank.no/en/news-events/news-publications/Speeches/2014/8-April-Oystein-Olsen-New-York/>
- Orphanides, A. (2010). Taylor rules. In: Durlauf, S.N., Blume, L.E. (eds) *Monetary Economics*. The New Palgrave Economics Collection. Palgrave Macmillan, London. [https://doi.org/10.1057/9780230280854\\_39](https://doi.org/10.1057/9780230280854_39)
- Rakkestad, K. J., & Hein, J. B. (2004). Long-term benchmark rates in the Norwegian bond market. *Norges Bank. Economic Bulletin*, 75(4), 142. <http://hdl.handle.net/11250/2504434>
- Regjeringen. (2022). *Handlingsreglen*. [https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/norsk\\_ekonomi/bruk-av-oljepenger-/handlingsreglen-/id444338/](https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/norsk_ekonomi/bruk-av-oljepenger-/handlingsreglen-/id444338/)
- Remarks by Chairman Alan Greenspan*. (1997, september 5). 15th Anniversary Conference of the Center for Economic Policy Research, Stanford University, Stanford, California, USA.

- <https://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/19970905.htm>
- Riksbanken. (2022). *Finansiell stabilitetsrapport 2022:2* (Nr. 2). Riksbanken. <https://www.riksbank.se/sv/finansiell-stabilitet/finansiell-stabilitetsrapport/2022/finansiell-stabilitetsrapport-2022/>
- SCB. (2023a, januar 17). *Borrowing in debt securities decreased*. Statistiska Centralbyrån. <https://www.scb.se/en/finding-statistics/statistics-by-subject-area/financial-markets/securities-statistics/securities-issues/pong/statistical-news/securities-issues-december-2022/>
- SCB. (2023b, april 28). *Real estate prices and registrations of title*. Statistiska Centralbyrån. <https://www.scb.se/en/finding-statistics/statistics-by-subject-area/housing-construction-and-building/real-estate-prices-and-registrations-of-title/real-estate-prices-and-registrations-of-title/>
- SCB. (2023c, mai 30). *Nationalräkenskaper, kvartals- och årsberäkningar*. Statistiska Centralbyrån. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper-kvartals-och-arsberakningar/>
- Smith, A. L., & Becker, T. (2015). Has forward guidance been effective? *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 57. <https://www.kansascityfed.org/documents/410/2015-Has%20Forward%20Guidance%20Been%20Effective%3F.pdf>
- Thomassen, Eivind: *økonomisk vekst i Store norske leksikon* på snl.no. Hentet 30. mai 2023 fra [https://snl.no/%C3%B8konomisk\\_vekst](https://snl.no/%C3%B8konomisk_vekst)
- SSB. (2017). *Hva er egentlig BNP*. <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/nasjonalregnskap/statistikk/nasjonalregnskap/artikler/hva-er-egentlig-bnp>
- SSB. (2022). *Fakta om bolig*. <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/faktaside/bolig>
- SSB. (2023a). *Økonomiske analyser* (Nr. 1). [https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/nasjonalregnskap/statistikk/nasjonalregnskap/artikler/norsk-okonomi-i-2022-hoy-vekst-hoye-priser/\\_attachment/inline/b45fb6c3-b974-445b-9050-a23df214c603:fba06e073ed945ffe036a26332139d2dada62d46/OA2023-1%20Utsynet\\_web.pdf](https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/nasjonalregnskap/statistikk/nasjonalregnskap/artikler/norsk-okonomi-i-2022-hoy-vekst-hoye-priser/_attachment/inline/b45fb6c3-b974-445b-9050-a23df214c603:fba06e073ed945ffe036a26332139d2dada62d46/OA2023-1%20Utsynet_web.pdf)
- SSB. (2023b, mai 23). *Verdipapirer*. SSB. <https://www.ssb.no/bank-og-finansmarked/verdipapirmarked/statistikk/verdipapirer>
- St. Louis Fed. (2023, januar 1). *Federal Debt Held by Federal Reserve Banks*. FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis; FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis. <https://fred.stlouisfed.org/series/FDHBFRBN>
- Steigum, E. (2018). *Moderne makroøkonomi* (2. utg.). Gyldendal.
- Streeton, R., Cooke, M., & Campbell, J. (2004). *Researching the researchers:*

- using a snowballing technique. *Nurse Researcher*, 12(1), 35+. [https://link.gale.com/apps/doc/A122660692/AONE?u=loyoland\\_main&sid=googleScholar&xid=98772ddc](https://link.gale.com/apps/doc/A122660692/AONE?u=loyoland_main&sid=googleScholar&xid=98772ddc)
- Stuvøy, I., Tøndel, G., & Tjora, A. H. (2021). *En smak av forskning: Bacheloroppgaven som prosjekt, prosess og produkt* (1. utgave.). Cappelen Damm Akademisk.
- Sutherland, C. S. (2020). Forward guidance and expectation formation: A narrative approach. *Journal of Applied Econometrics*, 38(2), 222–241. <https://doi.org/10.1002/jae.2948>
- Svensson, L. E. O. (2015). Forward Guidance. Centre for Economic Policy Research. *Discussion Papers*, (10669). <https://doi.org/10.3386/w20796>
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195–214. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-L](https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-L)
- Ter Ellen, S., Jansen, E., & Midthjell, N. L. (2020). ECB Spillovers and domestic monetary policy effectiveness in small open economies. *European Economic Review*, 121, 103338. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2019.103338>
- Thagaard, T. (2003). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode* (2. udg). Fagbokforlaget.
- Thornton, D. L. (2015). Requiem for QE. *Center for Monetary and Financial Alternatives*, 783, 464–485. <https://www.cato.org/policy-analysis/requiem-qe>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Wohlin, C. (2014). Guidelines for snowballing in systematic literature studies and a replication in software engineering. *Proceedings of the 18th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering*, 1–10. <https://doi.org/10.1145/2601248.2601268>
- Woodford, M. (2005). *Central Bank Communication and Policy Effectiveness* (Nr. w11898; s. w11898). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w11898>
- Woodford, M. (2012). *Methods of Policy Accommodation at the Interest-Rate Lower Bound*. <https://doi.org/10.7916/D8Z899CJ>
- Aaser, K. (2023, mai 25). *Boligbygging i fritt fall i Sverige: – Verste krisen siden 90-tallet*. E24. <https://e24.no/i/y6XGza>