



---

# PENGEPOLITIKK MED STERKT KOORDINERT LØNNSDANNELSE

---

## Sammendrag

Teorier om pengepolitikk tar i liten grad hensyn til særskilte forhold i ulike land. Dette til tross for store, vedvarende ulikheter i den økonomiske utviklingen i verden.

Norge har løst økonomiske utfordringer bedre enn de fleste andre land. Dette kan i stor grad tilskrives den norske lønnsdannelsen som legger vekt på å sikre en god konkurransevne og høy sysselsetting, samtidig som den gir et «ankrefeste» for prisutviklingen.

Pengepolitikken har hatt målsetninger om de samme størrelsene. I denne rapporten diskuteres om mulige målkonflikter bør få konsekvenser for utøvelsen av pengepolitikken.

Vi konkluderer med at pengepolitikken bør ta hensyn til at Norge har en sterkt koordinert lønnsdannelse der partene i arbeidslivet tar ansvar for sentrale forhold i norsk økonomi.

**Roger Bjørnstad, Bjørn Gran,  
Fredrik Bakkemo Kostøl,  
Ragnar Nymo**

## Dokumentdetaljer

---

### **Rapport nr. 9-2017 fra Senter for lønnsdannelse**

Rapporttittel	Pengepolitikk med sterkt koordinert lønnsdannelse
ISBN-nummer	978-82-93320-71-5
Forfattere	Roger Bjørnstad, Bjørn Gran, Fredrik Bakkemo Kostøl og Ragnar Nymoen
Oppdragsgiver	Landsorganisasjonen i Norge (LO)
Førstesidefoto	Scandinavian StockPhoto
Tilgjengelighet	Offentlig
Dato for ferdigstilling	3. mars 2017

## Kontakteteljer

---

### **Senter for lønnsdannelse**

#### **v/Fafo og Samfunnsøkonomisk analyse AS**

Adresse	Borggt. 2B, 0650 Oslo
Org.nr.	911 737 752 MVA (Samfunnsøkonomisk analyse)
Telefon	22 08 86 00
E-post	<a href="mailto:post@samfunnsokonomisk-analyse.no">post@samfunnsokonomisk-analyse.no</a>
Nettside	<a href="http://www.lonnsdannelse.no">www.lonnsdannelse.no</a>

## Forord

---

Senter for lønnsdannelse er et samarbeid mellom Fafo og Samfunnsøkonomisk analyse med formål å analysere forhold knyttet til den norske lønnsdannelsen. Denne rapporten omhandler pengepolitikken i et land som Norge, der lønnsdannelsen har vært preget av sentrale forhandlinger og koordinering på tvers av avtaleområder. En stor takk til LO som har finansiert rapporten og senteret.

I forbindelse med skriving av denne rapporten har vi hatt samtaler med representanter for partene i arbeidslivet. Vi har snakket med følgende personer: Knut Bodding (LO), Anders Folkestad og Atle Gullestad (Unio), Christopher Navelsaker (YS), Torill Lødemel og Olav Magnussen (NHO). En stor takk må rettes til disse for å ha bidratt med deres synspunkter.

Takk også til Jon Erik Dølvik for særs grundig gjennomlesning og nyttige innspill og kommentarer til rapporten. Denne hjelpen har vært uvurderlig.

3. mars 2017

Roger Bjørnstad  
Prosjektleder

## Sammendrag

---

Til tross for store forskjeller i den økonomiske utviklingen mellom land, i størrelser som økonomisk vekst, arbeidsledighet og inntektsfordeling, har moderne pengepolitikk vært motivert ut fra universelle, teoretiske betraktninger. De store forskjellene har ikke vært knyttet til ulik utøvelse av pengepolitikken, men snarere til institusjonelle forskjeller i arbeidsmarkedet og lønnsdannelsen. Norges relative suksess har for eksempel delvis vært forklart med frontfagsmodellen og den sterkt koordinerte lønnsdannelsen.

I denne rapporten diskuteres imidlertid hvordan utøvelsen av pengepolitikken har betydning for mulighetene for en koordinert lønnsdannelse. Den koordinerte lønnsdannelsen er et resultat av et tett samarbeid mellom partene i arbeidslivet og myndighetene, der hver part har ansvarsområder som er viktige for de andre partene. På den måten rår partene over maktmidler som, for å nå egne mål, kan ramme de andre. Benyttes de på en slik måte, vil imidlertid samarbeidet bryte sammen og i «neste trekk» vil dette hindre egen måloppnåelse.

Slik er det også med pengepolitikken. Renta har stor betydning for den enkelte arbeidstakers økonomi og trygghet til arbeidsplasser. Samtidig er rentas effekt på kronekursen av særlig viktighet for lønnsomheten til konkurranseutsatt næringsliv. Brukes renta aktivt for å nå andre målsetninger og skape store negative endringer på disse områdene, kan partene i arbeidslivet oppfatte det som at myndighetene har brutt sin del av forpliktelsene. I neste runde kan det skape spørsmål om hvorfor de da skal videreføre egne forpliktelser.

På den annen side finnes det intet optimalt pengepolitisk regime. Utøvelsen av pengepolitikken krever helhetstenkning. Hva som er optimalt er situasjonsbetinget og man må veie ulike hensyn. Man snakker ofte om at det finnes et trilemma i den økonomiske politikken, der man kun har virkemidler til å nå to av de tre målene om stabilisering av økonomien, stabile valutakurser og frie kapitalbevegelser. Det har vært et fast mønster opp gjennom historien om hvilket av de tre målene man har oppgitt til ulike tider. I dag, etter flere år med store økonomiske problemer i kjølvannet av den globale finanskrisen, framstår for eksempel mer kapitalkontroll som mer attraktivt enn før finanskrisen.

Vi har hatt samtaler med sentrale aktører hos partene i den norske lønnsdannelsen. Disse viser tydelig at de forstår hvilke vanskelige avveininger som Norges Bank står overfor. Tilliten er stor til at Norges Banks rentebeslutninger er gode. Samtidig finnes det unntak som våre intervjuobjekter også framhever. En streng inflasjonsstyring, slik det ble praktisert i 2002 er for eksempel ikke akseptabelt. Når partene i arbeidslivet gjennom frontfagsmodellen skal ha ansvaret for å bringe norsk lønnsvekst (og derigjennom inflasjon) på linje med hos konkurrentlandene, må også partene ha tilstrekkelig tillit til faktisk å bestemme lønnsveksten. Får de ikke den tillitten er det krefter i organisasjonene som da heller ønsker å mer nærsynt jobbe for medlemmenes interesser.

Slike krefter finner støtte i faglitteraturen om hvordan ulike pengepolitiske regimer påvirker lønnsdannelsen. Litteraturen viser at forskjeller i hvordan et land organiserer lønnsdannelsen bør ha betydning for hvordan pengepolitikken gjennomføres. I land som Norge, med høy grad av koordinering- og sentralisering i lønnsdannelsen, kan en streng pengepolitikk ha uheldige økonomiske konsekvenser og føre til høyere arbeidsledighet sammenlignet med et ikke-strengt pengepolitisk regime fordi det fører til en fragmentering av frontfagsmodellen.

Den moderne pengepolitiske teorien framhever imidlertid, uavhengig av institusjonene i arbeidsmarkedet og lønnsdannelsen, at en streng inflasjonsstyring er egnet for å forankre inflasjonsforventninger og derigjennom å faktisk bidra til både nominell og reell økonomisk stabilitet. Derfor var det før finanskrisen en trend i tiden at inflasjonsstyringen praktiseres strengt. Vi viser derimot at denne teorien har problemer med å finne støtte i empirisk forskning. Når vi samtidig har fått en dyp og alvorlig jobbkrisen i store deler av verden etter finanskrisen, har fokus blitt noe mer dreiet i retning av å utøve en viss fleksibilitet i inflasjonsstyringen og heller legge vekt på å få fart i den økonomiske veksten og sysselsettingen. I Norge har det gitt seg utslag i at Norges Bank har gått fra å ville nå inflasjonsmålet innen to år til å ikke nødvendigvis å nå det selv etter 4-5 år.

## Innhold

---

Forord .....	2
1. Innledning.....	7
2. Trilemma i den økonomiske politikken.....	10
2.1 Pengepolitiske regimer gjennom historien.....	12
2.2 Pengepolitiske regimer i Norge.....	14
3. Utviklingen av moderne makroøkonomisk- og pengepolitisk teori.....	16
3.1 Lucas-kritikken og den keynesianske tilbaketrekningen .....	16
3.2 Den Ny-Keynesianske modellen .....	18
3.3 Fra akademisk teori til pengepolitikk: Ny styringsoptimisme .....	20
3.4 Rentesetting og fleksibilitet.....	23
3.5 Forankring av forventninger, uavhengighet og transparens.....	25
4. Kritikk av den Ny-Keynesianske modellen.....	27
4.1 Empiriske evalueringer av den Ny-Keynesianske Phillipskurven .....	27
4.2 Finanskrisen ga et tilbakeslag for den moderne makroteorien og sentralbankmodellene.....	29
4.2.1 Prisstabilitet sikrer ikke finansiell stabilitet .....	30
4.2.2 Hypotesen om rasjonelle forventninger.....	34
4.3 Debatten om veien videre for pengepolitikken etter finanskrisen .....	35
5. Kapitalmarkedenes rolle for pengepolitikken.....	39
5.1 Haavelmos teori om endogene konjunkturer og kriser .....	40
5.2 Finanskrise i Haavelmos konjunkturmodell .....	45
5.3 Sammenlikning med DSGE modellenes kvantumsdynamikk .....	46
5.4 Haavelmos modell med tillegg av lønns- og prisdynamikk .....	48
5.5 Åpen økonomi og boligmarked .....	49
5.6 Modellrealisme og relevans.....	51
6. Lønnsdannelsens betydning for pengepolitikken.....	53
6.1 Lønnsdannelsen som opphav til nominelle rigiditeter .....	53
6.2 Frontfagsmodellen gir et nominelt ankerfeste og realøkonomiske gevinster – hva betyr det for pengepolitikken? .....	56
6.3 En sammenlikning mellom Sverige og Norge.....	63
7. Samspill eller konflikt mellom norsk lønnsdannelse og pengepolitikk.....	67
7.1 Spiller pengepolitikken en rolle for å styrke koordineringen i lønnsdannelsen? .....	67
7.2 Aukrust og fastkurspolitikken .....	69
7.3 Nytt inflasjonsmål, hvor streng skulle Norges Bank være? .....	71
7.3.1 Hvordan påvirker oljepengebruken lønnsveksten i den norske frontfagsmodellen? .....	72
7.3.2 Forholdet mellom den norske frontfagsmodellen og inflasjonsmålet.....	73
7.4 Overgang til mindre streng inflasjonsstyring .....	77

---

7.5	Uløste konflikter.....	79
8.	Hvordan lønnsoppgjørene faktisk påvirkes av valutakursen og rentesettingen.....	83
8.1	Hvor sterkt virker renten på inflasjonen? NAM-beregninger.....	83
8.2	Empirisk undersøkelse av pengepolitikkenes betydning for graden av koordinering i lønnsoppgjørene.....	85
8.3	Betydningen av pengepolitikken for forhandlingsklima .....	87
9.	Konklusjon og anbefalinger.....	89
10.	Referanser .....	93

## 1. Innledning

---

Det eksisterer en viss ubalanse i den økonomiske faglitteraturen når det gjelder hvordan pengepolitikken og lønnsdannelsen analyseres. Mens pengepolitiske problemstillinger i stor grad betraktes som allmenngyldige, som om andre institusjoner enn sentralbanken er uten betydning, fokuserer studier på lønnsdannelsen nettopp på institusjonelle forhold og forskjeller mellom land for å forklare de store sprikene vi ser i makroøkonomiske målstørrelser som reallønnsvekst, BNP-vekst, produktivitet, fordeling, yrkesdeltakelse og ledighet. I den pengepolitiske litteraturen blir institusjonelle forhold i ulike land ikke tillagt nevneverdig betydning for hvilken pengepolitikk som bør føres.

I Norge har derimot pengepolitikken lange tradisjoner for å bli innlemmet som en viktig del av «den norske modellen», eller det samlede økonomisk-politiske rammeverket. Det skyldes særlig to forhold.

For det første gir frontfagsmodellen, der industrien hvert år gjennomfører lønnsforhandlinger først og dermed setter en mal for hva lønnsveksten blir for lønnsoppgjørene som følger etterpå, et såkalt «nominelt ankerfeste» for norsk økonomi. Et nominelt ankerfeste er at lønns- og prisstigningen knyttes til noe som på en vesentlig måte bidrar til at det ikke dannes forventninger til stadig økende (eller avtakende) prisstigningstakt. Et nominelt ankerfeste forseglar dermed en viktig dimensjon av forventningsdannelsen, og gir i seg selv opphav til stabilitet – både i den nominelle og reelle økonomiske utviklingen. Gjennom frontfagsmodellen blir lønnsveksten i utlandet retningsgivende for lønnsveksten i Norge, siden industribedriftene konkurrerer med industribedrifter i andre land. Dermed er det i utgangspunktet ikke noe sterkt behov for et eksplisitt inflasjonsmål i pengepolitikken. Tvert om kan det i en del situasjoner gjøre mer skade enn nytte for et lite land som Norge. Et strengt inflasjonsmål krever nemlig en aktiv bruk av renta, noe som påvirker valutamarkedene og således kan bidra til ustabilitet i konkurranseevnen.

For det andre bygger frontfagsmodellen på en omfattende koordinering i lønnsdannelsen. Oppgjørene i følgerfagene har som hovedregel lojalt fulgt normen fra frontfaget. Den samfunnsøkonomiske begrunnelsen for dette er at de på den måten bidrar til en stabil og god konkurranseevne for den delen av næringslivet som møter internasjonal konkurranse, uten at det oppnås gjennom høy arbeidsledighet slik man må i mange andre land. Hvis det er partene i lønnsoppgjørene som har ansvaret for å sikre god konkurranseevne, vil det være problematisk om Norges Bank gjorde seg til overdommer for om de kom fram til en riktig lønnsvekst gjennom renteendringer som valutakursen reagerte på. En litt for høy lønnsvekst i Norges Banks øyne, som de mente de måtte motvirke med høyere renter og styrket kronekurs, ville under et strengt inflasjonsstyringsregime kunne ha svekket konkurranseevnen mye. Da er det svake insentiver for at følgerfagene skal ta et medansvar for konkurranseevnen. Hensynet til å oppnå koordinering i lønnsdannelsen taler altså for at pengepolitikken utøves med fleksibilitet og at det legges vekt på å ha relativt små bevegelser i kronekursen.

I denne rapporten diskuteres forholdet mellom pengepolitikken og lønnsdannelsen. Hypotesen er at utøvelsen av pengepolitikken kan ha betydning for hvordan lønnsdannelsen fungerer. Og omvendt; i utøvelsen av pengepolitikken bør man vekte inn det bidraget til nominell stabilisering som frontfagsmodellen gir, og i hvert fall ikke motarbeide den. Siden lønnsdannelsen er av stor betydning



for den makroøkonomiske utviklingen i Norge og i andre land, gis dermed pengepolitikken også en rolle for å forstå de store makroøkonomiske forskjellene mellom land.

I neste kapittel begynner vi med å diskutere hvilke pengepolitiske regimer som har preget verdenshistorien de siste århundrene, og hvordan vi i Norge har valgt å innrette vårt regime ut fra brede kjennetegn. Vi beskriver her trilemmaet i den økonomiske politikken som en forklaring på de regimevalgene og -endringene som har skjedd. Trilemmaet viser til at man i den økonomiske politikken har tre overordnede mål, men kun virkemidler til å nå to av dem. Hvilket mål man oppgir, har endret seg gjennom historien etter hvert som markedene har destabilisert situasjonen på det ene eller andre målområdet. De tre målene er styring av innenlandsøkonomien, stabile valutakurser og fri flyt av kapital. Nå er vi i et regime der stabile valutakurser er oppgitt, men vi ser tegn til mer kapitalkontroll i kjølvannet av den globale finanskrisen i 2008.

Med det man kan kalle moderne pengepolitiske teorier oppsto det store forhåpninger om at man nå hadde løst problemene som oppstår som følge av trilemmaet i den økonomiske politikken, og at både verdensøkonomien og enkeltland nå kunne vokse uten store økonomiske sykler og kriser. Den nye styringsoptimismen kom som følge av at man trodde syklene og krisene skyldtes at den økonomiske politikken ikke tok inn over seg forventningsdannelsen i markedene. Revolusjonen i den økonomiske tenkningen kom med Robert E. Lucas sin kritikk av de eksisterende økonomiske modellene som ble brukt som hjelpemidler i utøvelsen av politikken. Disse modellene var ikke stabile dersom man samtidig antok at aktørene var i stand til å tenke rasjonelt om virkningene av de politiske virkemidlene. De nye pengepolitiske modellene bygde på at aktørene hadde framoverskuende forventninger. Med den nye, moderne pengepolitiske teorien, ble det ikke lenger rom for å ta institusjonelle forhold i betraktning når utøvelsen av pengepolitikken skulle bestemmes. Nå ble det fokus på å forankre forventningene, og det kunne best gjøres ved å føre en streng form for inflasjonsstyring i pengepolitikken. Dette diskuteres nærmere i kapittel 3.

Det har imidlertid vist seg at den pengepolitiske revolusjonen som fulgte i etterkant av Lucas-kritikken ikke har vært i stand til å redusere de økonomiske syklene eller hindre store, globale kriser. I ettertid har det også blitt dokumentert store svakheter ved antakelsene om rasjonelle forventninger hos aktørene i økonomien. I tråd med dette har pengepolitikken på ny beveget seg i en mer fleksibel retning, ikke minst i Norge. Men fortsatt er det slik at renten brukes ganske aktivt i konjunkturstyringen. Resultatet er store svingninger i valutamarkedene og i andre kapitalmarkeder. I kapittel 4 refererer vi fra den økonomiske litteraturen som tilbakeviser mange av premissene som legges til grunn i den moderne makroøkonomiske- og pengepolitiske teorien.

Når vi dernest kommer til kapittel 5, diskuterer vi kapitalmarkedenes rolle for pengepolitikken. I dette kapitlet henter vi fram forskning fra blant andre Trygve Haavelmo som viser teoretisk nettopp hvorfor pengepolitikken ikke kan forventes å kunne hindre store sykler i økonomien. Årsaken er at lønnsomheten i investeringsbeslutninger i det alt vesentligste er koblet til etterspørselen i økonomien, og i svært liten grad kan endres gjennom rentenivået. Snarere kan det bli slik at fallende sysselsettingsnivå og kapitalavkastningsrate vil «skyve» rentesettingen mot null, og at den videre ekspansive effekten av rentepolitikken uteblir. Dette opplever vi nå. Poenget vi vil vise her er at dersom en lukker øynene for at renten påvirker kapitalbalansene i økonomien, så kan en politikk som bruker renten til inflasjon og konjunkturstabilisering (eller valutakursstabilisering for den saks skyld) komme

til å bidra til at det oppstår ubalanser i kapitalmarkedene, som i sin tur kan skape uorden og verste fall kriser i produksjons- og arbeidslivet.

I Norge, men i stigende grad også i andre land og i den økonomiske faglitteraturen, er det en økende forståelse for at pengepolitikken må ses i sammenheng med institusjonelle forhold og de andre økonomiske politikkområdene, og at renta er et virkemiddel som til dels kan skape mer skade enn nytte dersom den brukes aktivistisk for å oppnå målsetninger som ikke berører kapitalmarkedsbalanse. I Norge har som kjent lønnsdannelsen en sentral rolle i den økonomiske politikken, og den koordinerte lønnsdannelsen er en av de viktigste «naturlige» stabilisatorene for norsk økonomi. Dermed er det nærliggende å se nærmere på hvilken måte en slik lønnsdannelse har implikasjoner for utøvelsen av pengepolitikken. Dette gjør vi i kapittel 6. Spesielt er vi opptatt av å diskutere hvorvidt pengepolitikken påvirker vår evne til å skape ansvarlige parter i lønnsdannelsen og sikre koordinering på tvers av sektorer slik det gjøres i frontfagsmodellen.

Dette kapitlet er det siste i en lang rekke mer eller mindre teoretiske betraktninger, og de siste to kapitlene blir i større grad viet til å se på de norske erfaringene de seinere tiår. I kapittel 7 oppsummerer vi de norske diskusjonene rundt sammenhengen mellom lønnsdannelsen og pengepolitikken, helt fra Aukrust utviklet modellen vi i stor grad har adoptert som frontfagsmodellen til innføringen av et relativt strengt praktisert inflasjonsmål i 2001 og som ble gradvis mer fleksibel utover 2000-tallet og fram til i dag. I kapittel 8 oppsummerer vi de empiriske resultatene for hvordan lønnsdannelsen faktisk ser ut til å påvirke rentesettingen. Der vil vi også oppsummere konklusjoner fra samtaler vi har hatt med sentrale aktører i den norske lønnsdannelsen om forholdet mellom lønnsdannelsen og praktiseringen av pengepolitikken.

Til slutt i denne rapporten oppsummeres funnene i kapittel 9. I dette kapitlet vil vi også komme med våre betraktninger om hvordan pengepolitikken i Norge best bør praktiseres. Der framhever vi hvor viktig det er at partene i lønnsdannelsen beholder ansvaret for å stabilisere svingningene i norsk konkurransevne. På den måten vedlikeholdes frontfagsmodellen og koordineringen den pålegger partene. Det innebærer at inflasjonsstyringen i pengepolitikken fortsatt må være fleksibel, altså at den vektlegger å bruke lang tid på å nå inflasjonsmålet. Ved å gjøre dette, vil vi styrke de automatiske stabilisatorene som ligger i den norske lønnsdannelsen.

## 2. Trilemma i den økonomiske politikken

Myndigheter i åpne økonomier står ovenfor det man i makroøkonomien kaller «The open-economy trilemma»<sup>1</sup>. Dette «trilemmaet» oppstår fordi man i en åpen økonomi bare kan oppnå to av de tre følgende makroøkonomiske målene på samme tid:

- i. Selvstendig pengepolitikk
- ii. Frie kapitalbevegelser
- iii. Stabil valutakurs

Alle de tre målene har potensielle gevinster for en økonomi. Selvstendig pengepolitikk gir myndighetene et ekstra virkemiddel til å stabilisere innenlandske forhold i økonomien. Dette gjør at myndighetene kan benytte både pengepolitikk og finanspolitikk til å stabilisere økonomien. Frie kapitalbevegelser gir et land adgang til det internasjonale kapitalmarkedet. Dette gir blant annet muligheten for å tiltrekke seg investeringer fra utlandet, samt at landets innbyggere kan velge å plassere deler av sin formue i utlandet. En stabil valutakurs kan også stimulere til investeringer fra utlandet siden sterke valutavingninger representerer stor risiko for avkastningen på investeringer. I tillegg reduserer det risikoen for eksportbedriftene som får sine inntekter i utenlandsk valuta og har kostnader i innenlandsk valuta. En stabil valutakurs kan også virke stabiliserende for innenlandsk prisutvikling gjennom at den påvirker prisene på importerte varer og tjenester, samt for realøkonomien fordi pris- og lønnsrigiditeter fører til at aktørene ikke reagerer på markedsulikevekter.

Økonomisk teori forteller oss imidlertid at en åpen økonomi bare kan oppnå to av disse tre målene på samme tid. Dette kan illustreres ved en enkelt ligning som viser sammenhengen mellom rente- og valutamarkedet:

$$1 + i_t = (1 + i_t^*) \frac{E_{t+1}^e}{E_t} \quad (1)$$

Forklaring til likningen:

$i_t$  Nominell rente på innenlandske obligasjoner i periode  $t$

$i_t^*$  Nominell rente på utenlandske obligasjoner i periode  $t$

$E_t$  Valutakurs i periode  $t$

$E_{t+1}^e$  Forventet valutakurs i periode  $t+1$

Under forutsetning om perfekt kapitalmobilitet<sup>2</sup> forteller ligningen oss at avkastningen ved å investere i kroner skal være lik avkastningen av å investere i utenlandsk valuta. Denne sammenhengen kalles i økonomifaget for udekket renteparitet. Dersom et land velger fast valutakurs og frie kapitalbevegelser følger det fra ligning (1) at den innenlandske renta,  $i_t$ , blir bundet til å følge utenlandske renter,  $i_t^*$ , og

<sup>1</sup> Dette trilemmaet kalles også «Impossible trinity», «Mundells trilemma» etc. og ble først introdusert i en økonomisk modell av Robert Mundell i tilknytning til hans arbeid med optimale valutaområder (Mundell, 1961; 1963).

<sup>2</sup> Perfekt kapitalmobilitet innebærer at det ikke er noen valutareguleringer og at aktørene i økonomien plasserer penger i den valutaen som gir høyest forventet avkastning.

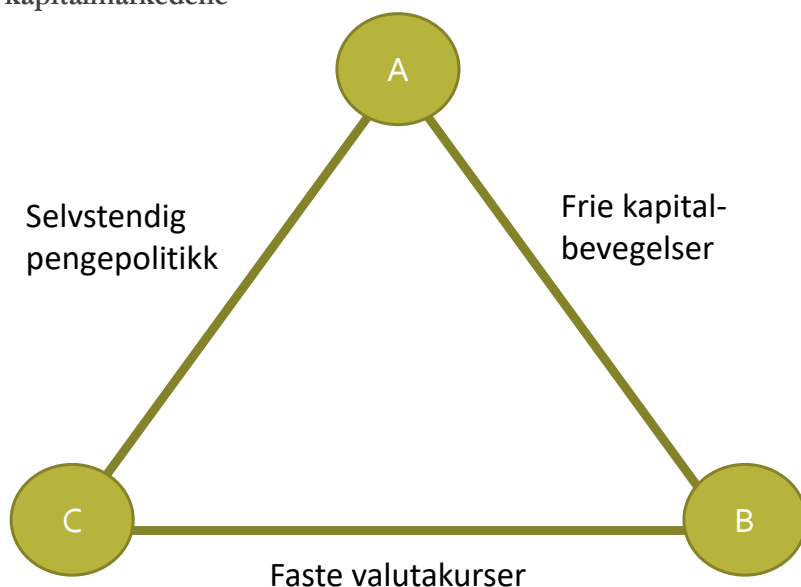
landet kan dermed ikke føre en uavhengig pengepolitikk. Årsaken til dette er at under et troverdig fastkursregime vil den forventede valutadepresieringen være lik null, slik at  $E_{t+1}^e = E_t$ . Alternativt kan et land velge en uavhengig rentepolitikk med frie kapitalbevegelser. Under dette regimet følger det fra ligning (1) at valutakursen bestemmes av markedsaktørene som kjøper og selger valuta på det åpne kapitalmarkedet, og myndighetene oppgir kontrollen over valutakursen som flyter fritt på det åpne markedet. En tredje mulighet er å velge et regime med restriksjoner på kapitalbevegelser. Siden frie kapitalbevegelser er en forutsetning for at ligning (1) skal holde, brytes den direkte sammenhengen mellom rentepolitikken og valutamarkedet. Under dette regimet kan myndighetene både føre en uavhengig pengepolitikk og holde en fast valutakurs mot utlandet.

Oppsummert gir trilemmaet myndighetene tre alternativer i utformingen av pengepolitikken:<sup>3</sup>

1. Stabil valutakurs og frie kapitalbevegelser, men myndighetene må da gi opp mulighetene til å benytte pengepolitikk til å stabilisere innenlandsk økonomi.
2. Stabil valutakurs og uavhengig pengepolitikk, men landet må da legge restriksjoner på kapitalbevegelsene.
3. Frie kapitalbevegelser og uavhengig pengepolitikk, med en tilhørende flytende valutakurs.

Dette kan også illustreres i en trekant, der hver side representerer de ønskede målene for den økonomiske politikken. Som vi har illustrert i eksempelet over kan kun to av disse målene oppfylles til samme tid, og hjørnene i trekanten illustrerer dermed de tre regimene som myndighetene kan velge.

Figur 1: «The open-economic trilemma» i den økonomiske politikken vedrørende stabilisering av kapitalmarkedene



<sup>3</sup> I praksis finnes det flere alternative utforminger av pengepolitikken innenfor de tre ytterpunktene. Se for eksempel Frankel (1999).

## 2.1 Pengepolitiske regimer gjennom historien

---

Gjennom historien har det fundamentale økonomiske trilemmaet blitt løst på mange ulike måter. Under følger en gjennomgang av de viktigste pengepolitiske regimene gjennom historien, fra år 1870 og fram til i dag. De amerikanske økonomene Maurice Obstfeld og Alan Taylor (2002) deler historien siden da grovt sett inn i fire epoker.

1. Gullstandarden fra 1870 til 1914
2. Mellomkrigstiden og fram til 1945
3. Bretton Woods fra 1945 til 1971
4. Perioden etter 1971 som i stor grad har vært preget av ulike flytende valutakursregimer.

I 1870-årene innførte mange vestlige land den såkalte gullstandarden som pengepolitisk system. Dette systemet innebar at landene verdsatte sine valutaer i forhold til en bestemt mengde gull, og at myndighetene solgte eller kjøpte gull til den gitte prisen slik at valutakursen ble holdt fast. En nødvendig betingelse i dette systemet var at landene hadde tilstrekkelig med gullreserver for å kunne holde valutakursen konstant. Dette fastkursregimet var for de fleste land kjennetegnet som et stabilt og troverdig regime som fungerte disiplinerende og forpliktende på aktørene i økonomien (Obstfeld & Taylor, 2002). Innenfor det såkalte trilemmaet, hører dette systemet hjemme blant regimer med fast valutakurs og fri kapitalmobilitet, men der sentralbanken har gitt slipp på å føre en uavhengig pengepolitikk. I trekanten i Figur 1 tilsvarer dette en plassering i punkt B. Verdensøkonomien ble stadig mer globalisert i denne perioden, ikke bare i kapitalmarkedene, men også varemarkedene og arbeidsmarkedene (Obstfeld & Taylor, 2002).

Første verdenskrig markerte slutten på den klassiske gullstandard, da myndighetene i mange land tydde til seddelpressene for å finansiere krigføringen. Gullstandarden ble forsøkt gjennomrettet etter første verdenskrig, men systemet brøt på nytt sammen under «The Great Depression» på 1930-tallet ettersom mange land forsøkte å stimulere innenlandsk økonomi gjennom gjentatte devalueringer av valutaene. Det eksisterte flere ulike pengepolitiske regimer i mellomkrigstiden, men i løpet av 1930-årene valgte de fleste land å oppgi fast valutakurs eller strammet inn kapitalbevegelsene for å rette fokuset mot å stabilisere den innenlandske økonomien (Obstfeld & Taylor, 2002). De fleste landene befant seg dermed enten i punkt A eller punkt C i Figur 1.

Etter andre verdenskrig ble det gjort mange grep for å gjenoppbygge verdensøkonomien. Et av disse var opprettelsen av et nytt fastkursregime som del av den såkalte Bretton Woods-avtalen<sup>4</sup>, som var et viktig virkemiddel for å opprette trygghet til handel med varer og investeringer over landegrensene. Dette regimet innebar en fleksibel fastkurspolitikk, hvor hvert land fastsatte en kurs mot amerikanske dollar med tillatte svingninger innenfor  $\pm 1$  prosent mot dollaren. Dollaren igjen var satt ved et fast forhold mot gull (Sørensen & Whitta-Jacobsen, 2005). Fastkursregimet innebar begrensninger på kapitalstrømmer mellom land, noe som ga myndighetene en viss grad av uavhengighet i den innenlandske rentepolitikken (Obstfeld & Taylor, 2002). Innenfor trilemmaet falt valget i denne perioden på stabil valutakurs og uavhengig pengepolitikk, og regimet illustrerer et tilfelle av punkt C i

---

<sup>4</sup> Konferansen ble holdt i juli 1944 i Bretton Woods i New Hampshire, hvor 44 land deltok. På denne konferansen ble det gjort avtaler som ledet fram til etableringen av Den internasjonale bank for gjenoppbygging og utvikling (IBRD, nå del av Verdensbanken) og Det internasjonale pengefondet (IMF).

trekanten i Figur 1. Etterhvert som kapitalmarkedene ekspanderte ble Bretton Woods-systemet utsatt for spekulative angrep, og systemet brøt sammen i 1971 (Sørensen & Whitta-Jacobsen, 2005).

I perioden etter Bretton Woods har flere av de store valutaene i verden vært flytende mot hverandre og kapitalmarkedene har blitt liberalisert, noe som har gitt muligheten til å gjennomføre en uavhengig pengepolitikk (Obstfeld, Shambaugh, & Taylor, 2004). Innenfor trekanten i Figur 1 tilsvarer dette en plassering i hjørne A av trekanten. Det har likevel vært store forskjeller mellom land i hvordan de har valgt å løse trilemmaet. Mens USA og Japan har hatt flytende kurs med tilhørende frie kapitalbevegelser og uavhengig pengepolitikk, har landene i Europa gjennomført gjentatte forsøk på sikre stabilitet mellom landenes valuta. Det begynte med det såkalte europeiske slangesamarbeidet fra 1972-1978, før det mer ambisiøse regimet European Monetary System (EMS) ble opprettet i 1979. Dette samarbeidet kulminerte i etableringen av European Monetary Union (EMU) i 1999 og overgangen til euro som felles valuta. Medlemslandene i eurosone har gitt opp sin egen valuta, og som et resultat også muligheten til å gjennomføre en selvstendig pengepolitikk. Landene innenfor eurosone befinner seg dermed i punkt B av trekanten. Kina er et eksempel på en økonomi som har valgt en helt annen strategi, der restriksjoner på kapitalbevegelser har gitt mulighet til å holde en stabil valutakurs og å gjennomføre uavhengig pengepolitikk. Dette tilsvarer en plassering i punkt C av trekanten.

I Tabell 1 oppsummeres de fire epokene og valget mellom hvilke av de politiske målene som ble oppgitt i de ulike regimene<sup>5</sup>. Til tross for forskjeller mellom land innad i de ulike periodene, utkrystalliserer det seg noen klare trekk for hvilke av de tre politiske målene som har blitt valgt bort under de ulike regimene.

**Tabell 1: Det økonomiske trilemma og fire bredt definerte valutaregimer fra 1870 fram til i dag**

Løsningen på trilemmaet – De fleste landene velger å oppgi				
Regime	Uavhengig pengepolitikk	Fri kapitalbevegelser	Fast valutakurs	Merknader
<b>Gullstandard</b>	De fleste	Få	Få	Bred konsensus
<b>Mellomkrigstiden (Utenom gull)</b>	Få	Flere	De fleste	Kapitalkontroll spesielt i sentral-Europa og Latin Amerika
<b>Bretton Woods</b>	Få	De fleste	Få	Bred konsensus
<b>Flytende valutakurs</b>	Få	Få	Mange	Noe konsensus; med unntak av “currency boards”, dollarisering, etc.

**Kilde: Obstfeld og Taylor (2002)**

<sup>5</sup> Mange studier viser imidlertid at de fleste land ikke befinner seg i ytterpunktene av trilemmaet, men en form for kombinasjon av de tre. Se for eksempel Durringer (2009) og Herwartz og Roestel (2010).

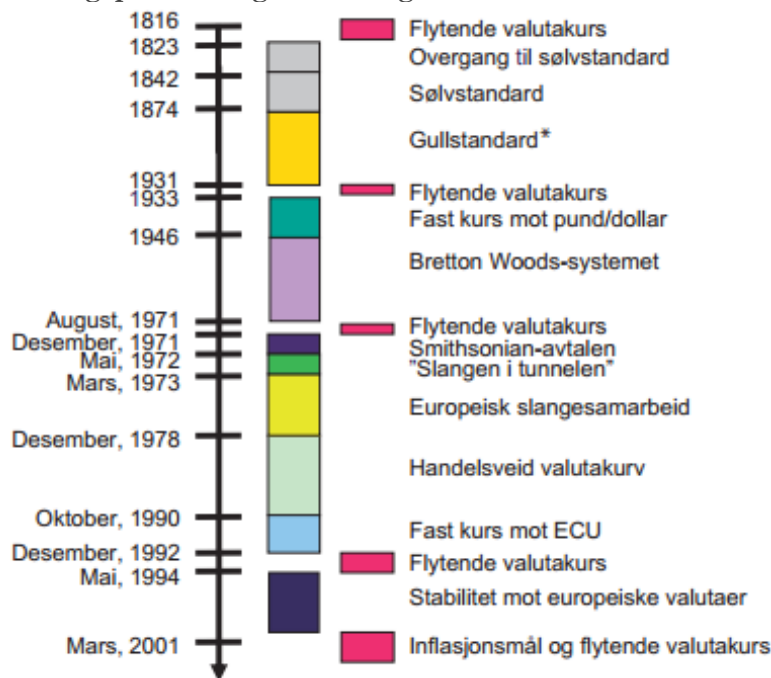
## 2.2 Pengepolitiske regimer i Norge<sup>6</sup>

Pengepolitikken i Norge har gjennom nyere historie grovt sett fulgt pengepolitikken som har vært ført ellers i Europa. Politikken har i hovedsak vært rettet mot å holde en stabil valutakurs, men fastkursregimene har tidvis blitt avløst av regimer med flytende kurs. Etter en periode med sølvstandard på begynnelsen av 1800-tallet, innførte Norge gullstandard i 1874. Perioden med gullstandard i Norge varte fram til 1931, men med noen avbrudd.<sup>7</sup> Etter andre verdenskrig har Norge vært del av flere ulike fastkursregimer: Bretton Woods (1946-71), Smithsonian-avtalen (1971-73) og det europeiske slangesamarbeidet (1972-78).

Etter at Norge gikk ut av sistnevnte avtale, ble kronkursen fastsatt gjennom ulike varianter av en ensidig erklært fast valutakurs (Norges Bank, 2004). Først gjennom at kronen ble knyttet opp mot en handelsveid valutakurs (1978-90), men med perioder med devalueringer, for deretter å bli knyttet til ECU (1990-92). Høsten 1992 ble imidlertid kronen utsatt for spekulasjon, og fastkursregimet måtte oppgis som følge av dette.<sup>8</sup> Etter noen år med flytende kurs, ble pengepolitikken igjen innrettet mot å sikre stabilitet i kronens verdi målt mot europeiske valutaer (1994-2001).

I mars 2001 fastsatte regjeringen nye retningslinjer for pengepolitikken, og Norges Banks operative gjennomføring av pengepolitikken skulle nå rettes mot å oppnå lav og stabil inflasjon, samtidig som politikken skulle bidra til å stabilisere utviklingen i produksjon og sysselsetting. Det operative målet for pengepolitikken skulle være en årsvekst i konsumprisene som over tid var nær 2,5 prosent. Figur 2 viser en tidslinje for de ulike pengepolitiske regimene i Norge etter 1816.

Figur 2: Pengepolitiske regimer i Norge etter 1816



Kilde: Norges Bank (2004)

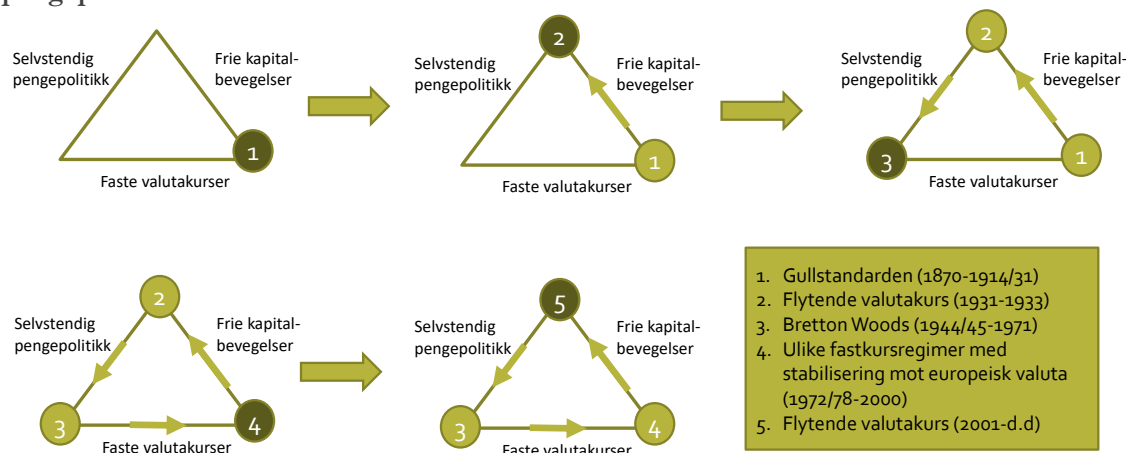
<sup>6</sup> Se Norges Bank (2004) for en mer detaljert gjennomgang av de pengepolitiske regimene i Norge siden 1816.

<sup>7</sup> Gullinnløsningen var suspendert fra august 1914 til mars 1916 og igjen fra mars 1920 til mai 1928 (paripolitikk-perioden) (Norges Bank, 2004).

<sup>8</sup> Se for eksempel Stæhr & Brunvatne (2002).

Som illustrert i gjennomgangen over har Norge gjennom historien innrettet pengepolitikken sin på ulike måter med hensyn til ønskene om stabil valutakurs, uavhengig pengepolitikk og frie kapitalbevegelser. Figur 3 gir en grov illustrasjon på hvordan disse valgene har endret seg gjennom historien, fra gullstandarden med fast valutakurs, nokså frie kapitalmarkeder og en innenlandsk rente som fulgte utlandet, og til i dag hvor valutakursen er flytende, kapitalmarkedene åpne og sentralbanken benytter innenlandske renter til inflasjonsstyring.

**Figur 3: Det økonomiske trilemmaet og valget mellom disse i utformingen av norsk pengepolitikk siden 1870**



**Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse**

Figuren viser et entydig mønster i bevegelsene mot klokkeretningen. Dersom mønsteret fortsetter, varsles at neste regimeendring er mot et regime med faste valutakurser og selvstendig pengepolitikk. Det regimet oppgir de frie kapitalbevegelsene. Kanskje har vi sett en forsiktig begynnelse på et slikt regime i kjølvannet av finanskrisen i 2008, der de frie kapitalbevegelsene kan sies å ha bidratt til bankers konkurs og kollapsen i internasjonale betalingssystemer. I første omgang kan innstramningen i kapitalbevegelsene sies å ha vært begrenset til strengere reguleringer av bank- og forsikringsvirksomhet.



### 3. Utviklingen av moderne makroøkonomisk- og pengepolitisk teori

Den makroøkonomiske disiplinen i etterkrigstiden var i sterk grad preget av John Maynard Keynes' idéer fra den store depresjonen, som etter integrasjon med neoklassisk teori utgjorde konsensus blant de aller fleste økonomer, mye takket være Paul Samuelsons arbeider (Blanchard, 2008). Fram til 1970-tallet var denne «neoklassiske syntesem» i hovedsak kun utfordret av monetaristene, anført av Milton Friedman (Woodford, 2009). I Europa fikk Friedman-monetarismen lite innflytelse, noe som trolig hadde sammenheng med det som ble oppfattet som et mislykket monetaristisk eksperiment under Margarets Thatchers første år som britisk statsminister. Fra og med tidlig på 1990-tallet hadde imidlertid nyklassikerne gjenvunnet initiativet i akademisk makroøkonomisk teori.<sup>9</sup> I forlengelsen av dette teoretisk-ideologiske skiftet kom det også et forsøk på å beholde visse elementer av keynesiansk innsikt innenfor et ellers (nytt) ny-klassisk opplegg. Dette er blitt hetende Ny-Keynesiansk makroøkonomisk teori fordi modellen gir en rolle til økonomisk politikk til å (innenfor en kort tidshorison) påvirke aktivitetsnivået i økonomien.

#### 3.1 Lucas-kritikken og den keynesianske tilbaketrekningen

De to oljeprissjokkene på 1970-tallet utløste en periode med både høy inflasjon og høy arbeidsledighet, såkalt stagflasjon. Dette representerte en utfordring for keynesianske modeller med enkle Phillipskurver<sup>10</sup> som den eneste representasjonen av pris- og lønnsdannelsen. Den beleilige sammenhengen mellom inflasjon og ledighet gjennom Phillipskurven brøt tilsynelatende sammen, slik blant annet Phelps (1967) og Friedman (1968) hadde forutsett.<sup>11</sup> De hadde argumentert for at en eventuell negativ langtidssammenheng mellom inflasjon og arbeidsledighet ville bryte sammen i det øyeblikk sammenhengen ble forsøkt utnyttet til å redusere ledigheten. De positive effektene av ekspansiv pengepolitikk ville spises opp av nominell lønnsvekst så snart økonomiske aktører justerte sine forventninger om framtidig inflasjon.

---

Lucas-kritikken: «Dersom aktørene i økonomien dannet rasjonelle forventninger, ville makroøkonometriske modeller som ikke tok hensyn til dette, gi feil prognoser for virkningene av økonomisk politiske tiltak.»

---

En generalisering av ideene til Phelps og Friedman ble senere formalisert av Lucas (1976). «Lucas-kritikken» var rettet mot datidens makroøkonometriske modeller. Hovedpoenget i kritikken var av

---

<sup>9</sup> Et godt eksempel på denne utviklingen er representert ved den monumentale læreboken i (avansert) makro av Ljungqvist & Sargent (2004). De to forfatterne gjør et poeng i å utdefinere Keynes fra makro, og til å utpeke nettopp Friedman, sammen med Ramsey, som de rettmessige opphavsmenn til moderne makro.

<sup>10</sup> Høy inflasjon kun når ledigheten er lav og aktivitetsnivået i økonomien er høyt, og motsatt, lav inflasjon når ledigheten er høy (Phillips, 1958).

<sup>11</sup> Slik er det i alle fall i det Forder (2014) omtaler som «myten om Phillipskurven». I virkeligheten er det veldig lite prov på at den økonometriske litteraturen etter Phillips (1958) og for Friedman (1968) var så naiv som Friedman fremstilte den. Spesielt var det, se Forder (2014, kapittel 3.6) stor bevissthet om forventningsdannelsens betydning og det var veldig lite «inflasjonisme» å spore. For enkelthets skyld holder vi oss imidlertid til den «opplest og vedtatte» historieverjonen her.

logisk-teoretisk art: Dersom aktørene i økonomien dannet rasjonelle forventninger, ville makroøkonometriske modeller som ikke tok hensyn til dette, gi feil prognoser for effektene av økonomisk politiske tiltak (Lucas & Sargent, 1979).<sup>12</sup> Selv om rasjonelle forventninger innebar urimelig strenge forutsetninger om aktørenes evne til å forstå økonomiens virkemåte, og til tross for at det flere ganger er blitt satt spørsmålsteget ved kritikken empiriske relevans,<sup>13</sup> har Lucas-kritikken blitt stående som et av de mest innflytelsesrike bidragene i makroøkonomisk teori.

Hensyntagen til forventninger fikk implikasjoner for forståelsen av beslutningsprosesser innen økonomifaget. Kort tid etter Lucas-kritikken illustrerte Kydland og Prescott (1977) hvordan politikktøvelse måtte forstås som et spill mellom rasjonelle aktører.<sup>14</sup> Artikkelforfatterne viste hvordan optimal politikk, som følge av at aktørers forventninger påvirkes av denne politikken, ikke ville være konsistent over tid: Politikk som tilsynelatende er optimal i dag vil ikke være optimal i morgen når aktørene har justert sine forventninger. Diskresjonær politikk, for eksempel stabiliserende pengepolitikk, ville følgelig ikke være formålstjenlig, og beslutningstakere burde heller være bundet av enkle regler som begrenset deres handlingsrom slik at aktørene oppfattet politikkrestruksjonene som troverdige. Dette poenget kan illustreres ved hjelp av et eksempel, som ikke forutsetter rasjonelle forventninger, men der vi følger den vanlige fremstillingsformen som er basert på en enkel Phillipskurvmodell for inflasjonen.

La inflasjonen i dag,  $\pi$ , være bestemt av en enkel lineær Phillips-kurve utvidet med inflasjonsforventninger,  $\pi^e$ , der  $\tilde{u}$  angir avvik fra den «naturlige» arbeidsledigheten:

$$\pi = \pi^e - \kappa \cdot \tilde{u} \quad (2)$$

La oss anta at sentralbanken har et uttalt mål om å oppnå en inflasjon på 2 prosent, og at dette inflasjonsmålet er godt forankret hos befolkningen. Det er da tydelig at målet kun kan oppnås ved å sikte mot en arbeidsledighet tilsvarende det «naturlige nivået», det vil si  $\tilde{u} = 0$  i denne modellen. Sett at sentralbanken nå mente at optimal politikk ville være å redusere arbeidsledigheten litt, mot å akseptere noe høyere inflasjon. For enkelthets skyld kan vi sette  $\kappa = 1$ , slik at det er et en-til-en-forhold mellom inflasjon og redusert ledighet, og anta at sentralbanken finner det optimalt å redusere ledigheten med ett prosentpoeng – noe som innebærer en inflasjonsrate på 3 prosent.

$$\pi = \pi^e - \kappa \cdot \tilde{u} = 2 - (-1) = 3 \quad (3)$$

I en periode vil sentralbanken kunne lykkes med denne strategien med å «lure» befolkningen.<sup>15</sup> Problemet oppstår når befolkningen etter hvert innser at sentralbankens inflasjonsmål er blitt økt og dermed oppjusterer sine inflasjonsforventninger. Sentralbanken må da akseptere stadig høyere inflasjon i bytte mot en arbeidsledighet som ligger ett prosentpoeng under det naturlige nivå. Til syvende og sist

<sup>12</sup> Betydningen av autonome relasjoner – relasjoner som er invariante overfor regimeskift, er eldre ideer innen økonometrien som kan trekkes tilbake til Ragnar Frisch og Trygve Haavelmo (Engle & Hendry, 1993).

<sup>13</sup> Se for eksempel Ericsson og Irons (1995) og referansene her.

<sup>14</sup> Snarere enn med hjelp av såkalt optimal kontrollteori

<sup>15</sup> Merk at dette hadde vært utelukket dersom vi hadde forutsatt rasjonelle forventninger. I alle fall ikke lenger enn akkurat den korte tiden det tar før rasjonelle aktører hadde oppdaget at inflasjonsprognosen deres (som altså er lik forventningene) hadde slått feil, og dermed hadde revidert forventningen om inflasjonen.

vil sentralbankens inflasjonsbekymringer ta overhånd, og økonomien vil ende opp i en situasjon med uendret arbeidsledighet, men høyere inflasjon sammenlignet med utgangspunktet. Dette har blitt kjent som inflasjonsskjevhet eller tidsinkonsistensproblemet i pengepolitikken ("the inflationary bias"), og ble formalisert på en mer sofistikert måte av Barro og Gordon (1983). Økonomien vil dermed være tjent med at sentralbankens handlingsrom er begrenset av tydelige regler, noe som er essensen i tesen til Kydland og Prescott.

*«You can fool all the people some of the time and some of the people all the time, but you cannot fool all the people all the time»*

*Abraham Lincoln*

Selv om det gikk litt tregt før Lucas-kritikken ble akseptert, ble det utover 1990 tallet vanlig å basere videregående undervisning i makroøkonomisk teori på nettopp denne antakelsen. Deretter spredte det seg raskt en konsensus om at makroøkonomiske modeller som forutsatte rasjonelle forventninger holdt høyere kvalitet enn tidligere teori (Blanchard, 2008).

En kan spørre seg hva denne kvalitetsforbedringen skulle bestå i, når selve antakelsen om at alle aktører hadde perfekt innsikt i alle økonomiske mekanismer åpenbart var urealistisk. Det fører for langt å forfølge dette spørsmålet her. Men én mulig begrunnelse er at dersom man kunne finne metoder å drive økonomisk politikk på (til befolkningens beste), som ga resultater også under forutsetning om rasjonelle forventninger, så hadde man nådd et mer robust resultat enn tidligere.

## 3.2 Den Ny-Keynesianske modellen

Den tidligere debatten mellom keynesianere og monetaristene ble gjenopptatt på 1980- og 1990-tallet. Diskusjonene sto da mellom den «Ny-Keynesianske» og den «Ny-klassiske» skolen, en mutasjon av monetarismen, og handlet konseptuelt om hvorvidt henholdsvis empiri eller teori skulle avgjøre strukturen i de makroøkonomiske modellene (Woodford, 2009). Den Ny-klassiske skolen forfektet idéen om uavhengighet mellom reelle og nominelle aspekter av økonomien, der konjunktursvingninger kunne forklares med teknologiske sjokk og pengepolitikken ikke kunne brukes til å stabilisere økonomien. Dette har blitt kjent som «real business cycle (RBC)»-teorien (Prescott, 1986). Ny-Keynesianerne argumenterte derimot med at imperfeksjoner i økonomien, for eksempel som følge av kredittrasjonering (Blinder & Stiglitz, 1983; Bernanke, 1983), transaksjonskostnader (Mankiw, 1985; Ball, Mankiw, & Romer, 1988) eller pris- og lønnsrigiditeter (Phelps & Taylor, 1977; Fischer, 1977; Taylor, 1980), innebar at realøkonomien ble påvirket av hvordan pengepolitikken faktisk ble utført. Ny-klassiske tilhengere kritiserte denne ad-hoc tilnærmingen til makroøkonomisk modellering, mens keynesianerne kritiserte RBC-teorien for ikke å kunne gi en plausibel forklaring på konjunktursvingninger (Blanchard, 2008).

Mot slutten av 1990-tallet skjedde en konvergens av de to retningene i makroøkonomisk teori (Woodford, 2009). Goodfried & King (1997) formulerte den «Ny-Keynesianske modellen (NKM)» eller den «nye neoklassiske syntesen». Modellen tok utgangspunkt i det metodologiske rammeverket fra

RBC-teoriene,<sup>16</sup> med optimerende aktører med rasjonelle forventninger, men inkorporerte imperfeksjoner i økonomien, som monopolistisk konkurranse og nominelle rigiditeter.

Et hovedresultat i NKM er at pengepolitikken kan ha viktige effekter på realøkonomien i flere år, som følge av at rigide priser hindrer renteendringer i å overføres en-til-en til endret inflasjon. Fordi modellen innebærer at realøkonomien påvirkes av det nominelle forløpet på kort sikt, må den kunne si noe om sentralbankens atferd. I standardutgaven av modellen er det ingen avveining mellom inflasjon og aktivitetsnivået i økonomien (Blanchard & Galí, 2007), og stabilisering av inflasjonen sammenfaller derfor med stabilisering av arbeidsledigheten. Optimal pengepolitikk i NKM innebærer således inflasjonsstyring. Mens Goodfried & King (1997) anbefaler streng inflasjonsstyring, argumenterer Clarida, Galí & Gertler (1999) for et fleksibelt inflasjonsmål, og at ekstrem inflasjonsstyring kun vil være optimalt i fravær av kostnadssjokk,<sup>17</sup> eller dersom sentralbanken tillegger variasjoner i realøkonomien null vekt (Clarida et al, 1999, s. 25).

Den Ny-Keynesianske modellen kan oppsummeres med to ligninger, som utgjør hjørnesteinene i modellen:<sup>18</sup>

$$\pi_t = \beta E_t\{\pi_{t+1}\} + \kappa y_t + \epsilon_t \quad (4)$$

$$y_t = E_t\{y_{t+1}\} - \gamma r_t + \mu_t \quad (5)$$

Ligningene representerer bedriftenes og husholdningenes intertemporale tilpasning.<sup>19</sup>  $\pi$ ,  $y$  og  $r$  betegner henholdsvis inflasjonen, aktivitetsnivået i økonomien og realrenta – alle målt som avvik fra henholdsvis inflasjonsmålet og «naturlig» aktivitetsnivå og realrente.  $\beta$ ,  $\kappa$  og  $\gamma$  er parametere,  $\epsilon$  og  $\mu$  er stokastiske eksogene sjokk og  $E_t\{\circ_{t+1}\}$  er den matematiske forventningen av inflasjonen eller aktivitetsnivået i periode  $t + 1$  gitt tilgjengelig informasjon i periode  $t$ . Ligning (4) er kjent som den Ny-Keynesianske Phillipskurven, og vi vil gå gjennom implikasjonene den fører med seg i neste kapittel. Ligning (5) er en dynamisk etterspørselsfunksjon.

Resultatet om at pengepolitikken kan ha viktige effekter på realøkonomien på kort sikt innebærer at sentralbanken må introduseres for å lukke modellen. Her har vi valgt å gjøre dette ved hjelp av en enkel regel for den nominelle renta:<sup>20</sup>

<sup>16</sup> Såkalte «dynamiske og stokastiske generelle likevekts (DSGE)»-modeller.

<sup>17</sup> Dersom økonomien utsettes for et etterspørselssjokk, for eksempel som følge av økt privat investeringstilbøyelighet, vil resultatet være økt produksjon og redusert arbeidsledighet, inntil økt inflasjon fører økonomien tilbake til sitt naturlige aktivitetsnivå. Stabilisering ved hjelp av pengepolitikk vil i dette tilfellet være rett fram, da økt rente vil stabilisere både inflasjonen og aktivitetsnivået. Dersom økonomien derimot utsettes for et kostnadssjokk, vil effekten være økt inflasjon og redusert aktivitet. Sentralbanken vil i et slikt tilfelle ikke kunne stabilisere både aktivitetsnivået og inflasjonen, siden stabilisering av aktivitetsnivået taler for lavere rente, mens stabilisering av inflasjonen taler for høyere rente. Sentralbanken står da overfor en avveining mellom inflasjon og arbeidsledighet. På lang sikt vil imidlertid priser og lønninger tilpasse seg, slik at økonomien går tilbake til sitt naturlige nivå. Merk at det her ikke er snakk om tradisjonelle tilbudssidesjokk (som f.eks. oljeprissjokk) som vil påvirke det *naturlige* aktivitetsnivået i økonomien. Ved slike sjokk vil et strengt inflasjonsmål være konsistent med å stenge gapet mellom faktisk og naturlig aktivitetsnivå. Den vage definisjonen av hva som faktisk skulle kunne motivere de eksogene kostnadssjokkene blir problematisert i Blanchard og Galí (2007).

<sup>18</sup> Slik de framstilles i Clarida et al. (1999), men med noe avvikende parameternotasjon.

<sup>19</sup> Gjennom lineariserte førsteordensbetingelser.

<sup>20</sup>  $\kappa(\phi_\pi - 1) + (1 - \beta)\phi_y$  sikrer en unik og stabil løsning.

$$i_t = \rho + \phi_\pi \pi_t + \phi_y y_t + \eta_t, \quad (6)$$

der  $\rho$  betegner en subjektiv diskonteringsrate,  $\phi_\pi$  og  $\phi_y$  er parametere som viser hvordan sentralbanken responderer på avvik fra henholdsvis inflasjonsmålet eller likevekt i realøkonomien, mens  $\eta_t$  fanger opp eventuelle uventede sjokk i rentesettingen. Parametriseringen av denne funksjonen for renteresponsen er temaet i kapittel 3.4.

Ulike varianter av den Ny-Keynesianske modellen benyttes i dag av flere sentralbanker, blant andre ECB, Norges Bank og Sveriges Riksbank (Woodford, 2009). I Norges Bank legges modellen NEMO (Brubakk, Husebø, Maih, Olsen, & Østnor, 2006) til grunn som en veiledning i utøvelsen av pengepolitikken. Den Ny-Keynesianske modellens vei fra akademisk teori og inn i sentralbankene bød imidlertid på utfordringer. Neste delkapittel forklarer hvorfor, før det påfølgende diskuterer dagens sentralbankmodeller og sentralbankens utøvelse av pengepolitikk.

### 3.3 Fra akademisk teori til pengepolitikk: Ny styringsoptimisme

Sett på bakgrunn av kritikken av troen på muligheten til å finstyre økonomien ved hjelp av finanspolitikk og Keynesianske modeller, er det ironisk at Ny-Keynesianerne var enda mer optimistiske når det gjaldt mulighetene for å styre både inflasjon og aktivitetsnivå gjennom pengepolitikken. Begrunnelsen for

«Det er vanskelig å konkludere med annet enn at det var selve reduksjonen av makroøkonomisk teori, til å bli en gren av anvendt mikroøkonomi, som ga opphav til den fornyede selvtilliten.»

denne fornyede styringsoptimismen var at man mente å ha et klart forbedret faglig grunnlag for moderne pengepolitikk, sammenlignet med «gammeldags» finanspolitikk. Hva bestod forbedringen i? Det er vanskelig å konkludere med annet enn at det var selve reduksjonen av makroøkonomisk teori, til å bli en gren av

anvendt mikroøkonomi, som ga opphav til den fornyede selvtilliten.

Antakelsen om rasjonelle forventninger ledet som vi har sett fram til en svært betydningsfull kritikk av empirisk spesifiserte modeller. Lucas viste at med rasjonelle forventninger ville aktører endre atferd etter politikkindervensjoner, og at modeller som ignorerte dette ville bli skadelidende fordi modellenes sammenhenger da ville endres.

Siden man hadde vanskeligheter med å finne den sammenhengen mellom rente, inflasjonsforventninger og faktisk inflasjon i historiske data som doktrinen tilsa, erstattet mange sentralbanker sine empiriske modeller med Ny-Keynesianske modeller der det ble tatt for gitt at doktrinen var sann. Ifølge tankegangen i disse modellene, er forklaringen på at renta har liten betydning for realøkonomien på noen få års sikt at aktørene i det store og hele har korrekte inflasjonsforventninger. Dermed vil nær sagt alle allokeringer aktørene gjør være optimale, og økonomien vil alltid være nær likevekt. Parametrene i DSGE-modellene er estimert eller kalibrert som strukturparametre fra den teoretiske modellen med rasjonelle forventninger, og viser ikke uten videre sammenhenger mellom variabler. Modellene skal derfor ikke være gjenstand for Lucas-kritikken.

Selv om de nye pengepolitiske styringsmodellene skulle tilfredsstillte vitenskapelige krav, så følger det ikke at en mikroøkonomisk ligning blir brukbar som en makroøkonometrisk relasjon. Den Ny-

Keynesianske Phillipskurven (NKP), ligning (4) fra forrige delkapittel, illustrerer dette forbeholdet ganske godt. Den er her gjentatt uten restledd, og det vises til forrige delkapittel for variabeldefinisjoner:

$$\pi_t = \beta E_t \{\pi_{t+1}\} + \kappa y_t, \quad 0 < \beta < 1, \kappa > 0 \quad (7)$$

$y_t$  opptrer her som en såkalt «forcing variable» i periode  $t$ , og betegner aktivitetsnivået i økonomien. I tråd med forutsetningen om monopolistisk konkurranse burde  $y_t$  være marginalkostnaden i produksjonen av varer og tjenester, men denne er ikke observerbar. Siden det i virkelighetens verden er vanlig med horisontale kostnadskurver (til forskjell fra lærebøkens tese om stigende grensekostnad ved et hvert produksjonsvolum) er det antakelig uproblematisk å erstatte grensekostnaden med gjennomsnittskostnaden («unit labour costs»). Etter mønster av Gali og Gertlers meget innflytelsesrike artikkel fra 1999 har det vanligst blitt å operasjonalisere  $y_t$  med lønnskostnadsandelen (wage-share). I andre anvendelser benyttes i stedet arbeidsløsheten som en operasjonalisering av  $y_t$ . Da har man imidlertid allerede beveget seg ganske langt fra den «rene teori».

NKP er utledet fra et sett av forutsetninger som blant annet inkluderer en form for monopolistisk konkurranse der den enkelte bedrift ikke vet når det neste gang blir aktuelt å justere prisene sine. Optimalisering under denne formen for usikkerhet leder til den såkalt «rene» NKP som i likningen over. Hvilke minimumskrav kan man stille til en brukbar teori om inflasjonen? At den i alle fall kvalitativt sett gjengir dynamikken i inflasjonen virker som et rimelig krav. Men allerede på dette punkt feiler (7). På tross av den framoverskuende variabelen i NKP ligningen er nemlig implikasjonen at inflasjonen følger en helt statisk ligning:<sup>21</sup>

$$\pi_t = \Psi y_t \quad (8)$$

Symbolet  $\Psi$  representerer en konstant som er bestemt av parameterne i (7), og av parametrene i den prosessen som antas å styre  $y_t$ .<sup>22</sup> For at (8) skal kunne være en realistisk modell må derfor de observerte tidsrekkene for inflasjon og lønnsandel (den vanligste operasjonaliseringen) ha så godt som identiske egenskaper. Da kunne man jo med en viss rett si at dynamikken i inflasjonen ble forklart ved dynamikken i lønnsfastsettelsen.

Men slik er det selvsagt ikke. Rett nok inngår lønnsandelen som en del av lønns- og prisdannelsen slik at det vil gjøre seg gjeldende en viss sammenheng mellom inflasjonen og lønnsandelen, slik at parameteren  $\Psi$  i (8) kan forventes å være positiv. Men at sammenhengen lar seg oppsummere i en så enkel sammenheng som i (8) er lite trolig, spesielt ikke for økonomier som er åpne og der lønnsfastsettelsen i stor grad skjer gjennom kollektive avtaler.

<sup>21</sup> Denne løsningen er basert på en forenklet forutsetning som er standard i litteraturen om NKP, for eksempel Gali og Gertler (1999), som referer til (8), eller den modifiserte formen i (11), som «fundamental inflation» og dermed den som er i overensstemmelse med ny-keynesiansk makroteori.

<sup>22</sup> Det er på dette punkt forenklingen kommer inn. (8) er nemlig basert på at  $y$  antas å følge en eksogen autoregressiv prosess av første orden. Man ser altså bort i fra resten av modellen når en regner ut «fundamental inflation». Begrunnelsen for at denne logiske inkonsistensen likevel er tillatt er nok at man mener at løsningen gir det riktige inntrykket, når man ser litt stort på det. Avgrensningen til første ordens autoregressiv dynamikk er for øvrig kun en forenkling. Dersom det antas høyere ordens dynamikk i prosessen for  $y_t$  utvides bare (8) med tilsvarende antall «lags» i  $y$ -variabelen, jf. Nymoen, Swensen og Tveter (2012).

Det er relevant å bruke norske data som et eksempel, siden nettopp denne typen modeller er en pilar i Norges Banks makromodell som den har forsøkt å styre inflasjonen ved hjelp av. Dersom vi bruker data fra perioden 1. kvartal 2001 til 1. kvartal 2015, det vil si perioden med inflasjonsstyring, blir det estimerte motstykket til (8):

$$\pi_t = 0,002y_t, \quad R^2 = 0,007 \quad (9)$$

For praktiske formål betyr dette at det ikke er noen sammenheng. Den tilhørende  $t$ -verdien til punktestimatet 0,002 på  $\Psi$  er 0,62, og er til overmål overvurdert som følge av at restleddene er positivt autokorrelerte. Dersom vi legger til grunn at bedriftene danner forventninger på bakgrunn av en 2. ordens autoregressiv prosess for lønnsandelen øker  $R^2$  litt, til 0,03. Dette er likevel en svært svak og lite signifikant sammenheng. Heller ikke å endre målingen av inflasjonen, fra KPI til KPI-JAE, endrer estimeringsresultatene i nevneverdig grad: I versjonen med 2. ordens dynamikk i lønnsandelen får vi nå  $R^2 = 0,08$ , men ingen statistisk signifikans.

Dersom man likevel skulle ta (8) på alvor i et pengepolitisk regime der stabilisering av inflasjonen går via stabilisering av  $y_t$ , blir konsekvensene at:

1. Styringsrenten vil måtte endre seg ofte, fordi det ikke er noe dynamikk i (8)
2. Renten vil måtte endres mye hver gang, fordi det ikke kan forutsettes å være noen sterk sammenheng mellom renten og lønnsandelen.

Dermed er det en selvmotsigelse i begrunnelsen for den moderne pengepolitikken: Dersom premisset om at inflasjonen er godt modellert med en NKP som er utledet på rent mikroøkonomisk grunnlag blir god tatt, så er konsekvensen at realøkonomien vil måtte «destabiliseres» for å kunne stabilisere inflasjonen.

Siden det åpenbart ikke var meningen at inflasjonsstyring skulle bidra til å destabilisere realøkonomien har løsningen blitt å forlate den rene teorien, og anta at det bare er en viss andel av bedriftene som optimaliserer prisene slik som i (7). Dette leder til en hybridvariant av NKP, opprinnelig foreslått i Fuhrer og Moore (1995):

$$\pi_t = \beta_f E_t\{\pi_{t+1}\} + \beta_b \pi_{t-1} + \kappa y_t, \quad 0 < \beta_b < 1, 0 < \beta_f < 1, \kappa > 0 \quad (10)$$

Parameterne  $\beta_f$  og  $\beta_b$  fanger opp en antakelse om at noen av bedriftene er framoverskuende, mens andre er bakoverskuende i sin forventningsdannelse. Siden  $\beta_f$  som regel settes lik eller større enn 0,5 i sentralbankmodellene, bestemmes inflasjonen i år  $t$  i stor grad av forventet framtidig inflasjon  $E_t\{\pi_{t+1}\}$ . Ofte settes  $\beta_f + \beta_b = 1$  i modellene. Med en slik hybrid-NKP viser løsningen for inflasjonen ikke (8), men:

$$\pi_t = A \cdot \pi_{t-1} + B \cdot y_t, \quad (11)$$

---

«Dermed er det en selvmotsigelse i begrunnelsen for den moderne pengepolitikken: Dersom premisset om at inflasjonen er godt modellert med en NKP som er utledet på rent mikroøkonomisk grunnlag blir god tatt, så er konsekvensen at realøkonomien vil måtte «destabiliseres» for å kunne stabilisere inflasjonen.»

---

som er en genuint dynamisk ligning når  $A > 0$  som følge av at  $\beta_b > 0$  i (10). Dersom hybrid-NKP legges til grunn kan det selvsagt ikke være optimalt å «lime» inflasjonsraten til målet i hver enkelt periode. I stedet er det inflasjonsprognosen et visst antall perioder framover som blir det egentlige pengepolitiske målet, slik Svensson tidlig påpekte (1997; 1999a). Dermed er det heller ikke optimalt å ta kostnadene ved hyppige og store renteendringer. Inflasjonsstyringen blir dermed betydelig mer fleksibel enn dersom den «rene teori» for bedriftenes prisjusteringer var blitt lagt til grunn.

Merk at fleksibiliteten som omtales over følger av at den Ny-Keynesianske Phillipskurven tilpasses virkeligheten og gir rom for dynamikk. Dette er en annen form for fleksibilitet enn den flere forfattere argumentere for innenfor rammene til den «rene» Ny-Keynesianske modellen, som vi diskuterte i kapittel 3.2 og fotnote 17. Den fleksibiliteten er begrunnet med at det i noen tilfeller vil være en avveining mellom stabilisering av inflasjonen og realøkonomien, altså at stabilisering av inflasjonen ikke nødvendigvis sammenfaller med stabilisering av realøkonomien. Vi vil utforske denne fleksibiliteten nærmere i neste delkapittel, der vi diskuterer sentralbankens renterespons.

### 3.4 Rentesetting og fleksibilitet

Som vi så i kapittel 3.2 medfører nominelle rigiditeter i den Ny-Keynesianske modellen at pengepolitikken kan ha viktige effekter på realøkonomien i opptil flere år. Det innebærer at pengepolitikken på ett eller annet vis må introduseres for å «lukke» modellen. Samtidig vil uventede kostnadssjokk implisere en avveining mellom stabilisering av inflasjonen og aktivitetsnivået. Dermed vil *optimal* pengepolitikk avhenge av sentralbankens vektlegging av variasjon i inflasjonen og i realøkonomien.

Det har både i den akademiske litteraturen og i sentralbankene blitt vanlig å spesifisere såkalte «velferdstapsfunksjoner» som viser det vektete «tapet» av at inflasjonen og aktivitetsnivået varierer fra henholdsvis inflasjonsmål og et naturlig aktivitetsnivå. Noe forenklet er slike tapsfunksjoner gitt ved:<sup>23</sup>

$$L_t = \frac{1}{2} \{ \lambda y_t^2 + \pi_t^2 \} \quad (12)$$

Merk at funksjonen er kvadratisk, slik at inflasjon over og under målet er likestilt.  $\lambda$  angir her den relative vekten på realøkonomien. Jo større  $\lambda$  er, jo mindre vil sentralbanken vektlegge variasjon i inflasjonsraten i situasjoner der stabilisering av inflasjonen ikke er forenlig med å stabilisere realøkonomien.  $\lambda$  kan således betraktes som et mål på hvilken fleksibilitet sentralbanken utøver i pengepolitikken. Denne fleksibiliteten kommer i tillegg til den man innfører i overgangen fra den rendyrkede NKP i ligning (4) til hybridvarianten i (10) fra forrige delkapittel.

Optimal pengepolitikk bestemmes så ved å minimere velferdstapet i (12), gitt hjørnesteinene i den Ny-Keynesianske modellen, det vil si ligning (4) og (5) i kapittel 3.2. Sentralbankens renterespons vil da

<sup>23</sup> I faktiske tapsfunksjoner inngår blant annet også det neddiskonterte tapet av alle avvik framover i tid. Videre kan andre hensyn, for eksempel robusthet, inkluderes.



være gitt ved førsteordensbetingelsene og den dynamiske etterspørselsfunksjonen (5).<sup>24</sup> Noe forenklet resulterer dette i en responsfunksjon av typen:

$$i_t = a \cdot y_t + b \cdot \pi_t, \quad b > 1, \quad 0 \leq a < 1, \quad (13)$$

der  $a$  og  $b$  både avhenger av den relative vekten på realøkonomien i ligning (12) og av økonomiens virkemåte innenfor modellen, dvs. hvordan parameterne i likning (4) og (5) er spesifisert. Den optimale responsfunksjonen ivaretar Taylor-prinsippet ( $b > 1$ ), som innebærer at nominell rente må øke i et forhold større enn en-til-en dersom inflasjonsgapet øker, slik at også realrenta øker (Taylor, 1993; Taylor, 1999). Responsfunksjonen (13) representerer avveiningen mellom de samfunnsøkonomiske kostnadene ved ustabilitet i inflasjonen og ustabilitet i realøkonomien. Ekstremtilfellet med  $a = 0$  innebærer ekstrem eller *strikt inflasjonsstyring*. I praksis vil nok de fleste inflasjonsstyrende sentralbanker kunne sies å praktisere fleksibel inflasjonsstyring, slik at  $a > 0$ .

Det er likevel stor variasjon i hvordan inflasjonsstyringen praktiseres. I visse perioder, før finanskrisen, uttrykte mange sentralbanker, også Norges Bank, stor selvtillit når det gjaldt egen evne til å styre inflasjonen gjennom rentejusteringer. Dette ga seg utslag i en temmelig «proaktiv» politikk der målet var å gjenopprette inflasjonen på målet raskt, kanskje innenfor en tidshorisont på bare 1-2 år, og «en gang for alle» gjennom tydelig og kraftfull virkemiddelbruk. I kapittel 7 skal vi se i detalj på det mest kjente eksemplet på denne typen politikk i Norge, som fant sted sommeren 2002. Senere på 2000-tallet praktiserte Norges Bank en mye mer fleksibel form for inflasjonsstyring. Dette skjedde ved at lengden på tidsperioden som inflasjonsmålet skulle nås over ble vesentlig forlenget.

Avstanden mellom akademisk teori og praksis i sentralbankene, har gjort at flere har tatt til orde for mer pragmatiske tilnærminger til avveiningen mellom diskresjonær og regelstyrt pengepolitikk. Taylor (1993) argumenterer for at sentralbankene bør benytte enkle regler for rentesettingen som både fremmer nominell og reell stabilitet, men at reglene må forstås som veiledende, og ikke som mekaniske formler. Denne oppfatningen deles også av Bernanke & Mishkin (1997). De peker på hvordan inflasjonsmålet tidvis har blitt feiltolket som en anerkjennelse av monetaristenes pengepolitiske betraktninger om en sentralbank som utelukkende skal være opptatt av prisstabilitet. Ifølge dem bør inflasjonsstyring derimot betraktes som et pengepolitisk rammeverk med noe begrensede muligheter for diskresjonær politikk, og ikke som et rigid regelverk som ikke gir rom for vurderinger (Bernanke & Mishkin, 1997, ss. 9-10).

*« [...] it is important to preserve the concept of a policy rule even in an environment where it is practically impossible to follow mechanically the algebraic formulas economists write down to describe their preferred policy rules. »*

*(Taylor, 1993, s. 197)*

<sup>24</sup> Noen vil kanskje stusse over at vi introduserte kapitlet med en påstand om at sentralbankens atferd måtte spesifiseres for å kunne «lukke» modellen, mens sentralbankens respons her ser ut til å følge direkte fra modellen. I optimeringen over har vi imidlertid lagt til grunn at sentralbanken skal handle *optimalt* innenfor det gitte økonomiske rammeverket. Vi har med andre ord spesifisert sentralbankens respons.

Taylor foreslo en enkel renteregulering med parametere basert på historisk sentralbankatferd, som tilsier at  $a \approx 0,5$  og  $b \approx 1,5$  i (13).<sup>25</sup> Det innebærer at nominell rente endres om lag 50 prosent mer enn endringene i inflasjonen dersom realøkonomien er i balanse. Hvis inflasjonen faller med 1 prosentpoeng, reduseres renta med mer enn 1,5 prosentpoeng dersom for eksempel BNP-veksten samtidig faller, eller mindre enn 1,5 prosentpoeng dersom BNP-veksten stiger. Regelen tilsier altså større variasjoner i nominell rente enn i inflasjonstakten, med mindre det er en betydelig ustabilitet i realøkonomien i motsatt retning.

Sentralt bak den Ny-Keynesianske modellen ligger teorien om rasjonelle forventninger. Teorien sier at aktørenes forventninger til fremtiden i gjennomsnitt er korrekte, og med korrekte menes at de er i tråd med den økonomiske modellen. Med rasjonelle forventninger er det svært vanskelig å vise at det kan oppstå betydelige og langvarige konjunktursvingninger, fordi aktørene relativt raskt vil allokere ressursene dit de kaster mest av seg, reelt sett. Har de rett i sine antakelser om realverdier, er økonomien dermed i likevekt. Aktørene kan imidlertid være usikre på realverdiene, fordi de kan ha feil forventninger til inflasjonen. Sentralbankene kommuniserer ofte derfor at det beste de kan gjøre for å sikre stabilitet i realøkonomien, er å stabilisere inflasjonen og forankre forventningene på inflasjonsmålet. Forankring av inflasjonsforventningene kan således betraktes som et pengepolitisk verktøy for sentralbankene. Neste kapittel illustrerer hvorfor, og hvordan sentralbanken kan bruke dette verktøyet.

### 3.5 Forankring av forventninger, uavhengighet og transparens

Kapittel 3.2 pekte på at optimal pengepolitikk i den Ny-Keynesianske modellen innebærer inflasjonsstyring. I kapittel 3.1 så vi hvordan et pengepolitisk regime med inflasjonsstyring vil være utsatt for problemer knyttet til tidsinkonsistens, og at samfunnet derfor vil være tjent med en regelstyrt, framfor diskresjonær pengepolitikk. Dette argumentet var tuftet på at gevinstene sentralbanken står overfor på kort sikt ved å sikte på en produksjon som overstiger et naturlig aktivitetsnivå, vil innebære tap av troverdighet, noe som i teorien førte til økt inflasjon.

Selv om dette argumentet ble ført innenfor en forenklet ramme, der flere andre vanskelige forhold ble «feid under teppet» (problemet med å bestemme det naturlige aktivitetsnivået er ett av dem), er nok troverdighet og transparens viktig for god pengepolitikk, også i en mer realistisk situasjon. I dette korte underkapittelet skal vi derfor se nærmere på noen synspunkter på det teoretiske tidsinkonsistensresultatet.

Det kan synes paradoksalt at en rasjonell sentralbank ikke skulle gjennomskue de negative langtidsvirkningene av en politikkutøvelse som avviker fra bankens sanne preferanser og den reelle oppfatning av hvilket aktivitetsnivå som er forenlig med stabil inflasjon. Derfor har mange betvilt hvor relevant dette argumentet er i praksis, se Blinder (1997).

Clarida et al. (1999, ss. 34-40) argumenterer imidlertid for at selv sentralbanker som ikke står overfor potensielle gevinster av å «dure» befolkningen, vil være tjent med å forplikte seg til sin pengepolitiske

---

<sup>25</sup> Taylors renteregulering er ikke nødvendigvis sentralbankens optimale responsfunksjon, men en approksimasjon som samsvarer godt med den amerikanske sentralbankens atferd på 80- og 90-tallet. Se Woodford (2001) for en sammenligning av Taylor-regelen og optimal pengepolitikk.

strategi. Fordi dagens prissetting antas å avhenge av forventninger om framtidige økonomiske betingelser, vil sentralbanken være tjent med å alltid love å føre konservativ inflasjonspolitik i framtiden. Dersom sentralbanken lykkes med å forankre inflasjonsforventningene, kan den dermed oppnå lavere inflasjon uten å måtte føre en kontraktiv pengepolitikk i dag. Men rasjonelle aktører vil forstå at sentralbanken står overfor denne beslutningen hver periode, og dermed betvile sentralbankens evne til å være konservative i framtiden. En sentralbank som med kredibilitet forplikter seg til å følge en regel vil derfor stå overfor en forbedret avveining mellom inflasjon og aktiviteten i økonomien på kort sikt, dersom et tilbudssidesjokk skulle oppstå.

Forankring av inflasjonsforventninger og sentralbankens kredibilitet er derfor helt sentrale virkemidler i utøvelse av pengepolitikken dersom man tar utgangspunkt i NKM, og er essensielt for å forstå hvordan moderne pengepolitikk er utformet:

*«For not only do expectations about policy matter, but, at least under current conditions, very little else matters»*

*(Woodford, 2005, s. 3)*

Troverdighet kan blant annet oppnås gjennom transparens. Hvis sentralbanken tilbyr åpenhet rundt hva som ligger bak de pengepolitiske beslutningene, vil det være lettere for de øvrige aktørene i økonomien å fastslå hvorvidt sentralbanken opptrer i tråd med sentralbankens mandat eller ikke. Dersom sentralbankens avgjørelser skulle avvike fra uttalt politikk vil det synliggjøres for offentligheten, og forankringen av inflasjonsforventningene settes på spill. Transparens har således en disiplinerende effekt på sentralbanken og er med på å redusere publikums tvil om sentralbankens forpliktelse til å holde inflasjonsmålet i framtiden.

---

«Transparens har således en disiplinerende effekt på sentralbanken og er med på å redusere publikums tvil om sentralbankens forpliktelse til å holde inflasjonsmålet i framtiden.»

---

Sentralbankens grad av selvstendighet fra myndighetene kan også spille en viktig rolle for hvilken kredibilitet den oppnår. Denne innsikten sprang ut av Kenneth Rogoffs argument om at en økonomi kan være tjent med å fraskrive seg ansvaret for pengepolitikken, og tildele det til en konservativ sentralbanksjef som tillegger inflasjon større vekt enn samfunnet for øvrig (Rogoff, 1985). Den konservative sentralbanken vil i mindre grad være gjenstand for problemet knyttet til tidsinkonsistens, fordi kostnaden ved å øke inflasjonen for å redusere arbeidsledigheten vil oppleves høyere. Siden bekymringen for prisstabilitet som regel vil være større i en sentralbank enn hos politisk valgte styresmakter, vil en uavhengig sentralbank kunne betraktes som mer konservativ enn en sentralbank som står overfor politisk press, og på den måten fylle den «konservative sentralbanksjefens» sko.

## 4. Kritikk av den Ny-Keynesianske modellen

Arbeidene med å integrere idéer fra ulike makroøkonomiske skoler i den nye syntesen, kombinert med en epoke med moderate konjunktursvingninger fra midten av 1980-tallet og fram til finanskrisen,<sup>26</sup> gjorde at flere økonomer anså makroøkonomien som et vellykket og enhetlig fagfelt (se for eksempel Blanchard (2008) og Woodford (2009)). Dette ble særlig synlig i pengepolitikken med referanseverket av Clarida et al. (1999) som (i overkant) selvsikkert ble titulert «The Science of Monetary Policy [...]».

Robert Lucas uttalte i 2003 at makroøkonomiens «*sentrale problem med å forhindre depresjoner var løst, og hadde for alle praktiske formål vært løst i flere tiår*» (Lucas, 2003, s. 1). Den globale finanskrisen og den påfølgende europeiske depresjonen i kjølvannet av Lehman Brothers' konkurs, har illustrert at problemet med å forhindre depresjoner på langt nær er løst, samtidig som faglige uenigheter igjen har kommet til overflaten.

Vi vil her gå gjennom noen av disse faglige disputtene. Kapittel 4.1 gir først en oversikt over den Ny-Keynesianske modellens empiriske belegg. Kapittel 4.2 går deretter gjennom hvordan finanskrisen avdekket flere svakheter ved inflasjonsstyringsregimer og forutsetningen om rasjonell forventningsdannelse. Vi forsøker til slutt å oppsummere den Ny-Keynesianske modellens ståsted i dag.

### 4.1 Empiriske evalueringer av den Ny-Keynesianske Phillipskurven

I kapittel 3.3 gikk vi grundig gjennom åpenbare svakheter ved den rene Ny-Keynesianske Phillipskurven (NKP) i overgangen fra akademisk teori til sentralbankpolitikk. Det er interessant å merke seg at det steget de moderne pengepolitiske teoretikerne foretok som følge av kritikken var å erstatte den rendyrkede inflasjonsmodellen i (7) med hybridmodellen, gjentatt nedenfor som ligning (14). Begrunnelsen er ord som «rimelighet» og «realisme». Vi står altså igjen med å begrunne den gjeldende inflasjonsmodellen med dens empiriske relevans. Den hybride Ny-Keynesianske Phillipskurven lider dermed av den samme *ad hoc* tilnærmingen til økonomiens virkemåte som Ny-Keynesianerne tidligere selv hadde kritisert:

$$\pi_t = \beta_f E_t\{\pi_{t+1}\} + \beta_b \pi_{t-1} + \kappa y_t, \quad 0 < \beta_b < 1, 0 < \beta_f < 1, \kappa > 0 \quad (14)$$

Det blir dermed også klart at det ikke finnes noen grunn til å tro at (14) er en spesielt god eller relevant inflasjonsmodell, hverken for Norge eller andre land. Sannsynligheten for et så heldig sammentreff er heller liten, siden den fremstår som en «reparasjon» av den temmelig håpløse modellen i (7). Det vil etter alt å dømme være bedre å basere pengepolitikken på en inflasjonsmodell som er et resultat av et reelt forsøk på å representere essensen i pris- og lønnsdannelsen, jf. Akram og Nymoen (2009) og Bårdsen og Nymoen (2009).

Når det gjelder den empiriske statusen til NKP er den vanligste framgangsmåten å foreta en økonometrisk evaluering av ligninger som (14). Galí og Gertler (1999) og Galí, Gertler og López-Salido (2001; 2005) fant empirisk støtte for den Ny-Keynesianske Phillipskurven med framoverskuende forventninger, både på amerikanske og europeiske data. De empiriske resultatene for en Ny-Keynesianske Phillipskurven har imidlertid blitt kritisert av flere, se Bårdsen, Jansen og Nymoen (2004);

<sup>26</sup> Gjerne omtalt som «The great moderation». Se for eksempel Bernanke (2004).

Rudd og Whelan (2005); Lindé (2005); Bårdsen, Eitrheim, Jansen og Nymoén (2005); Boug, Cappelen og Swensen (2006b). Nymoén og Tveter (2007) gir en direkte evaluering av NKP-ligningen i den første versjonen av Norges Banks Ny-Keynesianske DSGE modell – NEMO. De konkluderte med at NKP-modellen er en unødvendig dårlig modell å benytte på norske data.

Det fører for langt å gi en oversikt over all denne etterhvert omfattende litteraturen. Nymoén, Swensen og Tveter (2012) gir imidlertid en analyse av viktigheten av bred evaluering. Det holder for eksempel ikke bare å vise at  $\beta_f$ , parameteren som fanger opp betydningen av fremadskuende forventninger, i ligning (14) kan estimeres til å være signifikant forskjellig fra null, fordi modellens forklaringskraft likevel kan være nær null dersom  $y_t$  ikke er en sterk prediktor for inflasjonen.

I sammenheng med denne rapporten har Bjørnstad og Nymoén (2008) spesiell relevans siden den viser hvordan den Ny-Keynesianske Phillipskurven kan bringes på en «felles plattform» med modeller som tar hensyn til at kollektive lønnsforhandlinger er en del av inflasjonsprosessen, slik at den dermed kan testes eksplisitt opp mot dette alternativet. Bjørnstad og Nymoéns plattform for analyse av inflasjonsmodeller omfatter også åpen-økonomi versjonen av NKP, som vi for enkelhets skyld så bort fra i kapittel 3. De empiriske resultatene her, med data fra hele 20 OECD-land, viser at det ikke er grunnlag for å hevde at NKP ligningen er en god erstatning for en mer utbygd modell for pris- og lønnsdannelsen. Når det inkluderes variable fra alternative teorier, er ikke lenger forventet framtidig inflasjon av betydning for inflasjonsprosessen.

Siden forventet framtidig inflasjon ble funnet å være av betydning av Galí og Gertler (1999) og Galí, Gertler og López-Salido (2001; 2005), betyr det at den Ny-Keynesianske Phillipskurven altså utelater viktige sammenhenger som er korrelert med forventet framtidig inflasjon. Å utelate disse innebærer således at det framoverskuende leddet feilaktig blir inkludert i modellen. Når man inkluderer de utelatte variablene, blir  $\beta_f$  i (14) over estimert til omtrent 0, og den Ny-Keynesianske Phillipskurven med et framoverskuende forventningsledd forkastes. Dette har også alvorlige implikasjoner for antakelsen om rasjonelle forventninger som ligger til grunn for de Ny-Keynesianske modellene.

Selve lønna som variabel har glimret med sitt fravær i den Ny-Keynesianske modellen vi har sett på hittil. Slik var det også i Norges Banks første versjon av NEMO. Etter hvert har imidlertid de internasjonale DSGE modellene blitt mer utbygd, og også Norges Banks modell har nå lønnsvekst og lønnsnivå som modellerte variabler. Dette har skjedd ved at man har utvidet modellen med flere hybrider av den Ny-Keynesianske Phillipskurven, men med prisvekst erstattet av lønnsvekst. Inkluderingen av lønnsvekst i den Ny-Keynesianske modellen har flere viktige implikasjoner, noe vi kommer tilbake til i kapittel 6.1.

Variabelen  $y_t$  fra (14) i disse lønns-NKP-ligningene måler typisk «verdien av fritid», siden det er en individualistisk optimaliserende atferd som legges til grunn og altså ikke kollektive forhandlinger. Det er hittil gjort få forsøk på å evaluere denne teorien for lønnsdannelse økonometrisk på norske data, men Kruse (2015) er et unntak. Han får estimeringsresultater som i en viss grad stemmer overens med det som forventes på teoretisk grunnlag. Men, akkurat som for pris-versjonen av NKP, er det først når det tillates at lagget lønnsvekst inngår i modellen at føyningen blir noe i nærheten av akseptabel. Dessuten testes det ikke for betydningen av eventuelle utelatte variable, slik Bjørnstad og Nymoén (2008) fant at snudde opp-ned på resultatet for den Ny-Keynesianske prismodellen. Dermed har vi

også for lønnsveksten at det er ad hoc utvidelser av den moderne makroteorien som bidrar til føyning, og ikke kjernedelen av denne teorien. Men man må da spørre seg: Ville det ikke være bedre å modellere lønnsveksten med utgangspunkt i teori som tar hensyn til «bakoverskuende» dynamikk og institusjonelle forhold? Slik teori finnes. Ett eksempel er den moderniserte versjonen av hovedkursmodellen, se for eksempel Bjørnstad og Nymoen (2015).

Oppsummeringsmessig viser både norske og internasjonale studier at den rene NKP er en utilstrekkelig empirisk modell for inflasjonen, spesielt i Norge der institusjonelle forhold i lønnsdannelsen medfører en helt spesiell inflasjonsdynamikk. Et første skritt for å formulere en noenlunde akseptabel modell er å innføre ett (eller flere) tidslagg i inflasjonen. Men i forhold til teorien er dette like mye (eller mer) ad hoc enn den tidligere phillipskurvelitteraturen som Ny-Keynesianerne kritiserte.

En kan da spørre seg om hvorfor ikke heller ta utgangspunkt i et teoretisk rammeverk som i utgangpunktet inkluderer både tidslagg i inflasjonen og lønnsandelen, sammen med flere andre faktorer i lønns- og prisdannelsen? Da vil også den empiriske modellen for inflasjonen bli betydelig mindre ad hoc enn den hybride Ny-Keynesianske Phillipskurven. Med et slikt, mer realistisk utgangspunkt, blir kanskje også analysen av samspillet mellom pengepolitikk og lønnsdannelse mer nyansert enn med et Ny-Keynesiansk opplegg.

## 4.2 Finanskrisen ga et tilbakeslag for den moderne makroteorien og sentralbankmodellene

Etter fire år med sterk vekst i internasjonal og norsk økonomi, falt prisene dramatisk i nær sagt alle aktivamarkeder verden rundt da de globale kredittmarkedene kollapset i 2008. Krakket i det amerikanske boligmarkedet blir gjerne ansett som startskuddet til krisen i den amerikanske økonomien, som siden spredte seg som ild i tørt gress gjennom de tett integrerte globale finansmarkedene som følge av kompliserte investeringsprodukter og svak regulering.

Finanskrisen i 2008 avdekket flere viktige mangler ved de Ny-Keynesianske modellene (Krugman, 2009), og ved moderne makroøkonomisk teori mer generelt. Axel Leijonhufvud konkluderer slik:

*“There are two aspects of the wreckage from the current crisis that have not attracted much attention so far. One is the wreck of what was until a year ago the widely accepted central banking doctrine. The other is the damage to the macroeconomic theory that underpinned that doctrine.”*

*Axel Leijonhufvud (2008)*

Den pengepolitiske doktrinen som Leijonhufvud viser til i sitatet over, forfekter for det første en teoretisk fundert tro på effektive, velfungerende kapitalmarkeder, og på at realøkonomien kunne analyseres separat fra de finansielle markedene. På denne måten var det nærmest utelukket per antakelse, at finansielle ubalanser kunne oppstå. Og hvis de likevel skulle oppstå, så ville de ikke rekke å skade realøkonomien før finansmarkedene selv hadde rettet opp ubalansene. Men, som det skulle vise seg,

virkelighetens verden brydde seg ikke om at muligheten for finansielle kriser og resesjoner var utelukket fra de teoridrevne Ny-Keynesianske modellene.

For det andre antok modellene rasjonell forventningsdannelse, som det er for mye forlangt at aktørene lever opp til. Det er vanskelig å se hvordan kredittveksten i forkant av finanskrisen kunne være konsistent med rasjonelle aktører i effektive markeder.

Finanskrisen viste med dette at prisstabilitet ikke nødvendigvis innebærer finansiell stabilitet, og at forutsetningen om rasjonell forventningsdannelse vanskelig kan forsvares i den virkelige verden. De to neste delkapitlene diskuterer disse svakhetene som finanskrisen avdekket i nærmere detalj.

#### 4.2.1 Prisstabilitet sikrer ikke finansiell stabilitet

I perioden 2000 – 2006 vokste de nominelle boligprisene i USA med totalt 93 prosent, tilsvarende en årlig avkastning på nær 12 prosent. I 2007 sprakk boligboblen, og etter 2009 hadde boligprisene falt med 30 prosent.<sup>27</sup> Den utstrakte bruken av såkalt «subprime lending», altså lån til kunder med svak betjeningsevne, gjorde at konsekvensene av det amerikanske boligprisfallet ble katastrofale for de globale finansmarkedene. Långivere i subprime-markedet besto i liten grad av tradisjonelle, mer regulerte banker, og i stor grad av kredittinstitusjoner. Lån ble gitt med betydelig påslag på renta, men med lave renter og avdragsfrihet de første årene. Rentekostnadene ble i enkelte tilfeller også lagt til lånet. Bonusprogrammer og incentivordninger for ledere og meglere oppmuntret videre til økt risikotaking. Finansinstitusjoner og meglere ble derfor kreative i å kamuflere risikoen ved investeringsprosjekter. Når låntakerne etter hvert ble avkrevd renter og avdrag, var de ikke i stand til å innfri forpliktelsene og boligene ble lagt ut for tvangssalg. Det resulterte i et markert fall i boligprisene. Flere store banker og finansinstitusjoner gikk konkurs. Andre ble overtatt eller reddet av myndighetene.

Den betydelige veksten i aktivapriser og kredittgivningen på 2000-tallet minner om utviklingen i forkant av tidligere finanskriser. Fenomenet har fått navnet Minsky-effekten etter den amerikanske økonomen Hyman Minsky (Minsky, 1982). I gode tider påtar investorer seg risiko ved å kjøpe aktiva med lånte penger. Jo lenger oppgangen varer, desto mer risiko tar investorer. Banker og kredittinstitusjoner er villige til å gi nødvendige lån fordi høyere aktivapriser tilsynelatende øker sikkerheten på panteobjektene. På et eller annet tidspunkt, som er «Minsky-øyeblikket», blir kontantstrømmen fra aktivaene utilstrekkelig til å finansiere rentekostnadene. Utlånstapene som oppstår fører til tilstramning av kreditt, og investorene tvinges til å selge eiendeler. Tidspunktet for når dette skjer er nært knyttet til utviklingen i makroøkonomien. Dermed rammes mange samtidig og aktivamarkedene krasjer. Penge- og kredittmarkedene bidrar således ikke bare til å forsterke oppgangstidene. Spiralene mellom kredittgiving, aktivapriser og investeringsaktivitet får motsatt effekt og forsterker nedgangen når «Minsky-øyeblikket» har inntruffet.

I Norge økte boligprisindeksen til SSB med 50 prosent fra 2003 til 2007. Kredittveksten i Fastlands-Norge var på 56 prosent, konsumveksten var på 22 prosent. I samme periode økte konsumprisindeksen justert for avgifter og uten energivarer (KPI-JAE) med kun 3,5 prosent, eller 0,9 prosent som årlig gjennomsnitt. Dette var godt under inflasjonsmålet til Norges Bank på 2,5 prosent. Derfor reduserte

---

<sup>27</sup> I følge S&Ps Case-Shiller boligindeks.

Norges Bank styringsrenta til svært lave nivåer i perioden, noe som ga ytterligere næring til konsum, boligetterspørsel og kreditt- og aktivamarkedene.

De fleste av Norges handelspartnere opplevde det samme. Den lave prisveksten i den vestlige verden skyldtes i stor grad lave priser på stadig flere importvarer fra Kina og andre lavkostnadsland. Med disse landenes økte integrasjon i verdenshandelen har de rike landene opplevd et tilbudssidesjokk til sine økonomier. Tilbudssjokk har den egenskapen at inflasjonen går ned samtidig som aktivitetsnivået i økonomien øker. Lavere rente for å få inflasjonen opp, økte aktivitetsnivået ytterligere. For stor vekt på pristabilitet i rentesettingen når økonomien opplever tilbudssidesjokk, har således bidratt til å destabilisere realøkonomien og arbeidsmarkedet, så vel som kreditt- og aktivamarkedene. Dette var akkurat som forventet dersom sentralbankene fulgte den opprinnelig formen av den Ny-Keynesianske Phillipskurven, og begrunnelsen for å gå over til den hybride formen, slik vi forklarte i kapittel 3.3. Det var bare det at det var den hybride formen av den Ny-Keynesianske Phillipskurven som lå til grunn for politikken. Selv denne viste seg altså å destabilisere realøkonomien.

Politikerne i nær sagt alle industrialiserte land hadde latt sentralbankene få et inflasjonsmål for rentesettingen i en eller annen form, trolig i en vrangforestilling om at stabil inflasjon også innebærer stabile konjunkturer og kapitalmarkeder. De Ny-Keynesianske modellene, inklusive de hybride variantene, bidro til denne illusjonen, jf. Lucas (2003).

Inflasjonsmålet ble i forkant av finanskrisen – i tråd med de hybride Ny-Keynesianske modellene – tolket ganske strengt i den forstand at det ser ut til å ha vært viktigere å holde inflasjonen stabil på målet enn å stabilisere realøkonomien og aktivamarkedene. Med referanse til diskusjonen om graden av fleksibilitet i rentesettingen i kapittel 3.4, kan man si at sentralbankene med dette fulgte et relativt strengt inflasjonsstyringsregime i første halvdel av 2000-tallet. Det innebærer lav vekt på etterspørselen og høy vekt på inflasjonen i sentralbankens renterespons, jf. ligning (13) som er gjentatt her:

$$i_t = a \cdot y_t + b \cdot \pi_t, \quad b > 1, \quad 0 \leq a < 1 \quad (15)$$

Spesielle egenskaper i DSGE-modellene som sentralbankene lener seg mot gir nettopp dette resultatet. Utelatelsen av realinntekts- og realformueseffekter i etterspørselsligningen i den Ny-Keynesianske modellen innebærer at en nedgang i inflasjonstakten, som øker både realrenta, realinntekter og realformuer, kun har virkning på etterspørselen gjennom realrentas negative effekt. Dette bidrar til at vekten på realøkonomien i renteresponsen,  $a$ , blir lav. En relativt høy verdi på effekten av fremadskuende forventninger bidrar samtidig til at vekten på inflasjonen,  $b$ , blir høy. En grundigere diskusjon av inntektseffekter i etterspørselen er gitt i Boks 1 under.



**Boks 1: Inntektseffekter i etterspørselen**

I empiriske analyser av etterspørselen i økonomien finner man ofte at realrenta har en klar negativ effekt på etterspørselen, som i spesifikasjonen i (5) i kapittel 3.2. Man finner imidlertid også at realinntektene har en om lag tilsvarende positiv effekt. Dermed er virkningene av endringer i inflasjonen på realøkonomien uklare på kort og mellomlang sikt. Ved å feilaktig utelukke inntektseffektene, vil sentralbanker overdrive renteresponsen etter sjokk i inflasjonen og de vil ikke ta hensyn til at eventuelle renteendringer påvirker etterspørselen gjennom husholdningenes netto renteutgifter i neste runde.

Det er særlig gjennom husholdningenes etterspørsel etter konsumgoder og boliger en finner inntektseffekter i realøkonomien. Fair (2004) bruker sin makroøkonometriske modell for flere land og finner at en økning i konsumprisene på 0,5 prosent i USA setter i gang inflasjonsspiraler som reduserer husholdningenes etterspørsel etter varige konsumgoder og boliginvesteringer med henholdsvis 1,4 og 1,8 prosent etter fire kvartaler. Etter 12 kvartaler er denne etterspørselen redusert med om lag 5 prosent, og reelt BNP er 1,2 prosent lavere. I beregningen er det nominelle rentenivået holdt uendret, slik at realrenta blir redusert. Resultatene viser altså at i Fairs modell for den amerikanske økonomien dominerer realinntekts- og realformueseffektene over realrenteeffektene.

Fullt så sterk er ikke inntekts- og formueseffektene i SSBs makroøkonomiske modeller for norsk økonomi. SSBs modeller er hovedsakelig tallfestet på bakgrunn av norske nasjonalregnskapstall tilbake til 1960- og 1970-tallet. Det legges stor vekt på at modellens parametere er stabile. Også i disse modellene er det klare og signifikante realinntektseffekter i bestemmelsen av husholdningenes konsum og boliginvesteringer. Nylig er det også funnet støtte for å inkludere husholdningenes realformuer i bestemmelsen av husholdningenes konsum (Jansen, 2009). Det er imidlertid også betydelige realrenteeffekter, slik at en økning i inflasjonstakten samlet sett har en positiv virkning på etterspørselen i Fastlands-Norge for et gitt nominelt rentenivå.

Fair (2004) så på betydningen av en økning i inflasjonen i USA. Bjørnstad (2009) så på en nedgang i inflasjonen for Norge ved å benytte SSBs KVARTS-modell. Han konkluderer med at typiske sentralbankmodeller betydelig undervurderer effekten av lavere inflasjonstakt på realøkonomien. I tillegg til dette kommer inntekts- og formuesvirkninger av en nominell rentenedgang. I Norge vil en nedgang i renta på ett prosentpoeng gi husholdningene reduserte renteutgifter tilsvarende om lag 11 milliarder kroner før skatt. En slik inntektsøkning vil ifølge KVARTS øke konsumet og boliginvesteringene. Dersom sentralbanken utelater denne inntektseffekten også, blir rentenedgangen trolig for sterk.

Når sentralbankene har undervurdert inntekts- og formueseffekter, og overvurdert betydningen av inflasjonsforventningene, har en rentesetting i henhold til renteregelen virket destabiliserende på realøkonomien. Dette oppstår særlig når økonomien blir utsatt for tilbudssidesjokk, som for eksempel når reduserte importpriser både øker husholdningenes realinntekter og reduserer inflasjonen eller ved arbeidsmigrasjon. Renteregelen trenger altså ikke være et problem i seg selv, men den kan være et problem dersom den får virke sammen med en feil modell for økonomien.

Problemene med regelen kan imidlertid bli ytterligere forsterket av at sentralbankene overvurderer de samfunnsøkonomiske kostnadene ved ustabilitet i inflasjonen. Som en følge av tidsinkonsistensproblemet i pengepolitikken («the inflationary bias») kan det, som vi så i kapittel 3.1, ha vært ønskelig å la sentralbankene gjøre dette.

Politikerne har kanskje hatt en oppfatning om at sentralbankene med et inflasjonsmål også styrer konjunkturerne og kapitalmarkedene, siden det ofte er en sammenheng mellom lav arbeidsledighet og høy inflasjon. Et inflasjonsmål er imidlertid ikke det samme som å stabilisere konjunkturer og kapitalmarkeder. Et inflasjonsmål tilsier for eksempel at renta må settes ned, selv om veksten i økonomien er svært sterk, ledigheten er lav, boligprisene er høye, finansmarkedene er oppblåste og utlånsveksten er formidabel, så lenge inflasjonen er lavere enn målet – og motsatt når inflasjonen er høyere enn målet. Det er klart at Norges Bank og mange andre sentralbanker har lagt akkurat dette til grunn for sin rentesetting. Sentralbanksjef Svein Gjedrem sa det for eksempel slik på et møte i regi av Center for Monetary Economics (CME) ved Handelshøyskolen BI 17. september 2007, ett år før finanskrisen brøt ut med konkursen til Lehman Brothers:

*«Det kunne være fristende å ta hensyn til også andre formål utover virkningene de måtte ha på inflasjonen. Det betyr i så fall å ta sjanser og gå på akkord med inflasjonsmålet».*

*Sentralbanksjef Svein Gjedrem, 17. september 2007*

Troen på at vi alltid er nær likevekt og at renta kun bør brukes for å bringe inflasjonen på målet, er altså en viktig årsak til finanskrisen som fortsatt herjer verdensøkonomien. I mange år så særlig den amerikanske sentralbanken, men også den europeiske sentralbanken (ECB), Norges Bank og andre sentralbanker, bort fra den sterke utlånsveksten og oppgangen i prisene på nær sagt alle kapitalobjekter som boliger, næringsseidommer og aksjer, fordi importen fra særlig Kina presset konsumprisene nedover. Gjennom lavrentepolitikken bidro dermed sentralbankene til at boblene i økonomien vokste seg enda større.

I perioden 2003-2007 ble norsk økonomi utsatt for flere hendelser som både bidro til å redusere inflasjonen og til å øke husholdningenes inntekter og boligformue. Inflasjonen falt til nær null. Samtidig økte boligprisene med 50 prosent i perioden. Konsumet økte med 22 prosent. Likevel reduserte Norges Bank renta til svært lave nivåer. Styringsrenta var helt nede i 1,75 prosent fra januar 2004 til juni 2005. På CME-møtet i september 2007 begrunnet sentralbanksjef Svein Gjedrem dette med å følgende utsagn:

*«Hensynet til å hindre at inflasjonsforventningene skulle feste seg under vårt operative mål på 2,5 prosent, var en vesentlig årsak til at renten ble satt ned til et svært lavt nivå i 2003 og 2004, da prisveksten falt og nærmet seg null».*

*Sentralbanksjef Svein Gjedrem, 17. september 2007*

Andre land opplevde liknende økonomiske sjokk, og andre sentralbanker holdt sine renter tilsvarende lave. Norges Bank var således ikke alene om en slik rentepolitikk, på samme vis som den ikke var alene om sitt syn på økonomiens virkemåte.

Svensson (2009, s. 5) påpeker at første halvdel av 2000-tallet var preget av frykt for deflasjon og likviditetsfelle, slik den japanske økonomien opplevde. Med utgangspunkt i tilgjengelig informasjon, virket en ekspansiv pengepolitikk fornuftig på det tidspunktet. Svensson stiller seg tvilende til om en mer kontraktiv politikk kunne ha avverget finanskrisen, og argumenterer med at krisen først og fremst var et resultat av systematisk undervurdering av risiko og svak regulering av kapitalmarkedene. Men aktører med rasjonelle forventninger vil aldri systematisk undervurdere risiko, og behovet for regulering av et kapitalmarked med rasjonelle investorer skulle være unødvendig. Denne forklaringen på finanskrisen er med andre ord ikke forenelig med hypotesen om rasjonelle forventninger. Det er dermed naturlig å ta denne hypotesen i nærmere ettersyn.

## 4.2.2 Hypotesen om rasjonelle forventninger

Det er vanskelig å se hvordan kredittveksten i forkant av finanskrisen kunne være konsistent med forutsetningen om rasjonelle aktører i effektive markeder. Tvert imot viste markedene tendenser til bakoverskuende forventninger og den type flokkatferd Keynes beskrev i 1936. Robert Shiller advarte allerede i 2005 om «irrasjonell entusiasme» i det amerikanske boligmarkedet (Leonhardt, 2005). Han så det som uunngåelig at boligprisene ville falle, og at dette trolig ville sende økonomien inn i resesjon. Sammen med Karl Case, har Shiller gjennom spørreundersøkelser dokumentert en positiv sammenheng mellom boligprisvekst og forventninger om fremtidig vekst (2007). En slik adaptiv forventningsdannelse strider mot teorien om rasjonelle forventninger som ligger til grunn for de Ny-Keynesianske modellene.

Antakelsen om rasjonelle forventninger innebærer at store svingninger i renta er nødvendig når det skjer uventede sjokk i økonomien. Slike store renteendringer bidrar i modellene til å forankre inflasjonsforventningene på målet og de har relativt små effekter på realøkonomien. Empirisk forskning tyder imidlertid på at modellene er feil på flere viktige punkter. Det mest alvorlige ser nettopp ut til å være at de undertrykker rentas sterke og langvarige virkning på realøkonomien gjennom inntekts- og formueseffekter, slik vi diskuterte i forrige delkapittel, og at de overvurderer inflasjonsforventningenes rolle for både inflasjonen og realøkonomien.

Å legge til grunn rasjonelle forventninger forutsetter for det første at aktørene er i stand til å formulere en matematisk modell av økonomien, slik økonomer forsøker å gjøre, og for det andre: Denne modellen må være en så god modell for økonomien at den betingede forventningen treffer blink i gjennomsnitt.

Til sammen utgjør dette en meget streng forutsetning om aktørenes modelleringsevne, særlig når vi vet hvor vanskelig det er selv for profesjonelle prognosemakere å unngå systematiske feil.

Det er vanskelig å teste rasjonelle forventninger, men forsøkene som er gjort finner liten støtte for antakelsen (Fair, 2004; Fuhrer & Rudebusch, 2004; Rudd & Whelan, 2006). Det er imidlertid gjort mange forsøk på å teste Lucas-kritikken og dens premisser om rasjonelle forventninger. Ericsson og Irons (1995) gjennomgår den meget omfattende litteraturen omkring Lucas-kritikken og finner knapt noen empiriske undersøkelser som gir støtte for kritikken. Også en rekke studier utført i Norges Bank og Statistisk sentralbyrå har testet den empiriske relevansen av Lucas-kritikken på norske data, deriblant Brodin og Nymoen (1992); Svendsen (1995; 1996; 1998); Naug og Nymoen (1996); Naug (1999); Boug (1999a; 1999b); Boug, Cappelen og Swensen (2002; 2006a; 2006b); Boug, Cappelen og Eika (2005). Ingen av disse studiene finner støtte for at aktørene handler på grunnlag av rasjonelle forventninger.

At man ikke finner støtte for rasjonelle forventninger, betyr ikke nødvendigvis at forventningene som aktørene handler ut fra er irrasjonelle. Det betyr bare at forventningene ikke er i tråd med de økonomiske modellene økonomer setter opp. Aktørene kan i stedet handle på grunnlag av empiriske, erfaringsbaserte forventninger. En slik atferd kan være rasjonell dersom det er store kostnader forbundet med å innhente og bearbeide informasjon.

### 4.3 Debatten om veien videre for pengepolitikken etter finanskrisen

Selv den tidligere, konservative sentralbanksjefen i USA, Alan Greenspan, har nå tatt til orde for et skifte i hvordan forventningsdannelsen modelleres i økonomifaget, der irrasjonelle faktorer må vies større plass (Greenspan, 2013).

*«Most economists turned a blind eye to the limitations of human rationality that often lead to bubbles and busts; to the problems of institutions that run amok; to the imperfections of markets — especially financial markets — that can cause the economy's operating system to undergo sudden, unpredictable crashes; and to the dangers created when regulators don't believe in regulation.» (Krugman, 2009)*

Som nevnt ovenfor demonstrerte finanskrisen at inkorporering av hypotesen om effektive finansmarkeder i modellene man forsøkte å benytte som hjelpemiddel til å utøve pengepolitikken førte galt av sted. Den viktigste bakenforliggende årsaken til finanskrisen var nettopp imperfeksjoner i finansmarkedene, gjennom asymmetrisk informasjon og en pervertert incentivstruktur i bankvesenet. Selv om det finnes unntak i NKM-litteraturen som introduserer imperfeksjoner i kredittmarkedene,<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Bernanke & Gertler (1989) viser hvordan kredittrasjonering i en enkel RBC modell gir opphav til såkalte finansielle akseleratoreffekter. Størrelsen på innvilget lån vil som oftest avhenge av låntakers finansielle posisjon. Konjunktursvingninger vil derfor forsterkes gjennom at endringer i låntakers finansielle posisjon påvirker potensielt låneopptak, og derigjennom konsum og investeringer. Kiyotaki & Moore (1997) viderefører dette argumentet, og presiserer hvordan en slik kredittrasjonering som oftest vil være et resultat av krav om pant i formuesobjekter for å få innvilget lån.

har ikke disse momentene blitt innarbeidet i kjernen av den Ny-Keynesianske økonomien (Krugman, 2009, s. 27).

Mishkin (2010, s. 18) hevder de fleste sentralbanksjefer før krisen var innforstått med friksjoner i finansmarkedene og at disse kunne ha uheldige konsekvenser for økonomien, men at disse friksjonene ikke var til stede i de Ny-Keynesianske modellene som sentralbankene benyttet seg av. Dette resulterte i en dikotomi, der politikk for å sikre finansiell stabilitet og pengepolitikk ble utøvd uavhengig av hverandre med separate verktøy.

På samme måte som Svensson (2009), viser Mishkin (2010) til at finanskrisen har minnet oss på at prisstabilitet ikke på noen måte er tilstrekkelig for å sikre finansiell stabilitet, samtidig som finanssektorens rolle i realøkonomien er langt viktigere enn antatt i slike Ny-Keynesianske modeller. En viktig lærdom fra finanskrisen er derfor at sentralbanker i større grad bør ta hensyn til opprettholdelsen av finansiell stabilitet i sin utøvelse av pengepolitikken.

Som Mishkin påpeker (s. 41) vil imidlertid et eksplisitt mål om å sikre finansiell stabilitet kunne gjøre det vanskeligere for sentralbanken å innfri sitt ønske om å forankre forventninger om fremtidig inflasjon. Svensson (2009) argumenter derfor for at finansiell stabilitet i utgangspunktet bør sikres gjennom andre virkemidler enn styringsrenta, som ved overvåking og regulering av finansmarkedene. Riktignok bør sentralbanken ta hensyn til finansielle indikatorer i sin rentesetting, men kun i den grad disse påvirker inflasjonen og aktivitetsnivået i økonomien.

Det Svensson og Mishkin dermed ikke tar hensyn til, eller ikke finner grunn til å tillegge særlig vekt, er at den nominelle renten er en av viktigste likevektskapende variablene i kredittmarkedet. Derfor er det høyst diskutabelt om renten kan betraktes som et «fritt» virkemiddel som sentralbanken kan bruke til inflasjonsstyring, uten at det får konsekvenser for tilbud og etterspørsel etter kreditt.

Denne observasjonen er ikke ny. Professor Trygve Haavelmo analyserte og kommenterte rentens kompliserende rolle i det «frie» kredittmarkedet i flere omganger, både før og etter den faktiske dereguleringen av det norske kredittmarkedet på midten av 1980-tallet (Anundsen A. K., Krogh, Nymo, & Vislie, 2011). Vi kommer tilbake til dette i kapittel 5.

Utover den overraskende viktige rollen til finansmarkedene i realøkonomien, og det faktum at prisstabilitet ikke nødvendigvis medfører finansiell stabilitet, lister Mishkin (2010, ss. 22-32) opp ytterligere tre lærdommer pengepolitikken kan trekke fra finanskrisen:

- 1) Kostnadene ved å rydde opp etter finanskriser kan bli uforholdsmessig store
- 2) Utviklingen i makroøkonomien er ikke-lineær i krisetider
- 3) Konsekvensene av at det er en nedre grense for styringsrentene er mer alvorlig enn tidligere fryktet.

Mens den første lærdommen forsterker argumentet for å intensivere arbeidet for finansiell stabilitet, har de to siste hver sin direkte konsekvens for utøvelsen av optimal pengepolitikk i Ny-Keynesianske modeller.

Den makroøkonomiske utviklingen etter finanskrisen skapte også et behov for å reformulere den tradisjonelle tapsfunksjonen (se kapittel 3.4) som utgjør en viktig del av det teoretiske fundamentet for rentesettingen i de fleste sentralbanker. Mishkin (2010, ss. 38-41) argumenterer for at disse

tapsfunksjonene ikke tar hensyn til skadepotensialet i finansielle kriser. Han foreslår derfor et rammeverk for pengepolitikken der makroøkonomisk risiko blir vurdert utfra et «føre var» prinsipp, og som åpner for mer diskresjonær rentesetting. Mishkin (2010, s. 40) påpeker dessuten at de store rentekuttene som den amerikanske sentralbanken gjennomførte høsten 2007 illustrerer at sentralbanker uansett i praksis vil gjøre disse risikovurderingene, selv om de ikke er begrunnet i det formelle modellapparatet.

Konsekvensene av at styringsrentene (i alle fall innenfor konvensjonell tenkning) er begrenset nedover, har hatt store konsekvenser for utøvelsen av pengepolitikken i årene etter finanskrisen. Som følge av vedvarende svake vekstrater, høy arbeidsledighet og tegn til deflasjon, er styringsrentene i størsteparten av den vestlige verden satt til null eller nær null, og enkelte sentralbanker opererer i skrivende stund med negative renter.<sup>29</sup> Det innebærer at sentralbankenes evne til å stimulere økonomien gjennom rentesettingen er brukt opp. Noe løselig omtales dette som «likviditetsfellen». Både den amerikanske, britiske, europeiske og svenske sentralbanken har derfor i tillegg iverksatt ukonvensjonell pengepolitikk, i form av såkalte kvantitative lettelser. Gjennom åpne markedsoperasjoner, der sentralbanken tilfører likviditet til markedet ved å kjøpe opp gjeldsbrev, håper sentralbankene å kunne stimulere den sviktende etterspørselen.

For å unngå at det nedre gulvet for styringsrentene nås, diskuterer Blanchard, Dell'Ariccia og Mauro (2010) om inflasjonsmålene i sentralbanker som praktiserer inflasjonsstyring burde heves. Dersom inflasjonsmålet heves, og sentralbanken lykkes i å forankre forventningene til framtidig inflasjon i økonomien, vil forventede realrenter reduseres, noe som kan stimulere etterspørselen i økonomien. Dersom målet skal oppfattes som troverdig, kan imidlertid ikke inflasjonen bare heves i krisetider. Et viktig spørsmål blir derfor om gevinsten ved å redusere sannsynligheten for å havne i en likviditetsfelle overgår kostnadene forbundet med høyere inflasjon. Mishkin (2010, ss. 34-36) viser til at variabiliteten i inflasjonen vanligvis øker med inflasjonsnivået. Siden kostnadene ved inflasjon, i det minste ved normale nivåer, i hovedsak er knyttet til ustabil prisvekst, vil dermed mer volatilitet innebærer økte kostnader. Tatt i betraktning at problemer knyttet til likviditetsfeller oppstår nokså sjeldent, mener han at kostnadene trolig vil være større enn gevinstene. Ball (2013) hevder på den annen side at kostnader ved inflasjon mangler empirisk belegg. Kostnadsøkningen ved for eksempel å øke inflasjonsmålet til 4 prosent framstår ifølge Ball som minimale. Samtidig trekker han fram andre gevinster ved inflasjon, som lavere kostnader knyttet til nominell lønnsrigiditet nedover. I motsetning til Mishkin mener han derfor at inflasjonsstyring sentralbanker vil være tjent med et høyere inflasjonsmål.

Finanskrisen har således hatt flere konsekvenser for utformingen av pengepolitikken. Det faktum at styringsrentene er begrenset nedad har medført at de største sentralbankene i vesten har tatt i bruk nye verktøy i den praktiske utøvelsen av pengepolitikken. Samtidig har krisen avdekket flere svakheter ved det teoretiske fundamentet som ligger til grunn for det gjeldende pengepolitiske regimet. I en tid der deflasjon er en langt større trussel enn høy inflasjon, vil det være naturlig å imøtese en utvikling både i pengepolitisk teori, og i hvordan pengepolitikk utøves i sentralbankene i årene som kommer.

---

<sup>29</sup> Sveriges Riksbanks reforente er i skrivende stund satt til -¼ prosent. ECB og Danmarks Nationalbank opererer med negative innskuddsrenter. Marginalt negative nominelle innskuddsrenter er mulig så lenge oppbevaring av penger har en verdi i seg selv. Denne verdien er trolig lav, men positiv.

Mange mener at pengepolitikken langt på vei har utspilt sin rolle for å få fart på den vestlige økonomien. Krugman (2009) peker på at en viktig distinksjon mellom Keynesiansk og Ny-Keynesiansk filosofi, er Ny-Keynesianerens langt større tiltro til pengepolitikkenes evne til å bekjempe resesjoner. Larry Summers (2014) deler bekymringene for at den vestlige verden er i ferd med å bevege seg mot sekulær stagnasjon, en tilstand med vedvarende svak vekst og lav etterspørsel. Som følge av at pengepolitikken langt på vei har utspilt sin rolle, argumenterer Summers for stimulanse gjennom ekspansiv finanspolitikk, og at historisk lave, langsiktige renter og høy arbeidsledighet er et perfekt tidspunkt for sårt trengte offentlige investeringer i infrastruktur. Gjennom simuleringer med modellen den amerikanske sentralbanken benytter, viser Summers at en utvidelse av budsjettunderskuddet ikke bare gir økt samlet etterspørsel, men også reduserer USAs gjeldsbelastning.

## 5. Kapitalmarkedenes rolle for pengepolitikken

I de foregående kapitlene har vi sett at den teoretiske begrunnelsen for den pengepolitikken som mange land har kombinert med flytende valutakurs, er å finne i den «nye neoklassiske syntesen» (Goodfried & King, 1997). Realkonjunkturmodellene (RBC) var fundamentet i dette reisverket, mens Ny-Keynesianske DSGE-modeller ble utviklet ved å pålegge ulike friksjoner i disse modellene.

Av flere betydningsfulle forenklinger i disse teoriene har vi nevnt den summariske behandlingen av lønnsdannelsen, som reduserer relevansen av DSGE-modellene for økonomier der nettopp lønnsdannelsen står sentralt i inflasjonsprosessen. Dette vil vi se nærmere på i kapittel 6 og 7. I dette kapitlet stiller vi spørsmål ved en annen viktig forutsetning for DSGE-modellene: Den som går ut på at renten er et virkemiddel som sentralbanken fritt kan sette til hvilken om helst verdi, og over hvilket som helst tidsrom, med inflasjonsstabilisering som formål. Vårt hovedpoeng er at dersom en lukker øynene for at renten påvirker kapitalbalansene i økonomien, så kan en politikk som bruker renten til å stabilisere inflasjonen og konjunktorene (eller valutakursen for den saks skyld) bidra til at det oppstår ubalanser i kapitalmarkedene, som i sin tur kan skape svingninger og i verste fall kriser i produksjons- og arbeidslivet.

Det finnes forskjellige veier å nærme seg sammenhengen mellom rente, prisdynamikk og aktivitetsnivået i økonomien på. Både før og etter den internasjonale finanskrisen har kritikere som Steve Keen (2011) pekt på at moderne makroøkonomisk teori, og DSGE-modeller spesielt, slett ikke er moderne siden denne teorien overser den fundamentale og potensielt destabiliserende funksjon som kredittgivingen har i moderne økonomier. Hyman Minskys «Financial Instability Hypothesis» (Minsky, 1982), er disse kritikernes referansepunkt, jf. Keen (2011).

I norsk sammenheng er det interessant å ta utgangspunkt i Trygve Haavelmos teori, der nettopp samspillet mellom finansielle markeder og realøkonomien står sentralt. Spesielt var Haavelmo opptatt av pengepolitikken rolle i et «fritt» kredittmarkedet, det vil si uten de reguleringene som karakteriserte de første etterkrigsårene. I arbeider som ble publisert på 1960-tallet viste han teoretisk at en aktiv pengepolitikk, med renten som virkemiddel, neppe kan forhindre makroøkonomisk ustabilitet som følge av svingninger i realøkonomiske investeringer (Haavelmo, 1960; 1969).

I Haavelmos modell blir konjunktursykler og kriser drevet av spenningen mellom kapitalens avkastningskrav som formuesobjekt og dens avkastning i produksjonen av ferdigvarer. Den er derfor et tidlig eksempel på modeller som impliserer at en ubalanse i finanssektoren kan føre til en realøkonomisk krise. Vi sammenligner også Haavelmos teori med den type moderne makroøkonomisk teori som vi har nevnt ovenfor. Vi viser at det er (overraskende) mange sammenfallende trekk, men at det finnes forskjeller som resulterer i at konklusjonene om pengepolitikken muligheter og begrensinger blir helt forskjellige.

Først vil vi introdusere Haavelmos konjunkturmodell i sin enkleste form. I denne vil spenninger mellom sektorene kunne føre til dype resesjoner, men også lange perioder med tilsynelatende stabil vekst. Dermed fremkommer det en kontrast til nåtidens likevektsmodeller, da *ulikevekt* er en viktig ingrediens hos Haavelmo. I det neste delkapitlet drøfter vi hvordan Haavelmos modell kan brukes til å forstå og analysere finansielle kriser. Forskjellene mellom hans konjunkturmodell og de tidligere nevnte DSGE-



modellene beskrives i det tredje delkapittelet, hvor vi diskuterer de ulike premissene som disse modellene bygger på. Den sentrale forskjellen viser seg å være hva man antar om inflasjonsprosessen. I kapittel 5.4 ser vi derfor på en noe modifisert versjon av Haavelmos modell: der vi innfører pris- og lønnsdynamikk.

I kapittel 5.5 diskuterer vi hvilke modifikasjoner av kjernemodellen som fremkommer når vi betrakter en liten åpen økonomi og tar hensyn til boligmarkedet. I kapittel 5.6 samles trådene til en konklusjon om modellens realisme og relevans for dagens stabiliseringspolitiske utfordringer.

## 5.1 Haavelmos teori om endogene konjunkturer og kriser

Vi starter med å gi en beskrivelse av Haavelmos konjunkturmodell, slik den er fremstilt i Haavelmo (1960; 1969).<sup>30</sup>

I den enkleste versjonen av teorien forutsettes en lukket økonomi, der alle investeringer legges til kapitalen i produksjonslivet og der investorene fritt kan velge mellom å eie slik kapital eller å plassere i et rentebærende finansielt objekt. Forutsetningen om «frie», deregulerte kredittmarkeder står sentralt i denne modellen.

Modellen kombinerer keynesiansk og nyklassisk økonomisk teori på en måte som belyser hvordan ustabile investeringer kan gjøre at økonomien kan komme til å svinge mellom lange perioder med høy arbeidsledighet, og andre perioder med full sysselsetting.

En kvantumstilpassende makroprodusent benyttes til å representere produksjonssektoren i økonomien, mens det private konsumet i modellen er bestemt gjennom en keynesiansk konsumfunksjon. Reallønningene er fleksible, dog med et nedre gulv som gjør seg gjeldende i perioder med depresjon og krise. Kapital og arbeidskraft representerer de to (komplementære) produksjonsfaktorene. Sysselsettingen har et øvre tak, som vi kan tenke på som full sysselsetting. Kapitalbeholdningen er en gitt størrelse på helt kort sikt. Men siden modellen endogeniserer realinvesteringene, vil kapitalen utvikle seg over tid: I visse perioder vil den vokse, i andre perioder vil depresieringene være større enn bruttoinvesteringene slik at kapitalbeholdningen synker. Prisnivået er antatt å være konstant. Dette er en forutsetning som vi diskuterer i kapittel 5.3.

Fra konsumfunksjonen følger privat sparing når konsum trekkes fra inntekten. Sammen med verdien av de private aktørenes kapitalbeholdning gir dette den disponible formuen for hver periode. Denne formuen kan investeres i realkapital mot en avkastning lik  $r_K$ , som er den «leiepris» bedriftene må betale kapitaleierne for bruk eller leie av realkapitalen. Alternative formuesplasseringer «i kasse», eller i form av bankinnskudd gir en avkastning  $i$ . Det antas at bankinnskuddsrenten samsvarer med sentralbankens styringsrente. Med preferanser definert over ulike sammensetninger av de to investeringsobjektene, kan det vises at det i likevekt vil være en sammenheng mellom avkastningskravet

---

<sup>30</sup> Framstillingen i kapittel 5.1-5.3 følger i stor grad Anundsen m. fl. (2011; 2014), som også inneholder en mer detaljert gjennomgang av Haavelmos konjunkturmodell, med vekt på den teoriehistoriske sammenhengen som modellen inngår i.

på kapital og avkastningen av å plassere penger i banken. Denne betingelsen referer Haavelmo til som *indifferensens lov på kapitalmarkedet*, og kan uttrykkes ved:

$$r_K^* = G(i) \quad (16)$$

Betingelsen (16) forteller oss hvilken avkastning som kreves av kapitaleierne,  $r_K^*$ , for å være villige til å sitte med den eksisterende kapitalbeholdningen for ethvert nivå på pengemarkedsrenten  $i$ .

Samtidig vet vi at den faktiske avkastningen på kapital bestemmes fra realøkonomien. Den representative bedriftens ønske om å «optimalisere» kapitalbeholdningen kan representeres ved ligningen:

$$r_K = F'_K(K, N) - \delta \quad (17)$$

Bedriftens optimale tilpasning innebærer at kapitalens nettomarginalavkastning<sup>31</sup> må være lik «leierenten» på kapital. Her betegner  $F(K, N)$  den aggregerte produktfunksjonen, hvor  $K$  angir kapitalbeholdningen og  $N$  sysselsettingen.  $F'_K(K, N)$  angir dermed kapitalens grenseproduktivitet eller ekstraproduksjonen ved å investere én krone mer, mens  $\delta$  er den konstante depresieringsraten.

I likhet med enhver annen økonomisk modell, er heller ikke denne komplett før det beskrives hvordan den «lukkes». Spørsmålet som umiddelbart reiser seg er hvordan den faktiske avkastningen  $r_K$ , gitt fra realøkonomien, vil forholde seg til den forventede avkastningen i finansmarkedene  $r_K^*$ .

Normalt vil en modell kunne lukkes ved å anta markedsklarering, som i dette tilfellet innebærer et krav om at  $r_K = r_K^*$ . Om denne betingelsen holder, vil husholdningene kunne konsumere det de ønsker, sparingen vil passivt investeres i ny realkapital, arbeidsmarkedet klareres ved full sysselsetting, og alt er som det skal være i en velstyrt økonomi.

Problemet som oppstår dersom vi pålegger en slik betingelse er at modellen blir *overbestemt*. Rent teknisk innebærer dette at det er flere ligninger enn det er variabler som skal bestemmes, og vi kan altså ikke entydig bestemme verdien på alle variablene i modellen samtidig. Denne overbestemtheten innebærer at modellen ikke kan antas å være i «likevekt» i alle perioder. Noe må gi etter!

På dette tidspunkt vil ryggmargsrefleksen til enkelte være: «Om modellen ikke kan pålegges generell likevekt, da er det noe alvorlig galt med modellen!». Haavelmo hadde et mer konstruktivt og pragmatisk utgangspunkt. Han mente at en god strategi ville være først å betrakte den overbestemte modellen (og dermed den «gale» modellen, siden verden helt åpenbart ikke kan være overbestemt), for deretter å undersøke hvilke modifikasjoner som kan gjøres for å sikre at modellen blir determinert. La oss forfølge én mulig løsning på overbestemtheten.

Betrakt først tilfellet der  $r_K > r_K^*$ ; det vil si at avkastningen på realkapital i produksjonen er større enn hva kapitaleierne krever i finansmarkedet. Så lenge en slik ulikhet gjør seg gjeldende, vil investeringssetterspørselen være *uendelig stor*. Om derimot  $r_K < r_K^*$  vil investeringssetterspørselen falle til null; i prinsippet ønsker bedriftseierne å selge all kapitalen de har, og heller plassere hele formuen i finansmarkedet. Det er kun i spesialtilfellet med  $r_K = r_K^*$ , at investorene er indifferente og situasjonen

<sup>31</sup> Ekstraproduksjonen av å investere en krone mer, fratrukket depresieringen på denne investeringen.

er «rolig». I et slikt tilfelle vil den faktiske kapitalbeholdningen i økonomien falle sammen med den mengden kapital som etterspørres av investorene.

Men vi kan altså *ikke* anta at  $r_K = r_K^*$ , fordi en slik antakelse impliserer at modellen blir overbestemt. Dette er imidlertid ikke nødvendigvis et problem dersom vi kan forklare hvordan investorene handler i situasjoner hvor denne betingelsen ikke er oppfylt. Basert på resonnementet i forrige avsnitt, antok Haavelmo at investorenes atferd avhang direkte av de to avkastningsratene. Ved å oversette «uendelig investeringssetterspørse» til en antakelse om at rasjonelle investorer investerer «så mye som mulig», kom Haavelmo frem til at en rimelig beskrivelse av investeringsatferden kunne være:

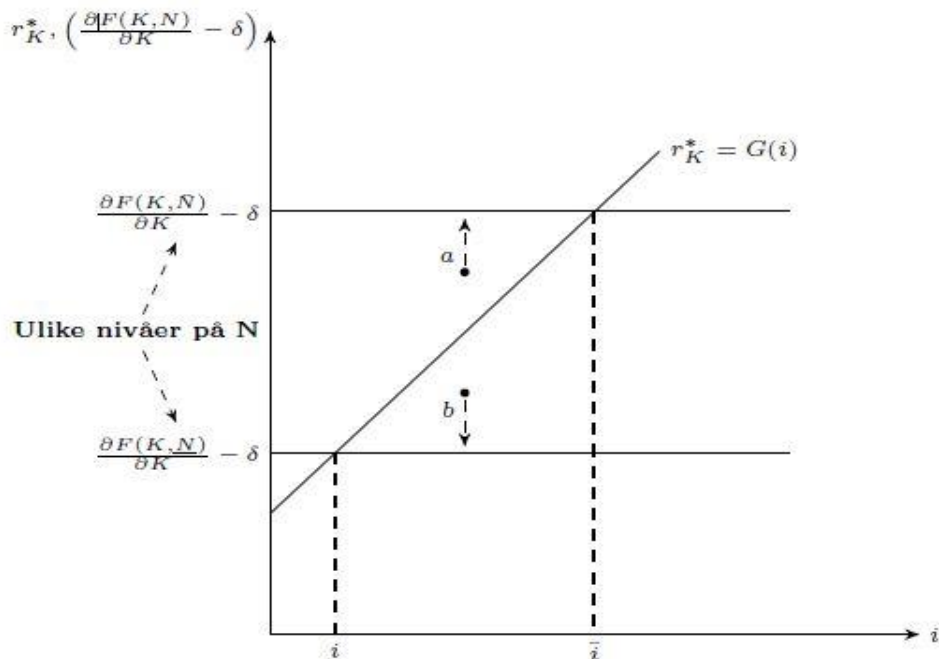
- Hvis  $r_K \geq r_K^*$ , vil all tilgjengelig sparing investeres i realkapital. Hvis det er ledig produksjonskapasitet, vil investeringssetterspørselen øke umiddelbart, slik at det alltid er full kapasitetsutnyttelse.
- Hvis  $r_K < r_K^*$ , ønsker ingen å øke sin kapitalbeholdning. Dette innebærer at investeringssetterspørselen er null.

Ved å inkludere disse antakelsene for den private investeringsatferden i den makroøkonomiske modellen vi beskrev ovenfor (og da altså uten å anta at  $r_K = r_K^*$  holder hele tiden), ender vi opp med en veldefinert (determinert) modell. Det er en *ulikevektsmodell*, fordi faktisk investeringsatferd tillates å avvike fra «sann» investeringssetterspørsel.

Hvilke interessante poenger kan vi hente ut av denne modellen? En god måte å illustrere modellens virkemåte på, er å beskrive det impliserte konjunkturforløpet. Vi ser for oss en situasjon hvor styringsrenten for enkelhets skyld holdes uendret over tid. I tillegg ignoreres både befolknings- og produktivitetsvekst.

Det er to forhold vi må holde styr på. For det første vil økonomien på ethvert tidspunkt være i ett av to *regimer*. Vi lar regime A beskrive situasjonen med  $r_K \geq r_K^*$ , mens dersom  $r_K < r_K^*$  er vi i regime B. Videre vil det gjeldende regimet avhenge av utgangssituasjonen. Dette er illustrert i Figur 4, hvor styringsrenten er avsatt langs den horisontale akse, mens faktisk og forventet kapitalavkastning er avsatt langs den vertikale. Sammenhengen i (16) er representert ved den stigende kurven  $r_K^* = G(i)$ . Denne viser hvilken avkastning på kapital investorene krever for ulike nivåer på styringsrenten. I tillegg består figuren av to kurver, som ikke avhenger av styringsrenten. Disse illustrerer hva realavkastningen på kapital vil være for to alternative sysselsettingsnivåer, hvor kapitalbeholdningen holdes fast. Om det er full sysselsetting, er avkastningen relativt høy. Hvis sysselsettingen er lavere enn dette, vil også avkastningen være lavere.

Figur 4: Kapitalavkastningens avhengighet av styringsrente og sysselsettingsnivå.



Punktene *a* og *b* i Figur 4 viser hvordan utgangspunktet avgjør hvilket regime vi havner i. Disse to punktene refererer til situasjoner med lik styringsrente og kapitalmengde. Det som skiller disse punktene fra hverandre er nivået på sysselsettingen, som implisitt definerer avkastningen på kapital. Dette er imidlertid en variabel som blir bestemt i modellen.

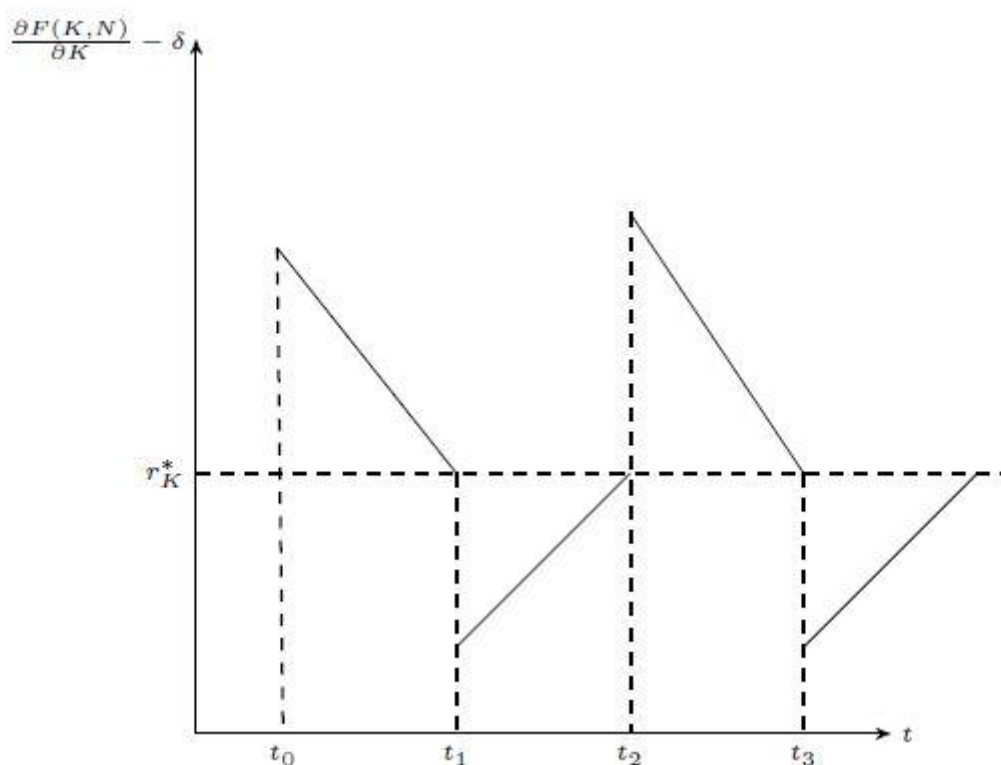
Om sysselsettingen er høy og marginalavkastningen i utgangspunktet er som i punkt *a*, vil avkastningen være så høy at investeringsetterspørselen «dytter» sysselsettingen til nivået for full sysselsetting, noe som igjen gjør avkastningen enda høyere på grunn av komplementaritet i produksjonen. Vi havner i regime A. Om sysselsettingen derimot starter på et litt lavere nivå, slik som i punkt *b*, vil avkastningen på kapital være for lav. Investeringene faller til null, og sysselsettingen faller ned til nivået der produksjonen kun dekker konsum; ingenting spares.

Med mekanismene som illustrert i Figur 4 som et bakteppe, er det også mulig å forstå hvordan konjunktorene forløper i modellen. La oss ta utgangspunkt *i* at vi starter i regime A, med full sysselsetting, samtidig som det investeres for fullt. Vi antar at renten holdes konstant, slik at kravet til avkastning også er konstant. Figur 5 viser nå hvordan avkastningen på kapital vil endre seg over tid. Vi starter på tidspunkt  $t_0$ , hvor den faktiske avkastning på kapital overstiger avkastningen som kreves av investorene. Etter hvert som tiden går, vil kapitalen vokse fordi det er lønnsomt å investere i ny kapital, noe som fører til at marginalavkastningen faller. På et tidspunkt,  $t_1$  i Figur 5, har marginalavkastningen falt så mye at  $r_K = r_K^*$ . I det øyeblikket  $r_K$  blir marginalt lavere enn  $r_K^*$ , vil investeringene falle til null fordi avkastningskravet overstiger kapitalens faktiske avkastning.

Dette leder oss over i regime B. Ikke bare vil det gi et fall i investeringene, det vil også føre til at avkastningen på kapital faller til et nivå *langt under*  $r_K^*$ , siden fallet i sysselsettingen reduserer avkastningen ytterligere ettersom faktorene er komplementære. Vi får nå en lang periode med lav sysselsetting. Over tid vil imidlertid avkastningen sakte men sikkert vokse igjen, siden depresieringen reduserer den

eksisterende kapitalbeholdningen. På tidspunkt  $t_2$ , ser vi at  $r_K = r_K^*$  igjen holder. Det som skjer på dette tidspunktet, er at investeringene plutselig snur fra null til «så stor som mulig», og sysselsettingen bykser opp til maksimalt nivå. Dette øker igjen avkastningen til et nivå *langt over*  $r_K^*$ . Vi er dermed tilbake til en situasjon lik utgangsposisjonen ved  $t_0$ , og en ny konjunktursyklus starter.

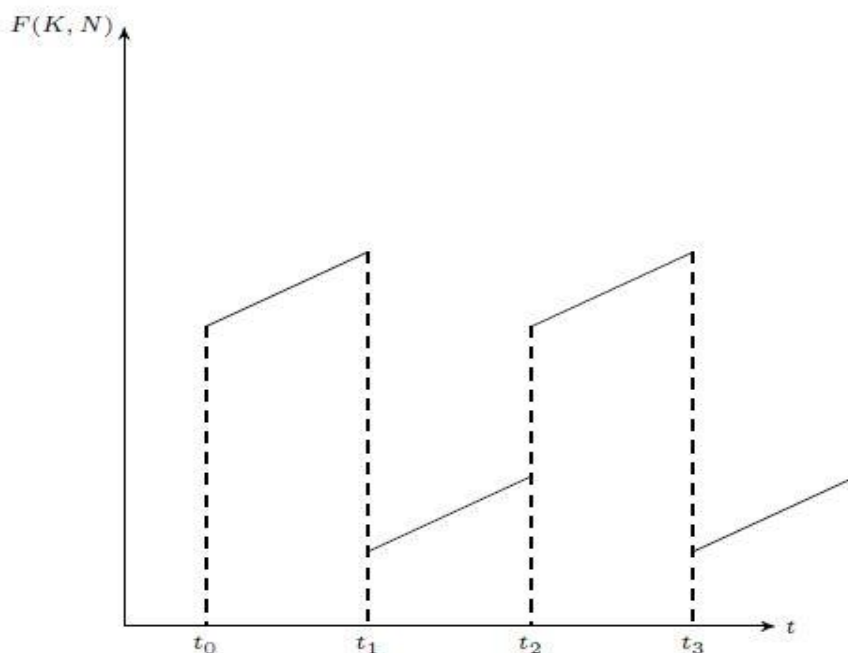
Figur 5: Realavkastningen på kapital over konjunktorene



Den tilhørende produksjonsutviklingen er vist i Figur 6. Under oppgangsfasen eller høykonjunktoren (mellom  $t_0$  og  $t_1$ ), vil produksjonen stadig øke, ettersom kapitalbeholdningen vokser. Når konjunktururomslaget inntreffer på tidspunkt  $t_1 + \epsilon$ ,<sup>32</sup> faller produksjonen dramatisk, da investeringsetterspørselen plutselig faller til null (med de etterfølgende kvantumsvirkninger via multiplikatoreffekter). I lavkonjunktoren eller nedgangsperioden, øker produksjonen noe, idet depresieringen etter hvert gir lavere kapitalbeholdning, og dermed lavere depresieringskostnader, noe som øker disponibel inntekt for et gitt produksjonsnivå. Konsumet øker derfor gradvis slik at produksjonen også stiger sakte. Når kapitalens grenseproduktivitet igjen når den kritiske verdien, vil aktivitetsnivået bykse opp; vi får full sysselsetting og så store investeringer som lar seg realisere.

<sup>32</sup> Hvor  $\epsilon$  er positiv, men svært nær null.

Figur 6: Finanskrise i Haavelmos konjunkturmodell



## 5.2 Finanskrise i Haavelmos konjunkturmodell

Hittil har våre resonneringer basert seg på at indifferensens lov skaper en én-til-én sammenheng mellom styringsrenten og avkastningskravet  $r_K^*$ . I et mer generelt tilfelle vil imidlertid ligning (16) være temmelig komplisert og inneholde mange flere variabler enn kun pengemarkedsrenten  $i$ . For eksempel kunne vi tenke oss at den også inneholdt et mål for likviditetsrisiko, eller transaksjonskostnader som er stigende i graden av manglende likviditet i markedet. En effekt fra likviditetsrisiko til  $r_K^*$  vil antakelig være ikke-lineær. Den vil være liten og konstant i lange perioder og i mange scenarier (og derfor ofte neglisjerbar), men når risikoen først har økt, kan den bli selvforsterkende og lede til en likviditetskrise som kan føre til store og brå endringer i avkastningskravet (Pedersen, 2009).

I Haavelmos modell kan vi framstille en likviditetskrise som et positivt vertikalt skift i  $r_K^* = G(i)$  -kurven. Om skiftet er tilstrekkelig stort kan punktet  $a$  endre fullstendig karakter. Fra å være en situasjon som leder til full sysselsetting og press i realøkonomien, kan utgangspunktet i en slik situasjon føre til en utvikling uten investeringer og med lav inntektsvekst: En krise i finansmarkedet blir således transformert til en realøkonomisk krise. Produksjonsfallet kan potensielt bli meget stort, og det vil kunne ta lang tid før sysselsettingen er på samme nivå som før krisen. Modellen tillater altså at *et finansielt sjokk* får problematiske ringvirkninger i lang tid, noe som er nødvendig for å forklare kriser på en tilfredsstillende måte. Dette skiller seg fra moderne likevektsmodeller, noe vi diskuterer i neste delkapittel.

Haavelmo formulerte sin makromodell under antakelsen om et «fritt» kredittmarked i en historisk epoke som var kjennetegnet ved økonomisk planlegging og statlige reguleringer. På 1980-tallet ble det som kjent gjennomført en liberalisering av økonomien, i Norge og i flere andre land. Hvordan ville

Haavelmo ha sett på mulighetene for makroøkonomisk politikk etter dereguleringene? Ville han ha basert analysen på sin egen modell fra 1960-tallet? Svaret på dette spørsmålet er temmelig sikkert «ja». I 1987 holdt Haavelmo et seminar i Norges Bank under tittelen «Pengepolitikkenes rolle i et "fritt" kredittmarked» (Haavelmo, 1987). I dette foredraget antydte han nokså direkte den begrensede rolle pengepolitikken fikk i hans modellbaserte analyse:

*«Min foreløpige konklusjon er altså at rentepolitikken så langt råd er burde knyttes til en slags gjennomsnittlig  $r_K$  og at en burde være forsiktig med å bruke rentepolitikken til andre mer kortsiktige konjunkturpolitiske formål».*<sup>33</sup>

*Haavelmo (1987, s. 8)*

### 5.3 Sammenligning med DSGE modellenes kvantumsdynamikk

Den foregående beskrivelsen framhever et aspekt ved Haavelmos modell, som er påfallende fraværende i moderne makroøkonomiske teorimodeller. I dagens modeller, også sentralbankenes DSGE-modeller, vil antakelsen om kontinuerlig markedsklarering *ex ante* gjøre modellene iboende stabile, og konjunkturforløp skapes ved å pålegge eksogene sjokkprosesser (ofte antatt å være autoregressive av første orden). Men hva er det som essensielt skiller Haavelmos modell fra DSGE-modeller, og dermed skaper denne dynamikken?

I de vanligste DSGE-modellene, slik som i Smets og Wouters (2007),<sup>34</sup> er fundamentet for modellen relativt likt det Haavelmo betrakter. Produksjonen av varer og tjenester følger av nivået på sysselsettingen og kapitalbeholdningen. Fra husholdningssiden finner vi etterspørselen etter varer bestemt av en Euler-ligning, som gir konsumetterspørselen som en funksjon av forventet fremtidig konsum og realrenten. Under antakelsen om perfekte kapitalmarkeder, vil kapitalvareetterspørselen alltid være lik økonomiens samlede kapitalbeholdning så lenge forventet avkastning på kapital er lik realrenten, hvilket betyr at *indifferensens lov på kapitalmarkedet* er oppfylt. Husholdningene tilbyr arbeidskraft, og reallønna er enten fleksibel eller pålagt en viss grad av rigiditet. Styringsrenten følger av sentralbankens beslutninger, og er normalt modellert ved en Taylorligning (slik vi har sett i kapittel 3). Videre antas ofte ulike former for friksjoner, slik som vanedannelse i konsumet og kapitaljusteringskostnader. Dette bidrar til å skape ytterligere persistens. Tilbudssiden modelleres ved hjelp av den Ny-Keynesianske Phillipskurven, som vi så i kapittel 3 har viktige implikasjoner for modellens løsning og dynamikk.

DSGE-modellene er som navnet tilsier alltid i nærheten av likevekt.<sup>35</sup> Konjunkturer forklares ved å anta at en rekke strukturelle «sjokk» inngår i de ulike relasjonene. Vi kan dermed klassifisere dette som *likevektskonjunkturer*. I likhet med realkonjunkturmodellene (RBC), har man et teknologisjokk som

<sup>33</sup> Bårdsen og Nymoen (2001) diskuterte dette perspektivet i lys av en økonometrisk modell for sammenhengen mellom rente og inflasjon.

<sup>34</sup> Norges Banks modell «NEMO» kan anses som en åpen økonomi-utvidelse av Smets og Wouters (2007), se Brubakk m.fl. (2006).

<sup>35</sup> Dynamic Stochastic General Equilibrium

påvirker produksjonen for gitt nivå på sysselsetting og kapital. Man kan ha et risikopremiesjokk, et pengepolitisk sjokk (rente som avviker fra Taylorregelen) eller kostnadssjokk. Disse sjokkene modelleres som persistente prosesser slik at effekten varer over flere perioder. En oppgangskonjunktur vil dermed forklares ved at et eller flere strukturelle sjokk fører til at produksjonen øker til et nivå som overstiger det langsiktige likevektsnivået. Etter hvert som sjokket «dør ut», vil økonomien igjen falle tilbake til den gamle banen. Et helt sett med ulike sjokk over tid, skaper dermed sekvenser for produksjon, konsum og sysselsetting som fluktuerer rundt en trend.

Hvordan kan to så tilsynelatende like modeller produsere så ulike resultater?<sup>36</sup> Svaret ligger i prissettingen. Hos Haavelmo er produksjonssiden en representativ kvantumstilpasser. Prisene er faste på kort sikt og tas for gitt av alle aktører. I DSGE-modellene antas bedriftene å ha en viss grad av monopolmakt (via monopolistisk konkurranse), hvor prisstivhet er modellert som hos Calvo (1983). Dette innebærer en *ad hoc* antakelse om at bedriftene kan endre prisene i det øyeblikket de mottar et tilfeldig signal. For gitte priser følger den enkelte bedrifts etterspørsel, og faktorbruken bestemmes deretter gjennom kostnadsminimering.

Interessant nok vil både Haavelmos modell og DSGE-modellene være vanlige vekstmodeller dersom prisene antas å være fleksible. Forskjellen ligger altså i at DSGE-modellene behandler inflasjon som et likevektsfenomen, mens den hos Haavelmo kan sies å tilsvare et sammenbrudd i den universelle prismekanismen som innenfor et klassisk skjema sørger for å klarere alle markeder. Å anta helt faste produktpriser er naturligvis en forenkling, men det var nok en snarvei som Haavelmo tillot seg å ta for å få fram sitt hovedpoeng: nemlig at politisk eller administrativt bestemt rente (den viktigste prisen) vil kunne være en kilde til ustabilitet i kapitalistiske økonomier med deregulerte kredittmarkeder.

Selv om Ny-Keynesianske makroøkonomisk teori vil forutsette fleksible priser, så er den likevel opptatt av konsekvensene av diverse friksjoner. Slik sett går det en linje fra Haavelmo til det makroøkonomiske synet som Ny-Keynesianerne ønsket å fremme ved hjelp av de modellene de var i gang med å utvikle tidlig på 1990-tallet. For eksempel kan vi lese i Mankiw (1990):

*"If there is a single theme that unites Keynesian economics, it is the belief that economic fluctuations reflect not the Pareto-efficient response of the economy to changes in tastes and technology, but rather some sort of market failure on a grand scale."*

*(Mankiw, 1990, s. 1654)*

Det går derfor an å se for seg at Ny-Keynesianske teoretikere tidlig på 1990-tallet, dersom de ble forelagt implikasjonene av både en DSGE-modell og Haavelmos modell, ville ha foretrukket sistnevnte.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Nærhet er her ment i forhold til den grunnleggende rollen til hver enkelt ligning, ikke metodologisk eller teoretisk.

<sup>37</sup> Likevel kritiserer Mankiw (1990) fastprismodeller av typen Barro og Grossmann (1976), som Haavelmos modell kan sies å være relatert til. Mankiw mener fastprismodellene var utilstrekkelige da de antok faste priser uten å modellere hvem som setter prisene, noe som også må sies å gjelde for Haavelmo.



## 5.4 Haavelmos modell med tillegg av lønns- og prisdynamikk

I lys av det foregående er det interessant å undersøke hva som skjer med egenskapene til Haavelmos modell dersom forutsetningen om reallønn lik arbeidskraftens grenseproduktivitet (i regimet med full sysselsetting) erstattes av nominell prisdynamikk i overenstemmelse med monopolistisk konkurranse, og nominell lønnsdynamikk som er konsistent med en forhandlingsmodell. Slik modellering av pris- og lønnsdynamikk har vært benyttet i norske makroøkonometriske modeller siden 1980-tallet, jf. Bårdsen m.fl. (2005).

En annen modellutvidelse vi gjør i dette kapittelet består i at vi skiller mellom lønnskakerinntekt fra produksjonen og driftsresultatet, som tilfaller eierne. Dermed kan vi betrakte hvordan konjunktorene er avhengig av den funksjonelle inntektsfordelingen mellom arbeidskraft og kapital. I tråd med det vi kan observere fra statistikk antar vi at den marginale konsuminntekten er høyere for lønnskakere enn for kapitaleiere.

Vi inkluderer også visse trekk fra en liten åpen økonomi i denne modellen, idet vi tar hensyn til at konsumprisindeksen består dels av prisen på hjemmeproduserte varer, og dels av importpriser. Importprisen antar vi følger en enkel «tilfeldig gang» prosess.<sup>38</sup> Dette utelukker ikke at renten kan påvirke den nominelle valutakursen, i alle fall over en viss periode. Men denne effekten er ikke eksplisitt representert i modellen, og vi kommer tilbake til dette i kapittel 5.5.

For enkelthets skyld forutsett vi balansert internasjonal handel. Dette innebærer at vi begrenser kapitaleiernes mulighet til å spare i utlandet. Dette er en viktig forutsetning som vi også kommer tilbake til i kapittel 5.5.

Selv med såpass sterke forenklinger er modellen i praksis bare løslbar ved å simulere den numerisk. Figur 7 viser simulerte løsningsbaner for den modifiserte Haavelmomodellen.

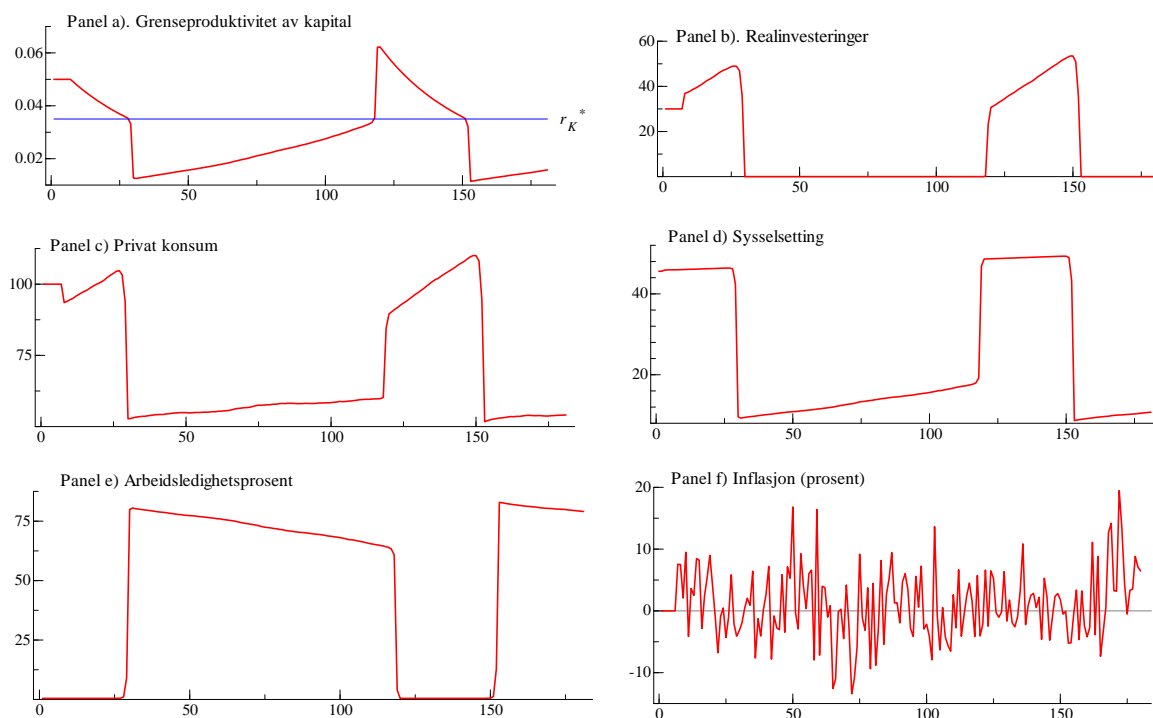
Panel a i figuren viser utviklingen i grenseproduktiviteten til kapitalen, og vi kjenner igjen mønsteret fra figurene i forrige delkapittel. I denne simuleringen har vi satt den kritiske grensen (gitt ved det vi har kalt indifferensens lov på kapitalmarkedet) til 3,5 prosent som er den blå kurven i figuren. Som Panel d og e viser, så starter vi derfor med full sysselsetting, forårsaket av at det er super sterk etterspørsel etter investeringer (Panel d). På grunn av den fulle sysselsettingen, og vekst i kapital og befolkning, vokser også det private konsumet i starten av løsningsperioden (Panel c). Inflasjonen er høy, men varierer på grunn av varierende importpriser jf. Panel f.

Etter at noe tid har passert siden oppstarten av simuleringene, krysser imidlertid kapitalavkastningen den kritiske grenen på 3,5 prosent, og investeringene faller da til null, og vi går inn periode uten investeringsvilje og høy arbeidsledighet. Det forekommer en viss vekst i sysselsetting under den lange perioden med arbeidsløshet, men det er ikke før kapitalavkastningsraten igjen går over den kritiske satsen at det virkelig monner.

---

<sup>38</sup> Dette er konsistent med at den nominelle valutakursen følger en tilfeldig gang, som er realistisk, selv om det ikke er en avgjørende forutsetning. Selv med valutakurs uten såkalt enhetsrot vil importprisindeksen kunne være ikke-stasjonær på grunn av enhetsrøtter i utenlandske priser regnet i utenlandsk valuta.

Figur 7: Simulering av Haavelmodell med nominell pris og lønnsdynamikk



Vi kan konkludere med at de dynamiske egenskapene til kjernemodellen «tåler» at vi utvider ligningssystemet med relasjoner som beskriver hvordan reallønna «blir til» gjennom en prosess med nominelle lønnstillegg (der kollektive avtaler er hovedprinsippet) og nominelle prisjusteringer som bedriftene bestemmer selv. Dette betyr på den ene side at et system for lønnsdannelse ikke i seg selv skaper ustabilitet i denne modellen, men på den annen side er det heller ikke slik at systemet for lønnsdannelse automatisk korrigerer for ubalanser som har sitt opphav i kapitalmarkedet.

## 5.5 Åpen økonomi og boligmarked

I forrige delkapittel så vi hvordan en mer realistisk reallønnsdannelse ikke forandret resultatet om at pengepolitisk overstyring av indifferensens lov på kapitalmarkedet vil gi gjentatte makroøkonomiske kriser. Men selv om vi tillot visse «åpen økonomi aspekter» i den utvidete versjonen av modellen, er det også klart at vi har tatt lett på valutamarkedet og på hvordan beslutninger om innenlandske realinvesteringer påvirkes av muligheten for import og eksport.

I kjerneversjonen av modellen er det bare ett rentebærende finansobjekt. I en versjon for åpen økonomi vil det være minst ett til, nemlig utenlandske obligasjoner. For å ivareta dette kan vi utvide modellen nok en gang, nå med valutamarkedet. Avkastningsraten (risikopremien) ved å sitte med utenlandske obligasjoner er den utenlandske pengemarkedsrenten (på samme måte som for innenlandske renter skiller vi ikke mellom pengemarkedsrenten og styringsrenten) korrigeret for forventet depresieringsrate for kroner over den tidsperioden som vi betrakter.

Dersom vi forutsetter perfekt kapitalmobilitet og dersom depresieringsforventningene er eksogent bestemt (bestemt utenfor modellen), vil likevekt på valutamarkedet implisere at den innenlandske styringsrenten blir direkte knyttet til den utenlandske renten, noe som utelukker at det er mulig å føre

en selvstendig pengepolitikk. Fravær av perfekt kapitalmobilitet og/eller endogene depresieringsforventninger vil imidlertid som regel innebære en viss frikobling av innenlandske renter fra den utenlandske renten. Hvis man kan «leve med» konsekvensene for valutakursen, er det derfor mulig med i alle fall i en viss grad av selvstendighet pengepolitikken.

Men uansett graden av frikobling mellom norsk og utenlandsk rente, ser man at man fortsatt ikke kan pålegge likhet mellom avkastningsraten på innenlandsk realkapital og renten på finansinvesteringer. Modellen ville da fortsatt være overbestemt.

Vi må likevel, i lys av at vi nå vil betrakte flere sider ved en åpen økonomi, modifisere kjernemodellens implikasjoner om svingninger i realinvesteringene. I alle fall i en viss grad.

For det første, dersom kapitalens grenseavkastning er større enn (kapital)renten, så kan produsentene skaffe seg mer kapital gjennom import fra andre land. Selv om ikke dette i praksis gjør det mulig å justere kapitalbeholdningen momentant gjennom «uendelig høy» import, så er det rimelig at tilpasningshastigheten blir høyere enn dersom import av kapitalutstyr ikke er mulig. Vi ser dermed at antakelsen om balansert handel, som vi gjorde gjeldende i forrige delkapittel, vil få betydning for modellimplikasjonene.

Det denne forutsetningen i virkeligheten gjør, er å forutsette bort muligheten til å investere ute gjennom finansinvestering (positivt eller negativ handelsbalanse) i stedet for hjemme gjennom realinvesteringer. Dermed får den også konsekvenser for hva som er relevant modellering av investeringsstrømmen innenlands.

Dersom kapitalens grenseavkastning er mindre enn (kapital)renten, så vil fremdeles eierne ønske seg negative bruttoinvesteringer, og i en viss grad er kanskje dette mulig gjennom demontering og salg av kapitalutstyr til utlandet. Men dette er ikke den viktigste endringen sammenlignet med kjernemodellen. Det viktigste er at det nå er mulig å tenke seg at situasjonen med full sysselsetting opprettholdes på tross av at innenlandske realinvesteringer bortfaller som etterspørselskomponent (når grenseproduktiviteten på kapitalen blir for lav i forhold til renten på finansplasseringer). Begrunnelsen er at innenlandske produsenter kan søke avsetning for sine produkter ved eksport til det «ubegrensede» verdensmarkedet.

I praksis vil imidlertid slik smertefri «skift» mellom investeringsdrevet og eksportdrevet full sysselsetting være vanskelig å få til. Det er lett å forestille seg at full sysselsetting, som følge av en investeringsboom, kan ha drevet opp lønninger og priser på en slik måte at det er vanskelig å finne eksportmarkeder. I alle fall ikke uten omstillinger i næringslivet, og ikke uten at det kommer en periode med arbeidsledighet. I en slik situasjon vil systemet for lønnsdannelse og graden av samarbeid mellom partene i arbeidslivet være av betydning for om tilpasningen kan skje raskt eller tregt. Kostnadmessig konkurranseevne er jo ett stikkord.

Når vi bringer inn flere sider ved «en liten åpen økonomi» ser vi altså at implikasjonen fra kjernemodellen om endogene kriser kan bli modifisert. Det samme gjelder om vi utvider perspektivet enda mer, slik at vi bringer inn investeringer i boligkapital.

I et markedsorientert system, som er det vi betrakter, er det grunn til å tro at også boliginvesteringer i betydelig grad blir tatt ut i fra forventet gevinst med å sitte med boligkapital sammenlignet med den

reelle kostnaden, altså renten (eller mer generelt brukerprisen). Vi er da i en situasjon som har mange likhetstrekk med investeringsbeslutningen i kjernemodellen, selv om begrepet kapitalens grenseproduktivitet antakelig må erstattes av for eksempel forventet boligprisstigning.

Det fører for langt å gjennomføre et noenlunde fullstendig modellresonnement med boligkapital og investeringer, men det virker ikke urimelig at et slikt opplegg vil innebære en mulighet for ustabil investeringsstrøm også for boligkapital. I så fall vil kjernemodellens implikasjon om ustabil realøkonomisk utvikling under «aktiv pengepolitikk» fortsatt gjelde, også når vi åpner for sparing i utlandet gjennom netto eksport, og det innenlandske markedet for boligkapital.

## 5.6 Modellrealisme og relevans

Modellen som er skissert i dette kapittelet er selvsagt svært stilisert, eller «nokså hardkokt» for å bruke Haavelmos egen ord.<sup>39</sup> Likevel:

*«Imidlertid må vi også si at den oppstilte modell ikke bare er presentert for å ha noe å regne på. Vi har selvsagt ment at den faktisk representerer visse viktige trekk ved en slik økonomi som den vi har i mange land, også vårt eget.»*

*Haavelmo 1969, side 155.*

Her er vi ved et hovedpoeng. Teorien slik vi har fremstilt den er svært «kantete» (som også vises i figurene) og friksjonsløs. Dette henger sammen med at vi har sett bort i fra flere realistiske tregheter (for eksempel vanedannelse i det private konsumet), men ikke minst de stramme forutsetningene som er gjort om hvordan realinvesteringene reagerer på avvik mellom grenseproduktivitet av realkapital og bankrente. Produsenten er forutsatt å kalkulere nøye på den faktiske kapitalavkastningen i dag og sammenligne med dagens rente. Det er derfor vi får så brå skiftninger i investeringene, og det er derfor det kreves så drastiske renteendringer (nedover) fra bunnivå til toppnivå.

Nå er det ikke realistisk at alle bedrifter følger det samme «skarpe» handlingsmønsteret, og i en åpen økonomi kan faren for å falle ut av full sysselsettingsregimet være mindre (dersom en har omstillingsevne). Dessuten, hvis en ved informasjon fra myndighetene, for eksempel med klare planer om «beredskapstiltak», kunne få produsentene til å bli overbevist om at de trygt kunne legge i vei og produsere for fullt, så ville den renten som er «lav nok» til å skape full sysselsetting være høyere enn det den ville være dersom finansdepartement antar en passiv «vente og se» holdning. Det er kanskje noe slikt som menes når det i næringslivet snakkes om «skape tillit i markedet»?

Konklusjonen blir dermed at selv om modellen er for ensidig og enkel til å gi en god beskrivelse av utviklingen i data fra det virkelige liv, så bygger den likevel på atferdsmønstre som det er naivt å overse når formålet med analysen er å vurdere muligheten for en stabil makroøkonomisk utvikling med høy sysselsetting. Modellen er dermed relevant, selv om den mangler mye på deskriptiv realisme.

<sup>39</sup> Haavelmo (1969, ss. 148, 175).

En annen forklaring på at data fra de siste 70 årene ikke viser så mange forekomster av kraftige og brå omslag i den økonomiske aktiviteten, kan være at mye av hensikten med det økonomisk-politiske styringsopplegget etter 2. Verdenskrig nettopp tok sikte på å forhindre at krisetilstandene fra mellomkrigstiden skulle gjenta seg. Dette ga seg utslag i fokus på finanspolitikk, utjevning av kjøpekraft, og diverse ordninger som også skulle stimulere til private foretaksinvesteringer og boligbygging i perioder der det rene profittmotive ellers ville føre til et ønske om å redusere den fysiske kapitalmengden (og dermed til et minimum av investeringer). Et annet typisk trekk ved systemet var et spekter av økonomisk-politiske styringsordninger og reguleringer («direkte inngrep i markedet») særlig når det gjaldt kreditt. Disse ordningene hadde sin naturlige begrunnelse i at man ikke ville godta de konklusjoner som modellen førte til. De kan dermed forstås som et uttrykk for at man så det nødvendig å motvirke gyldigheten av i hvert fall noen av de relasjoner som inngår i den markedsøkonomiske modellen vi har omtalt i dette kapitlet.

Et tredje kjennetegn ved etterkrigsperioden var at mange land forøkte å finne fram til systemer for «rasjonell» lønnsdannelse, som gjorde det mulig å bringe inflasjonen under noenlunde kontroll i en situasjon med tilnærmet full sysselsetting og relativt sterke kollektive avtaler i arbeidslivet. I mange land ble dette prosjektet etterhvert oppgitt, men i Norge levde ideen om at selve systemet for lønnsdannelse kunne bidra til å forankre inflasjonen videre. Om ikke så mye innenfor akademisk makroteori, så blant partene i arbeidslivet og i finansdepartementet, jf. Bjørnstad og Nymoene (2015).<sup>40</sup>

På 1980-tallet ble de fleste av de økonomisk-politiske ordningene som tok sikte på å styre unna kriser ved å overstyre markedsøkonomiske relasjoner avvirket. Det fører for langt å diskutere årsakene til denne utviklingen, som skjedde i så å si alle land med «frie» økonomier. Men noe av grunnen kan ligge i at systemet var kommet i miskreditt på grunn av utilsiktede virkninger («gråmarkeder»), og at befolkningen etter hvert ble mindre villig til å akseptere den innskrenkning av individuell frihet som ordningene innebar.

Det hører også med i bildet at utviklingen i «mainstream» økonomisk teori ikke ga noe intellektuell støtte til en stabiliseringspolitikk som baserte seg på å bryte automatiske kreftene i markedsøkonomier. Som vi har sett i tidligere kapitler kan man kanskje si «tvert imot», og teorien bidro heller til en (fornyet) tro på at makroøkonomisk stabilisering først og fremst burde skje gjennom moderne pengepolitikk utført av uavhengige sentralbanker. Det er dette fenomenet som vi har omtalt som «fornyet styringsoptimisme», men altså på pengepolitikkenes vegne.

I Norge, Norden og en del andre land, har det imidlertid vært mulig å opprettholde og videreutvikle systemer med lønnsdannelse basert på kollektive avtaler. Det er ikke vanskelig å se at slike systemer kan komme i konflikt med det nye opplegget for konjunkturstyring, siden kollektiv lønnsdannelse jo i bunn og grunn forutsetter et vern mot uønsket konkurranse. I de følgende kapitlene skal vi derfor se nærmere på samspillet (eller konflikten) mellom kollektiv lønnsdannelse og moderne pengepolitikk.

---

<sup>40</sup> Solidaritetetsalternativet i lønnsdannelse, som etterfulgte 1980-årenes temmelig kaotiske lønnsoppgjør, og som bidro til å overvinne virkningene av den norske bankkrisen og boligprisfallet, var viktig for at troen på at kollektive avtalesystemet har styrket seg fra 1990-tallet og frem til i dag.

---

## 6. Lønnsdannelsens betydning for pengepolitikken

---

I de tidligere kapitlene har vi konsentrert oss om å beskrive utviklingen av en makroøkonomisk teori og en pengepolitisk modell som har til formål å gi grunnlag for en best mulig rentesetting selv når det eksisterer et trilemma i den økonomiske politikken – man kan ikke sikre innenlands makroøkonomisk stabilitet, frie kapitalbevegelser og stabile valutakurser samtidig. Makroøkonomiske teorier har gitt en optimisme til at dette har vært mulig så lenge man i rentesettingen tar hensyn til at aktørene har rasjonelle forventninger, slik at sentralbankens jobb har vært å på en troverdig måte forankre inflasjonsforventningene på nivået med et inflasjonsmål. Styringsoptimismen har resultert i relativt store rentesvingninger, noe som har ført til store bevegelser i kapitalmarkeder og destabilisering av realøkonomien.

Vi har hittil sett lite på betydningen av lønnsdannelsen for utøvelsen av pengepolitikken. I kapittel 4.1 nevnte vi så vidt at lønnsdannelsen i de pengepolitiske modellene er modellert på samme vis som den Ny-Keynesianske Phillipskurven, altså uten kollektive forhandlinger og med framoverskuende forventninger slik at faktisk lønnsvekst preges av forventet lønnsvekst. Da er det klart at sentralbankens arbeid med forventningsdannelse blir viktig i rentesettingen.

I dette kapittelet skal vi se nærmere på lønnsdannelsens betydning for pengepolitikken. I neste kapittel konsentrer vi oss om hvordan pengepolitikken kan påvirke lønnsdannelsen og mulighetene for koordinering mellom partene.

### 6.1 Lønnsdannelsen som opphav til nominelle rigiditeter

---

Nominelle rigiditeter står sentralt i den Ny-Keynesianske modellen (NKM) som ble diskutert i kapittel 3. I referanseverket til Clarida et al. (1999), introduseres dette gjennom såkalt «Calvo-prising» (Calvo, 1983), der bedriftene kun har anledning til å tilpasse produktprisene med en viss sannsynlighet hver periode. Denne stokastiske antakelsen har vist seg å være en teknisk bekvem måte å introdusere prisrigiditeter på i NKM og leder fram til den Ny-Keynesianske Phillipskurven som vi redegjorde for i kapittel 3 og 4.

Men lønningene er sannsynligvis en like viktig bærer av nominelle rigiditeter som prisene. Fischer (1977) og Taylor (1980) diskuterer begge hvordan kontrakter mellom arbeidstakere og arbeidsgivere kan binde nominelle lønninger for en viss periode, og hvordan reallønna derfor vil bli påvirket av pengepolitikken som føres. Andre har pekt på hvordan nominelle lønninger kan være spesielt rigide i nedadgående retning, enten som følge av rettferdighetsbetraktninger og «pengeillusjon» (Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1986; Blinder & Choi, 1990) eller som følge av krav om gjensidig samtykke ved reforhandling av lønnskontrakter (MacLeod & Malcomson, 1993; Holden, 2004).

Introduksjonen av rigide nominelle lønninger i NKM kan gjøres på helt tilsvarende måte som med prisrigiditeter, ved å tildele arbeidstakere en viss monopolmakt, og for hver periode kun gi en andel av arbeidstakerne anledning til å reforhandle sine lønnsavtaler. Introduksjonen av både pris- og lønnsrigiditeter i NKM innebærer en viktig implikasjon for modellen: Det vil oppstå en avveining mellom prisvekst, lønnsvekst og arbeidsledighet, og full stabilisering av inflasjonen vil følgelig ikke lenger være optimalt (Erceg, Henderson, & Levin, 2000).

Erceg et al. (2000, ss. 303-305) illustrerer derimot hvordan et vektet mål om stabil pris- og lønnsvekst, eller et strengt mål om å stabilisere gapet mellom faktisk og naturlig aktivitetsnivå i økonomien, vil ligge svært nær optimal politikk slik den framstår i Ny-Keynesianske modeller. Videre illustrerer artikkelforfatterne hvordan streng stabilisering av lønnsveksten vil innebære langt lavere velferdstap enn ved streng inflasjonsstyring, noe som står i motsetning til hvordan pengepolitikken i sentralbanker med inflasjonsmål faktisk utøves. Disse resultatene bekreftes av Galí (2008, ss. 138-140), som viser at velferdstapet ved streng stabilisering av lønnsveksten vil være lavere enn ved både streng og fleksibel inflasjonsstyring for ulike kalibreringer av den Ny-Keynesianske modellen. Også her vil et mål som vektet stabil pris- og lønnsvekst gi omlag optimal pengepolitikk, og et slikt mål vil sammenfalle med full stabilisering av aktivitetsgapet.

Men disse resultatene forutsetter at den Ny-Keynesianske modellen, i sin vanligste form, er en god representasjon av økonomien. Som vi har sett i kapittel 4 mangler disse modellene empirisk relevans og har forårsaket til dels store bevegelser i realøkonomien og kapitalmarkedene, stikk i strid med hva modellene forutsatte. Under jakten på bedre samsvar mellom teori og empiri, har flere forfattere valgt å legge til grunn mer realistiske antakelser om arbeidsmarkedet i de Ny-Keynesianske modellene.

Thomas (2008) innfører for eksempel friksjonsledighet som følge av at arbeidstakere og arbeidsgivere må finne hverandre i markedet, og viser at optimal pengepolitikk fremdeles innebærer streng inflasjonsstyring ved fravær av nominelle rigiditeter. Dette resultatet bryter imidlertid sammen når nominelle rigiditeter som følge av overlappende lønnskontrakter introduseres. Analogt med Erceg et al. (2000) og Galí (2008) finner Thomas at inflasjonsstyring vil være suboptimalt når nominelle lønnsrigiditeter er tilstede, og at optimal pengepolitikk kan approksimeres ved å stabilisere et vektet gjennomsnitt av pris- og lønnsvekst. Friksjoner i arbeidsmarkedet innebærer imidlertid at en pengepolitikk som tar sikte på å stabilisere aktivitetsgapet i økonomien ikke lenger vil ligge nær optimal politikk.

Blanchard og Galí (2010) studerer også en NKM med friksjonsledighet, men med reelle framfor nominelle lønnsrigiditeter<sup>41</sup>, og viser at en fleksibel pengepolitikk som balanserer målet om stabil inflasjon med aktivitetsgapet i økonomien vil være optimalt. Artikkelforfatterne illustrerer videre hvordan et mindre tilpasningsdyktig arbeidsmarked i Europa taler for å legge mindre relativ vekt på inflasjon i utøvelsen av pengepolitikken sammenlignet med USA.

Krogh (2014) studerer nominell lønnsrigiditet i en NKM tilpasset en liten åpen økonomi med arbeidsmarkedsfriksjoner tilsvarende de i Thomas (2008) og Blanchard og Galí (2010). Artikkelen føyer seg inn i rekken av studier som konkluderer med at streng inflasjonsstyring er suboptimalt når det tas hensyn til lønnsrigiditeter. Krogh (2014, s. 22) viser at velferdstapet ved en målsetning om stabil lønnsvekst vil være mindre enn ved inflasjonsmål. Som Thomas (2008) finner også Krogh at optimal pengepolitikk kan approksimeres ved å stabilisere et vektet gjennomsnitt av pris- og lønnsvekst, men viser samtidig at om lag samme resultat kan oppnås ved å stabilisere aktivitetsgapet i økonomien. Krogh

---

<sup>41</sup> Merk at tilfellet med både rigid nominell pris- og lønnsdannelse også vil innebære rigid reallønn. Rigid reallønn kan imidlertid oppstå uten rigid prisdannelse, for eksempel som følge av effektivitetslønn (Stiglitz, 1976) og «labor hoarding» (Burnside, Eichenbaum, & Rebelo, 1993).

argumenterer for at det vektete målet vil være sårbart overfor valg av parameterverdier, og at stabilisering av aktivitetsgapet kanskje vil være lettere gjennomførbart.

Felles for studiene er at full stabilisering av inflasjon, enten inflasjonsstyringen er streng eller fleksibel, ikke er optimalt, men at optimal pengepolitikk vil vekte hensynet til stabil vekst i både priser og lønninger. Et sentralt spørsmål vil da være om stabilisering av lønnsveksten bør ligge i sentralbankens mandat, eller om dette ansvaret ligger hos andre institusjoner; og hvis ansvaret ligger hos andre institusjoner, kan disse fylle sentralbankens rolle i å sikre et nominelt ankerfeste? Studiene har også til felles at de antar en individuell og desentralisert lønnsfastsettelse. En slik antakelse vil kanskje kunne forsvares i det amerikanske arbeidsmarkedet, men ikke i det norske. Neste kapittel diskuterer derfor hvilken rolle graden av sentralisering og koordinering i lønnsfastsettelsen spiller for utøvelsen av pengepolitikk.

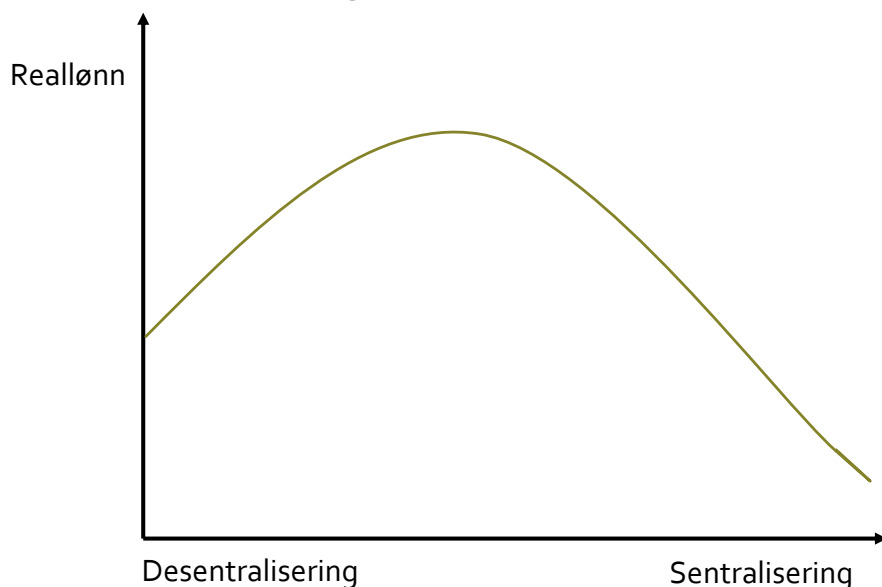


## 6.2 Frontfagsmodellen gir et nominelt ankerfeste og realøkonomiske gevinster – hva betyr det for pengepolitikken?

Det finnes mange måter å organisere lønnsdannelsen i et land på. Lønnsdannelsen kan være desentralisert, hvor lønnen settes gjennom kollektive eller individuelle forhandlinger mellom arbeidstaker(e) og arbeidsgiver i hver enkelt bedrift, eller sentralisert; hvor lønnsforhandlingene blir gjennomført på nasjonalt nivå, der arbeidsgivere og arbeidstakere blir representert av deres forbund og/eller hovedorganisasjoner. En annen parameter som er viktig for utfallet av lønnsforhandlingene er graden av koordinering i lønnsdannelsen. Dersom et forhandlingssystem i et land består av mange fagforeninger og/eller arbeidsgiverorganisasjoner, kan lønnsdannelsen være koordinert slik at en avtale fremforhandlet i en sektor kan være normen for avtalene i de andre sektorene. De fleste land ligger et sted i mellom disse to ytterpunktene, med de anglosaksiske landene med desentraliserte forhandlinger og de nordiske landene som eksempel på stor grad av sentralisering i lønnsforhandlingene.

Siden 1980-tallet har det vokst fram en bred internasjonal litteratur om sammenhengen mellom institusjonelle forhold i arbeidsmarkedet og arbeidsledighetsrate (og andre makroøkonomiske suksess-indikatorer). Et sentralt arbeid i denne litteraturen er en artikkel av Calmfors og Driffil (1988). I artikkelen gjennomfører forfatterne en studie basert på tverrsnittsdata for 17 OECD land. Ved å rangere landene etter grad av sentralisering i lønnsdannelsen, finner de at økonomier med desentraliserte og sentraliserte lønnsforhandlinger oppnår lavere reallønninger og tilhørende lavere arbeidsledighet enn land med forhandlinger på et mellomnivå, for eksempel på industrinivå. Denne pukkel-formede sammenhengen mellom reallønn og graden av sentralisering i lønnsdannelsen, Calmfors-Driffil-kurven, er illustrert i Figur 8.

Figur 8: Calmfors-Driffil-kurven, en pukkelformett forhold mellom reallønnsnivå og graden av sentraliserte lønnsforhandlinger



Kilde: Calmfors og Driffil (1988)

Teorien bak denne pukkelformede sammenhengen mellom reallønn og sentraliseringsgrad er som følger. Desentralisert lønnsdannelse sikrer lav lønnsvekst gjennom sterk konkurranse i produkt- og

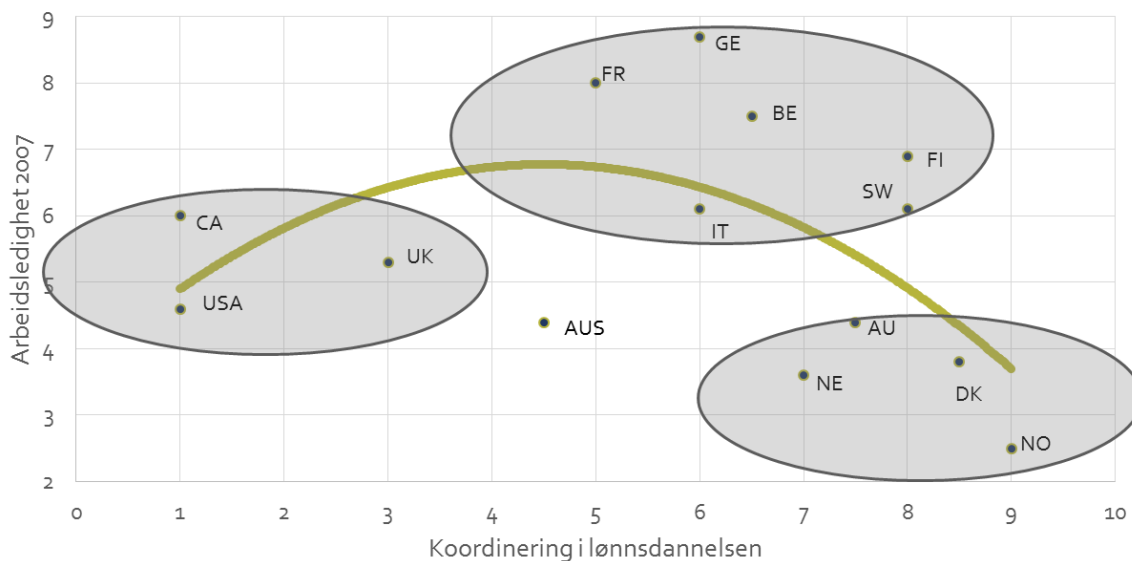
arbeidsmarkedet. Bedriftene og arbeidstakerne må ta hensyn til konkurransen fra andre bedrifter på produktmarkedet, og resultatet blir lavt lønnspress og lav arbeidsledighet.

I tilfellet med bransjevise forhandlinger, som innebærer en viss grad av sentralisering, vil høye lønnskrav trekke opp kostnadene i hele bransjen. Kostnadsøkningen kan dermed veltes over i prisøkning siden også de andre bedriftene i bransjen står ovenfor den samme kostnadsøkningen. Fagforeningene kan dermed få gjennomslag for høyere lønnskrav, noe som vil spre seg til øvrige bransjer og gi høyere arbeidsledighet i økonomien sett under ett.

Ved sentraliserte lønnsforhandlinger vil partene derimot ta hensyn til at høye lønnskrav for noen arbeidstakergrupper kan ha negative konsekvenser for resten av økonomien. Når partene tar inn over seg de samfunnsmessige konsekvensene av lønnskravene vil dette føre til moderasjon i lønnsoppgjørene, og dermed også lavere arbeidsledighet.

Figur 9 viser at den pukkelformete sammenhengen kan leses direkte ut fra ledighetstall. Her har vi brukt koordinering i lønnsdannelsen i stedet for sentralisering. Disse to begrepene glir inn i hverandre og er heller ikke lett å skille i praksis. På grunn av finanskrisen og at ledighetsutviklingen i ulike land er gjenstand for særegne konjunkturbevegelser, har vi i figuren benyttet ledighetstall fra 2007 da konjunktursituasjonen i ulike land var noenlunde lik. På den måten kan vi lettere avgrense de strukturelle effektene av forskjeller i selve lønnsdannelsesregimet.

**Figur 9: Sammenhengen mellom ledighet i 2007 og koordinering i lønnsdannelsen**



Kilder: Koordineringsindikatorerne er de samme som i Barth og Moene (2000). Standardiserte ledighetsrater fra OECD for 2007.

Senere studier har kritisert de empiriske funnene til Calmfors og Driffill (1988) på flere punkter. De empiriske funnene var ikke robuste når tidsperioden for dataene ble endret (OECD, 1997). Soskice (1990) argumenterer blant annet for at enkelte land var feilkategorisert i studien. Ved å rette opp denne feilen viser data i stedet en lineær sammenheng mellom lønnsdannelsesstruktur og reallønn. Den pukkelformede sammenhengen mellom lønn og sentralisering har blitt undersøkt av flere siden artikkelen først ble publisert i 1988. De empiriske funnene er blandet. Flere studier har siden funnet

støtte for hypotesen, mens andre studier finner et monotont forhold mellom koordinering og arbeidsledighet<sup>42</sup>. Til tross for at den empiriske testingen av Calmfors-Driffil-hypotesen vanskeliggjøres av blant annet kvantifisering av ulike lands forhandlingsystemer, synes det imidlertid å være et relativt robust empirisk resultat at land med høy sentralisering- og koordineringsgrad oppnår lavere arbeidsledighet enn land med høy grad av desentraliserte forhandlinger eller ukoordinerte forhandlinger på industrinivå, se for eksempel Scarpetta (1996), OECD (1997) og Calmfors (2001).

Til tross for den store internasjonale variasjonen i koordinerings- og sentraliseringsgraden i lønnsdannelsen er mye av litteraturen om pengepolitikk basert på desentraliserte lønnsforhandlinger. Graden av koordinering i lønnsdannelsen blir sjelden adressert. Det klassiske synet i den pengepolitiske litteraturen er at det ikke er noen forbindelse mellom nominelle og reelle variable på lang sikt, men at pengepolitikk kan ha effekt på reelle variable på kort sikt gjennom nominelle rigiditeter. Dette synet blir utfordret når man tar hensyn til det strategiske forholdet mellom utøvelsen av pengepolitikk og koordinering i lønnsdannelsen og gjennom det faktum at det er funnet store sprik i realøkonomiene avhengig av lønnsdannelsesregime. Slike sprik bør gi opphav til betydelige variasjoner i både målene for pengepolitikken og praktiseringen av rentefastsettelsen mellom land. Vi skal nå se hvordan den norske lønnsdannelsen har implikasjoner for Norges Banks målsetninger og rentepolitikk. I neste delkapittel sammenlikner vi utviklingen i Norge med den i Sverige, der Sveriges Riksbank fikk et inflasjonsmål allerede i 1993 etter at den svenske lønnsdannelsen ble desentralisert gjennom 1980-tallet.

Den norske modellen for lønnsdannelse har sin bakgrunn i de første tiårene etter andre verdenskrig. Midt på 1960-tallet kunne man i Norge – som i resten av Vest-Europa – se tilbake på 20 år med stabil økonomisk vekst og full sysselsetting. Dette var en makroøkonomisk utvikling som stod i skarp kontrast til mellomkrigstidens erfaring med svært høy arbeidsledighet og ujevn vekst. Den «manglende» etterkrigs-krisen hadde vært en overraskelse på de fleste økonomer, både i Norge og i utlandet.<sup>43</sup>

I stedet for arbeidsløshet, var det den kostnadmessige konkurransevnen og en «krypende» inflasjon som ble de viktigste utfordringer for den økonomiske politikken i etterkrigstiden, jf. Aukrust (1965). Dette var tidsepoken for både kortsiktige politiske tiltak,<sup>44</sup> og for langsiktig institusjonsbygging som kunne gi forutsigbarhet og kontroll med lønns- og prisveksten.

De viktigste (definerende) bidragene til utviklingen av det vi nå omtaler som den norske modellen for lønnsdannelse, kom i form av to rapporter som en ekspertgruppe bestående av fagøkonomer (Aukrust, Holte, & Stoltz, 1966) skrev som bakgrunnsmateriale til lønns- og jordbruksforhandlingene i 1966. Den andre rapporten, datert 20. oktober 1966, trakk opp linjene for *hovedkursmodellen for lønns- og prisutviklingen*, som i dag er bedre kjent som *frontfagsmodellen*.<sup>45</sup>

<sup>42</sup> Se Calmfors (2001) for en gjennomgang.

<sup>43</sup> Frischs' forslag fra høsten 1945 om å basere rasjonell lønnspolitikk på forbruksregulering av lønnsnivået kan kanskje ses på bakgrunn av muligheten for en etterkrigsdepresjon? I alle fall fremhevet Frisch at «Et høyt lønnsnivå vil øke den samlede etterspørsel og derigjennom stimulere aktiviteten» (Frisch, 1945).

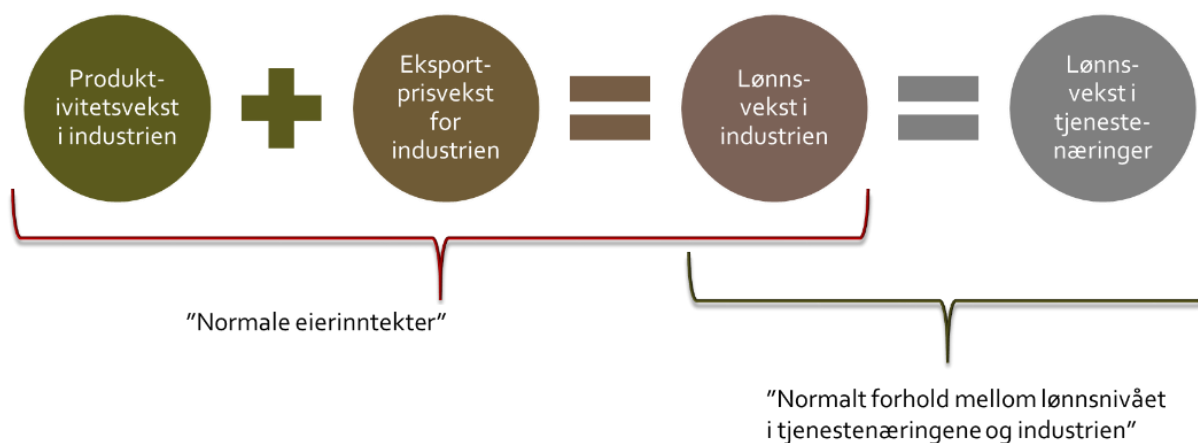
<sup>44</sup> Periodiske prisstopper, gjerne i forbindelse med lønnsoppgjør, var et ganske vanlig virkemiddel.

<sup>45</sup> Se Aukrust (1977), nærmere bestemt den noten som står under innholdsfortegnelsen (eller forordet til opptrykket i Artikler 96 fra Statistisk Sentralbyrå). Som tittelen på Odd Aukrusts artikkel viser, foretrakk han selv navnet «A Norwegian Model». Navnet «den norske modellen» plasserer det intellektuelle opphavet korrekt geografisk, og gir dessuten den riktige assosiasjonen til der hvor den samfunnsmessige betydningen har vært størst. «Hovedkursmodell»

*”Det er et sentralt punkt i det bildet vi har dannet oss av de økonomiske mekanismene i Norge at en kan forestille seg noe en kan kalle for ’hovedkursen for lønns- og prisutviklingen’. ... Hovedkursen er trendene i den innenlandske lønns- og prisutviklingen som gir normale eierinntekter og normalt forhold mellom lønnsnivået i S-næringene og lønnsnivået i K-næringene.”*

Det er nærliggende å oversette Aukrusts bruk av begrepet «normal» som likevekt i dagens terminologi i faglitteraturen. I Figur 10 oppsummerer vi hovedkursen i en matematisk likning slik Aukrust definerte den i sitatet over.

**Figur 10: Hovedkursen for lønnsutviklingen**



Med dette viste Aukrust at det altså ikke er tilstrekkelig for et lands balanse i utenrikshandelen at lønnsomheten i konkurranseutsatt næringsliv er på et normalt nivå. Også forholdet mellom lønnsnivået i konkurranseutsatt industri og lønnsnivået i andre næringer må være på et normalt nivå. Det var dette som var Aukrusts banebrytende innsikt, og som skapte utgangspunktet for frontfagsmodellen. At et land måtte ha tilstrekkelig lønnsomhet i konkurranseutsatt næringsliv, var vel kjent. Men at landet måtte ha lik lønnsvekst mellom næringer over tid for å få til dette, var ikke like opplagt. Implikasjonen av innsikten var at det som best sikret konkurranseevnen og balansen i utenrikshandelen i et land, var at lønnsnivået i tjenestenæringene burde følge lønnsnivået i konkurranseutsatte næringer, og ikke omvendt.

er imidlertid mer beskrivende for meningsinnholdet og tolkning, og vi vil bruke det navnet sammen med det moderniserte navnet frontfagsmodell. Blant norske samfunnsøkonomer ble modellen lenge omtalt som Aukrustmodellen, men dette er mindre vanlig i dag. Modellens opprinnelse kan spores tilbake til Aukrusts selvvalgte prøveforelesning høsten 1956, se Bjerkholt (2000, s. 276). Begrepen skjermet og konkurranseutsatt sektor ble første gang benyttet i *Økonomisk Utsyn 1962*, fra Statistisk Sentralbyrå (Aukrust, 1977).

Årsaken til dette er at konkurranseutsatt næringsliv konkurrerer med øvrige næringer om den samme arbeidskraften. De deltar således på to konkurransearenaer. Ett i de internasjonale markedene med sine produkter, og ett i det innenlandske arbeidsmarkedet. En stabil konkurransevne over tid krever konkurransedyktighet på begge markedene. Da må lønnskostnadene i konkurranseutsatt næringsliv både være på linje med de hos konkurrentene i utlandet, og på linje med de i de øvrige næringene i Norge.

Hovedkursmodellen ble bygget opp rundt et sett av noenlunde realistiske forutsetninger, og intensjonen var å få til et system for lønnsfastsettelse som bedret muligheten for høy grad av samfunnsøkonomisk måloppnåelse. Utgangspunktet var at Norge var en liten, åpen økonomi, og at velferdssamfunnet var avhengig av et konkurransedyktig og diversifisert næringsliv. Kravet om internasjonal konkurransedyktighet gjaldt både produktmarkedene og kapitalmarkedene. Spesielt måtte en passe på at avkastningsraten på kapital i den konkurranseutsatte delen av næringslivet var høy nok til at investorer ville satse på å utvikle denne delen av samfunnsøkonomien. Konsekvensen av dette var at lønnskostnadsutviklingen per timeverk i den konkurranseutsatte sektoren måtte tilpasses den trendmessige veksten i verdien av arbeidsproduktiviteten per time. Denne balanserte tidsbanen for lønnskostnaden ble kjent som hovedkursen for timelønnskostnaden.

---

«Konsekvensen av dette var at lønnskostnadsutviklingen per timeverk i den konkurranseutsatte sektoren måtte tilpasses den trendmessige veksten i verdien av arbeidsproduktiviteten per time.»

---

Dersom lønnskostnadsnivået lenge ble liggende over hovedkursen ville lønnsomheten (avkastningen på investert kapital) i norsk konkurranseutsatt industri bli for lav til at denne delen av næringslivet ble riktig dimensjonert ut i fra samfunnets behov. For lav lønnskostnad i forhold til verdien av arbeidsproduktivitet var heller ikke bra. Blant annet ville det føre til at for mye av de knappe ressursene kapital og arbeidskraft ville bli værende i denne delen av næringslivet. Samfunnsøkonomisk sett ville det gitt høyere velferd med en mindre konkurranseutsatt sektor, der lønnskostnadsnivået var høyere.

Et annet premiss i hovedkursmodellen var at bedriftene i konkurranseutsatt sektor fikk prisene på sine produkter bestemt på verdensmarkedet (de var «pristakere»), mens bedriftene i skjermet sektor kunne velte økte lønnskostnader over på sine priser (de var «prissettere»<sup>46</sup>). For å få til en lønnsutvikling som var i overensstemmelse med hovedkursen måtte opplegget derfor bli at hvert lønnsoppgjør startet med lønnsfastsettelse i konkurranseutsatt sektor. Deretter fulgte lønnsoppgjøret i de skjermede næringene (offentlig og privat). I dette systemet for lønnsdannelse ble konkurranseutsatt sektor dermed *lønnsleder* og skjermet sektor ble *lønnsfølger*.

Modellen forutsatte videre at lønnsoppgjøret i skjermet sektor (som tendens) ga samme lønnsvekst som i konkurranseutsatt sektor. Fordi bedriftene i den private delen av skjermet sektor var prissettere, ville

---

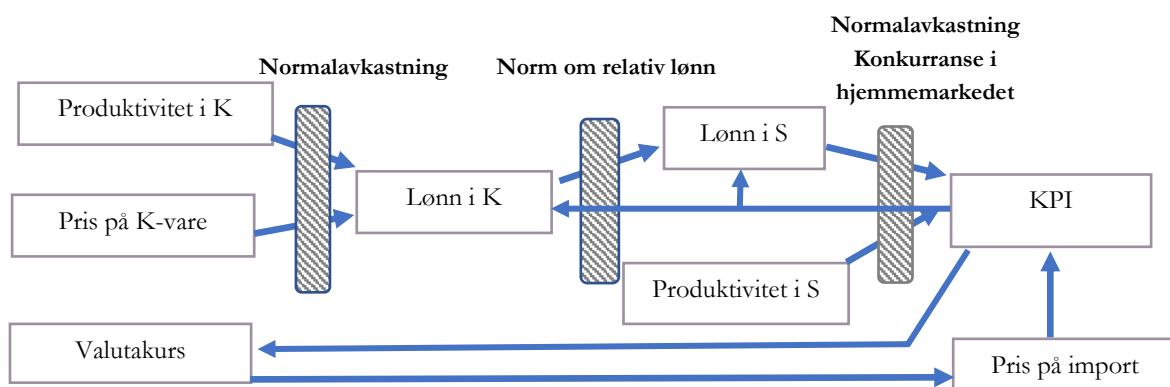
<sup>46</sup> Det å betrakte eksportprisene som gitt, og som eksogent bestemt uavhengig av lønnskostnadene, er en forenkling, se Aukrust (1977, fotnote 17). Forenklingen er rimelig fordi det er realistisk at muligheten til å velte kostnader over på prisene er vesentlig mindre for produsenter i konkurranseutsatt sektor enn for mange bedrifter i skjermet sektor. Men det som sies nedenfor om forhandlingens betydning for lønnsdannelsen er gyldig teori også dersom det forutsettes såkalt monopolistisk konkurranse, og dermed en viss grad av kostnadsovervelting også i frontfaget, se Nymoen (1989) og Forslund, Gottfries og Westermark (2008, s. 172).

prisveksten i denne delen av næringslivet bli bestemt av lønnsveksten i konkurranseutsatt sektor fratrukket veksten i arbeidsproduktiviteten i skjermet sektor. Under forutsetning av at den innenlandske konsumprisindeksen inneholder prisen på varer fra begge næringer, fulgte det logisk at den norske inflasjonen ville tendere mot inflasjonen i utlandet.<sup>47</sup> Frontfagsmodellen ga altså et nominelt ankerfeste for inflasjonen uavhengig av målsetningen for pengepolitikken.

«Frontfagsmodellen ga altså et nominelt ankerfeste for inflasjonen uavhengig av målsetningen for pengepolitikken.»

Modellrammen, med samspillet mellom K-sektor («frontfaget» i dagens terminologi) og S-sektor («lønnfølger») er illustrert i Figur 11. Figuren leses fra venstre mot høyre, med utgangspunkt i boksene merket *Produktivitet i K*, *Pris på K vare* og *Valutakurs*. I Bjørnstad og Nymoen (2015) tallfestes sammenhengene i figuren på en slik måte at vi kan synliggjøre den økonomiske utviklingen gjennom modellsimuleringer. Dermed viser vi hvilke distinkte egenskaper norsk økonomi har som følge av frontfagsmodellen, og hvordan disse egenskapene endres når viktige sammenhenger i figuren endres.

Figur 11: Skjematisk framstilling av den norske modellen for lønnsdannelse.



Note: Pilene markerer årsakssammenhenger eller påvirkningslinjer i modellen. De skraverte områdene indikerer at noen av sammenhengene styres av krav om en normalavkastning i K- og S-næringer og norm om relativ lønn.

Vi starter med å kommentere *Valutakurs*. På 1960-tallet, og frem til omleggingen av penge- og valutapolitikken på slutten av forrige århundre, var det en grei tilnærming å betrakte nominell valutakurs som bestemt utenfor det øvrige systemet for pris og lønnsdannelse (inklusive renter). Modellskissen tar imidlertid hensyn til at det nåværende valutapolitiske regimet med flytende kurs åpner for at nominell valutakurs kan påvirkes av KPI-utviklingen. Dette modifierer inntrykket av en énveis kausalitet mellom utenlandsk og norsk inflasjon, men uten å rokke ved at trenden i lønnsutviklingen i overveiende grad vil være forankret i produktivitet og i *Pris på K-vare* regnet i utenlandsk valuta. I fastsettelsen av lønnsveksten legges det nemlig til grunn forventninger til valutakursutviklingen. At den faktiske valutakursen kan avvike fra dette på grunn av innenlandske forhold rokker dermed ikke ved at hovedretningen nettopp går fra utenlandsk til innenlandsk inflasjon. Siden det er forventet

<sup>47</sup> Mer presist vil den prosentvise prisveksten innenlands tendere mot den utenlandske prisveksten (inkl. deprecieringsprosenten av kroner), korrigert for differensen mellom produktivitsveksten i konkurranse-utsatt og skjermet sektor.

valutakursutvikling som er avgjørende i lønnsforhandlingene i K-sektor, går det i figuren heller ikke en pil fra valutakurs til pris på K-vare.

Når *Pris på K-vare* regnet i norske kroner er bestemt på denne enkle måten, samtidig som arbeidsproduktiviteten (*Produktivitet i K*) per forutsetning er fastlagt uavhengig av lønnsdannelsen, er verdien av arbeidsproduktiviteten også bestemt. Det er da sannsynlig at *Lønn i K* i relativt stor grad må bestemmes av *Pris på K-vare* og *Produktivitet i K*, slik det er angitt i modellfiguren.

Dersom lønnsnivået over noen år blir liggende for høyt i forhold til verdien av arbeidsproduktiviteten, vil avkastningen på investert kapital i K-sektor (profitttraten) bli lavere enn normalavkastningskravet (inntegnet som skravert felt) vi kan tenke oss blir etablert gjennom at investorene opptrer i et «fritt kapitalmarked». For å tiltrekke kapital til K-sektoren (innenfor det ene eller andre systemet) må derfor lønnsnivået reduseres for at faktisk avkastning på investeringer i K-sektor skal nærme seg Normalavkastningen. Dersom lønnsnivået er «for lavt» i forhold til verdien av arbeidsproduktiviteten blir det en «superprofit» i denne delen av næringslivet som vil medføre store investeringer. Dette truer ikke K-sektors videre eksistens på samme måte som hvis avkastningen var lavere en normalavkastningskravet, snarere tvert imot. Det er likevel realistisk å regne med at det vil skje en oppjustering av lønnsnivået, som før eller senere vil utligne forskjellen mellom profitttraten i K-sektor og i resten av næringslivet.

Den skisserte lønnsdannelsen i K-sektor ville bidra til å opprettholde og videreutvikle en valutaintjenende næring, som alltid er et viktig anliggende for politikkkutforming for en liten åpen økonomi. Det lå imidlertid «i tiden» også en bekymring for at den innenlandske inflasjonen kunne komme ut av kontroll. Dersom lønnsutviklingen i K-sektor ble norm for lønnsbanen i S-sektor, ville man langt på vei sikre at veksten i lønns- og prisnivået i Norge ikke avvek for mye fra utlandet. Med konsensus om en norm for relativ lønn mellom K- og S-sektor, ville dermed lønnsbanen i S-sektor stort sett følge K-sektor, slik figuren viser, og dermed hovedkursen for lønnsutviklingen.

Vi har nå snart nådd høyresiden i modellfiguren: Med *Lønn i K-sektor* bestemt ved hovedkursen, produktivitet i S-sektor bestemt av andre faktorer enn det vi ser på her, og med det nevnte normalavkastningskravet, er det logisk at det er justeringer av prisnivået på S-sektorens varer og tjenester som vil sørge for at faktisk profittrente blir tilpasset avkastningskravet i kapitalmarkedet.

Prisene på varene og tjenestene fra skjermet sektor har forholdsvis stor vekt i konsumprisindeksen (KPI), slik at det går en pil fra boksen fra *Lønn i S* til boksen merket med *KPI*. I en liten åpen økonomi er det imidlertid også en stor andel importerte konsumvarer. Pris på import påvirker derfor KPI direkte, og gir opphav til såkalt «importert inflasjon».

Det er verdt å legge merke til er at vi også har tegnet en pil fra KPI tilbake til både *Lønn i S-sektor* og *Lønn i K-sektor*. Dette betyr at systemet for lønnsdannelsen ikke fungerer etter en streng énveis kausalitet (fra utenlandsk til innenlandsk prisvekst). Det er velkjent og akseptert at lønnskravene tar utgangspunkt i forventninger om hvordan levekostnadsindeksen KPI vil utvikle seg i avtaleperioden. En vesentlig funksjon som Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene fyller, er å legge grunnlaget for partenes forventningsdannelse om KPI i inneværende år, og ett år fram i tid. Pilene fra KPI til *Lønn i K* og *Lønn i S* representerer derfor en såkalt kortsiktseffekt, mens pilene fra *Pris på K-vare* og *Produktivitet i K* bestemmer den langsiktige trenden som lønnsnivået utvikler seg langs. Den norske

modellen for lønnsdannelse har derfor «hele tiden» tillatt at det legges vekt på *endringen i KPI* (levestandardutsikter).

Det er altså ikke slik at tilbakevirkningen fra innenlandsk inflasjon til lønn i K-sektor og S-sektor undergraver hovedimplikasjonen om at lønnsnivået i K-sektor følger en hovedkurs som reflekterer utviklingen i arbeidsproduktiviteten og prisveksten på de internasjonale eksportmarkedene. Dersom produktivitetsutviklingen i K- og S-sektor hos handelspartnerne er som i Norge, holdes lønnsforskjellene mellom Norge og handelspartnerne uendret. Frontfagsmodellen gir dermed et nominelt ankerfeste ved at lønnsveksten i Norge forankres til lønnsveksten hos handelspartnerne. Da forankres også inflasjonen i Norge til inflasjonen hos handelspartnerne uavhengig av målet for pengepolitikken.

Dersom produktivitetsveksten i norsk K-sektor overgår den hos konkurrentene i utlandet, kan lønnsveksten og inflasjonen i Norge bli høyere enn hos handelspartnerne, og vice versa. Dersom produktivitetsveksten i S-sektor i Norge er høyere enn hos handelspartnerne, vil lønnsveksten være om lag den samme, men inflasjonen i Norge blir likevel lavere enn i utlandet. Og motsatt, dersom produktivitetsveksten i S-sektor i Norge er lavere enn i utlandet. På sikt er det imidlertid rart å tenke seg vedvarende høyere eller lavere produktivitetsvekst i Norge enn i utlandet. Forventningsmessig innebærer derfor frontfagsmodellen et nominelt ankerfeste i Norge på nivå med den nominelle utviklingen hos handelspartnerne. I lys av dette er det derfor ikke overraskende at Bjørnstad og Nymoen (2015) gjennom en simuleringsmodell viser hvordan frontfagsmodellen, dersom koordineringen blir opprettholdt, gir et stabilt ankerfeste for den nominelle utviklingen både med fast og flytende valutakurs.

### 6.3 En sammenlikning mellom Sverige og Norge

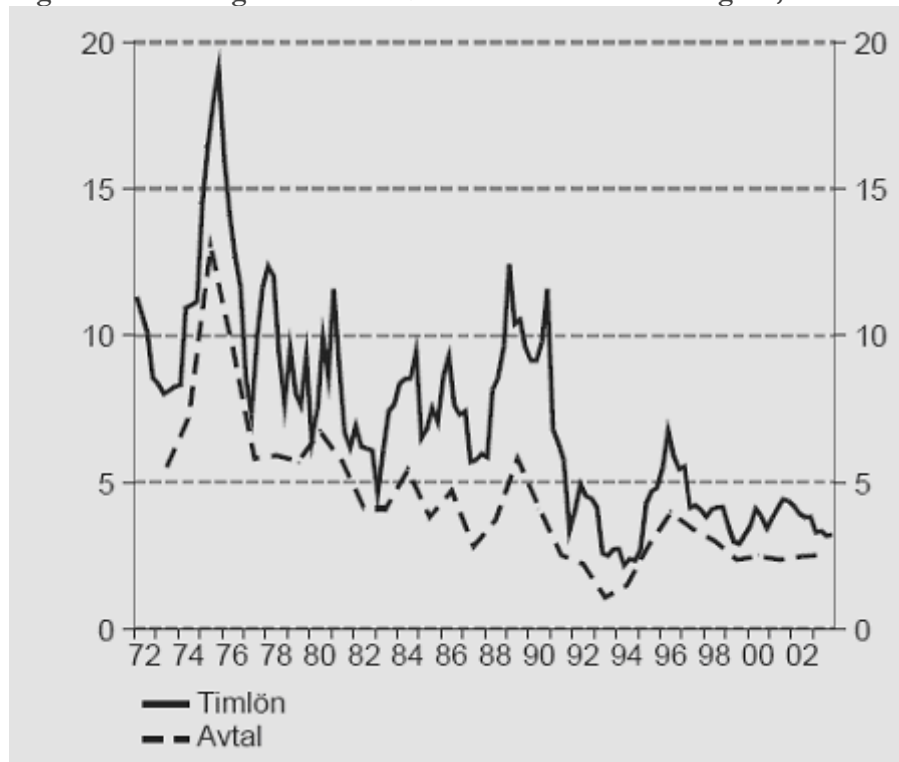
Ved å analysere foranledningen for innføring av et inflasjonsmål i Sverige i 1993, kan vi få et bilde av rollen en sentralisert lønnsdannelse spiller for utøvelsen av pengepolitikken. Lønnsdannelsen og de makroøkonomiske forholdene utviklet seg relativt likt i Norge og Sverige fram til slutten av 1980-tallet. Etter en viss desentralisering i lønnsdannelsen på begynnelsen av 1980-tallet i begge landene, skjedde det en tydelig «resentralisering» i Norge og en ytterligere desentralisering i Sverige på begynnelsen av 1990-tallet. Utviklingen i disse to landene gir oss en unik mulighet til å studere konsekvensene av endringer i lønnsdannelsen.

Sverige har hatt en langt svakere økonomisk utvikling enn Norge siden begynnelsen av 1990-tallet. Mens ledigheten i Norge, målt ved den standardiserte ledighetsraten, økte fra 2 prosent på slutten av 1980-tallet til 6 prosent i 1993, økte ledigheten fra godt under 2 prosent til nesten 9 prosent i Sverige. Ledigheten har i mindre grad kommet ned i Sverige sammenlignet med i Norge, og ligger fortsatt 1-2 prosentpoeng over den norske.

Fra 1956 til 1981 ble lønningene i Sverige fastsatt gjennom femårige, landsomfattende avtaler mellom LO og SAF (tilsvarende NHO i Norge). I 1983 forlot Sveriges Verkstadsindustrier og Svenska Metallindustriarbetareförbundet de sentrale lønnsforhandlingene. De sentrale forhandlingene fortsatte, men som det framkommer av Figur 12, var det en klar økning i lønnsglidningen etter 1983.



Figur 12: Avtalt- og faktisk timelønnsvekst i svensk næringsliv, 1972-2003

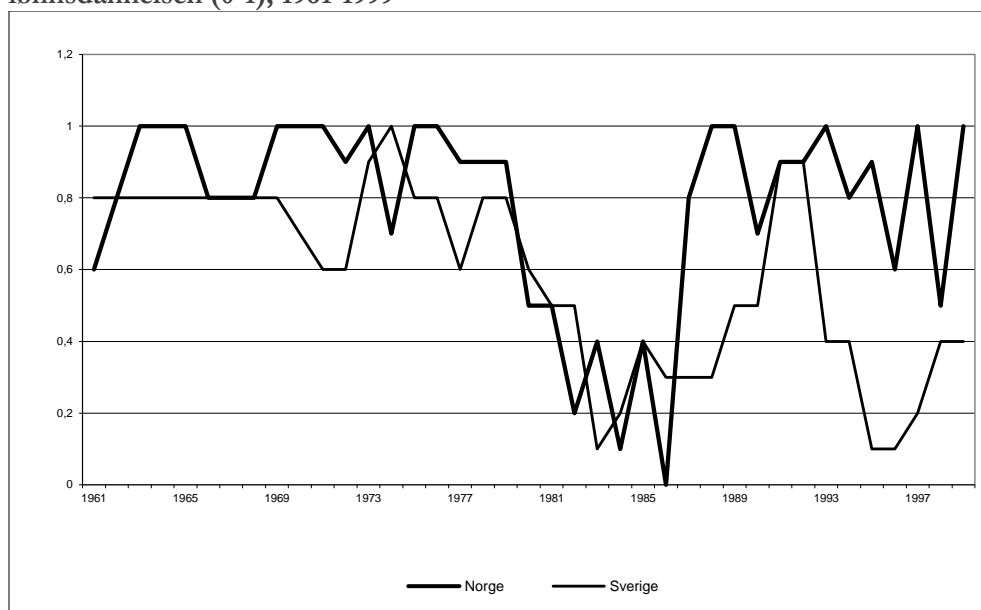


Kilde: Medlingsinstituttet

Tredeling av ansvaret for den økonomiske politikken, der finanspolitikken bidro til å stabilisere økonomien, pengepolitikken bidro til stabilitet i valutakursen og inntektspolitikken bidro til moderat pris- og kostnadsvekst, var med dette langt på vei brutt. Lønnsdannelsen i Sverige var ikke lenger i stand til å holde lønnsveksten på linje med lønnsveksten hos handelspartnerne. Dette svekket konkurranseevnen, økte budsjettunderskuddene og la et press på den svenske krona. På begynnelsen av 1990-tallet var det klart at dette ikke kunne fortsette. Den svenske statsgjelden var blitt svært høy, ledigheten firedoblet, inflasjonen høy og svenske kroner kraftig devaluert. Det førte til at pengepolitikken ble nødt til å overta ansvaret for pris- og kostnadsveksten i 1993 når lønnsdannelsen ikke gjorde det. Sverige la da om til et prisstigningsmål for pengepolitikken.

Det var tegn til mindre koordinering i den norske lønnsdannelsen på 1980-tallet også. Hovedoppgjørene i 1982, 1984 og 1986 var forbundsvis, og den borgerlige regjeringen fra 1981 la mindre vekt på å føre en aktiv inntektspolitikk. Etter mange år med høy lønnsvekst og en kostnadmessig forverring av konkurranseevnen, steg ledigheten markert og hurtig i 1988 og 1989 til det høyeste nivået i etterkrigstiden. Krisen bidro imidlertid til å bringe partene i lønnsdannelsen sammen. Med støtte fra både LO og NAF (nå NHO) ble det innført lønnslover som regulerte lønnsveksten i de øvrige forhandlingsområdene i 1988 og 1989.

**Figur 13: Gjennomsnittlig verdi på fem indikatorer for sentraliserings- og koordineringsgraden i lønnsdannelsen (0-1), 1961-1999**



Kilde: Barkbu m. fl (2003)

I Figur 13 vises gjennomsnittet av fem indikatorer for sentraliserings- og koordineringsgraden i lønnsdannelsen i Norge og Sverige for perioden 1961-1999. Indikatorene er hentet fra Barkbu mfl. (2003). Hver enkelt indikator innehar verdien 0, 0,5 eller 1, der et høyere tall indikerer en høy grad av sentralisering og koordinering. De fem indikatorene viser henholdsvis forhandlingsnivå, koordinering med myndighetene, koordinering blant arbeidstakerne, koordinering blant arbeidsgiverne og det generelle forhandlingsklimaet. Som det framgår av figuren, viser disse indikatorene en klar desentralisering av lønnsdannelsen på begynnelsen av 1980-tallet. Mens lønnsdannelsen ble resentralisert i Norge noen få år senere, har lønnsdannelsen i Sverige forblitt klart mer desentralisert gjennom 1980- og 1990-tallet.

En viktig foranledning til resentraliseringen av lønnsdannelsen på 1990-tallet, var nedsettelsen av sysselsettingskommissjonen i 1991. I deres rapport foreslo de et solidaritetsalternativ for den økonomiske politikken. Hensikten var å forsterke samarbeidet mellom partene i lønnsdannelsen og formalisere det tredelte ansvaret i den økonomiske politikken - økonomisk stabilitet gjennom finanspolitikken, stabil valutakurs ved hjelp av pengepolitikken og en inntektspolitikk som skulle bidra til moderat pris- og kostnadsvekst. Norge tok dermed en motsatt vei enn Sverige ved å binde kronekursen relativt fast til handelspartnernes valutaer.

Hva er så konsekvensen av at lønnsdannelsen i Norge og Sverige har utviklet seg forskjellig i perioden etter 1980-tallet? IMF (1998) var en studie som så på forklaringsfaktorene bak reallønnsveksten i Norge og Sverige fram til 1996. For Sverige konkluderer studien med at den tradisjonelt sterke lønnsmodererende effekten av økt ledighet er fullstendig borte etter 1992. Reallønningene har vokst kraftigere enn de makroøkonomiske faktorene alene skulle tilsi. For Norge konkluderes det med at reallønningene er mer sensitive til konjunkturbevegelsene etter 1993, og har vokst mindre enn de makroøkonomiske forholdene skulle tilsi.

Erfaringene fra Norge og Sverige gjennom 1980- og 1990-tallet tyder altså på at en sentralisert lønnsdannelse sikrer prisstabilitet og muliggjør at pengepolitikken i større grad kan styres etter andre målsetninger. Det kan være stabilitet i valutakursen som Norges Bank styrte etter fram til 2001, eller realøkonomien som man kan si Norges Bank i økende grad har styrt etter siden 2001. Årsaken er, som vi har sett i kapittel 6.2, at den sentraliserte, koordinerte lønnsdannelsen som vi i Norge kaller frontfagsmodellen i seg selv gir et nominelt ankerfeste for inflasjonen og lønnsveksten. Sentralbankens vekt på stabil inflasjon i Taylorregelen vi viste i kapittel 3 kan dermed være lavere enn den ellers ville vært. Vekten på andre målsetninger kan være tilsvarende større.

## 7. Samspill eller konflikt mellom norsk lønnsdannelse og pengepolitikk

---

I forrige kapittel så vi på hvordan ulike former for lønnsdannelse kan gi opphav til ulik praktisering av pengepolitikken. Faktisk bør det også gi opphav til ulike målsetninger for pengepolitikken. En sentralisert eller koordinert lønnsdannelse, som den norske, innebærer nemlig et ankerfeste for inflasjon og lønnsvekst som hos handelspartnerne. Dermed styrkes forventningsdannelsen til lav og stabil inflasjon i slike regimer. Sentralbanken kan konsentrere seg om andre målsetninger, som å stabilisere produksjon, valutakursen eller kapitalmarkedene. Den koordinerte lønnsdannelsen gjør det slik sett mulig å holde full sysselsetting eller et lavt ledighetsnivå uten tiltakende inflasjon og nominell ustabilitet, slik som diskutert i Bjørnstad og Nymoen (2015).

De gunstige effektene av en koordinert lønnsdannelse reiser spørsmålet om hvordan den økonomiske politikken generelt, og pengepolitikken spesielt, kan bidra til å styrke koordineringen. Kan Norges Bank styrke frontfagsmodellen? Eller kanskje viktigere, kan Norges Bank svekke frontfagsmodellen. I dette kapitlet skal vi se nærmere på hvorvidt lønnsdannelsen avhenger av hvordan pengepolitikken blir praktisert.

Først gjennomgår vi faglitteraturen innen området. Deretter skal vi se nærmere på hvorfor fast valutakurs historisk har vært viktig for å styrke frontfagsmodellen, og dernest hvordan inflasjonsmålet etter 2001 og praktiseringen av det kan ha påvirket modellen. Inflasjonsmålet har blitt praktisert mer fleksibelt og mindre strengt de siste årene. Til slutt i kapitlet diskuterer vi om det er gjenstående konflikter mellom lønnsdannelsen og Norges Banks syn på hvordan norsk økonomi fungerer og hvilken betydning det har for pengepolitikken.

### 7.1 Spiller pengepolitikken en rolle for å styrke koordineringen i lønnsdannelsen?

---

Det meste av litteraturen om det strategiske forholdet mellom sentralbanken og fagforeninger tar utgangspunkt i to antakelser. Den første er at nominelle lønninger er satt ut fra kontrakter som varer en gitt tidsperiode, for eksempel ett år. Den andre er at pengepolitikk og priser kan endres i løpet av denne perioden. Dette innebærer at priser og pengetilbudet er mer fleksibelt enn nominelle lønninger. Disse antakelsene leder til et spillteoretisk modellrammeverk hvor fagforeningene handler først, og sentralbankene handler deretter og bestemmer, avhengig av målet i pengepolitikken, pengetilbudet eller inflasjonen. En tredje generell antakelse i modellene er at fagforeningene både har preferanser for høye reallønninger og lav arbeidsledighet blant medlemmene (Cukierman, 2004).

Utgangspunktet er at store lønnssettere vil reagere strategisk og ta den forventede responsen fra sentralbanken til etterretning i lønnsforhandlingene. Det er to retninger som har utkrystallisert seg innenfor litteraturen (Calmfors, 2001). Den første retningen tar utgangspunkt i et modifisert Barro-Gordon rammeverk (Barro & Gordon, Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy, 1983), og det forutsettes at fagforeninger har preferanser for lav inflasjon og dermed høy reallønn. Barro og Gordon pekte som vi har sett i kapittel 3 på hvordan myndighetene som er opptatt av både lav inflasjon og arbeidsledighet har insentiver til å gjennomføre politikk som leder til høyere inflasjon

enn optimalt når likevektsledigheten er høyere enn myndighetenes mål på arbeidsledigheten. Dette gir ifølge deres modelloppsett opphav til inflasjonsskjevhet, som er økende i avviket mellom likevektsledigheten og myndighetenes arbeidsledighetsmål (Barro & Gordon, Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy, 1983). Dersom de sentrale fagforeningene, i tillegg til reallønn og arbeidsledighet, er opptatt av lav inflasjon, har de incentiver til å holde igjen i lønnskravene for å redusere likevektsledigheten siden dette leder sentralbanken til å gjennomføre en politikk som gir til lavere inflasjon. Denne interaksjonen mellom lønnssetterne og sentralbanken gir et motiv for lønnsmoderasjon i en økonomi der sentralbanken kan styre pengepolitikken etter innenlandske mål (Cukierman & Lippi, 1999).

Den andre retningen av litteraturen forutsetter at fagforeningene fremmer lønnskrav på bakgrunn av en avveining mellom reallønn og arbeidsledighet, uten å direkte ha noen preferanser for inflasjon (Coricelli, Cukierman, & Dalmazzo, 2006). Sentralbankens oppførsel er nå viktig fordi den kan påvirke denne avveiningen. Dersom de koordinerte fagforeningene tar inn over seg at høye lønnskrav vil kunne true inflasjonsmålet til sentralbanken, og dermed føre til en økning i renta, må de ta hensyn til et kraftigere fall i sysselsettingen ved høye lønnskrav enn det som ellers ville vært tilfelle. Dette skaper et ekstra incentiv til lønnsmoderasjon siden sentralbankens atferd virker avskrekkende mot høye lønnskrav (Calmfors, 2001).

Ved å introdusere store lønnssettere i en teoretisk modell finner Soskice og Iversen (1998) at streng pengepolitikk gir lavere likevektsledighet gjennom å disiplinere lønnssetterne. Argumentet er at høyere lønn medfører høyere prisvekst, og en streng sentralbank vil øke renta mye for å opprettholde inflasjonsmålet. Den økte renta vil videre redusere produksjonen og etterspørselen etter arbeidskraft. Lønnsfastsetterne tar dette til etterretning når de fremmer lønnskrav og viser dermed moderasjon i lønnsoppjøret. Disse resultatene blir støttet av blant annet Bratsiotis og Martin (1999) og Coricelli, Cukierman og Dalmazzo (2006).

Flere studier finner altså støtte for at en streng pengepolitikk gir lavere likevektsledighet gjennom å disiplinere lønnssetterne (Soskice og Iversen (1998), Bratsiotis og Martin (1999) og Coricelli, Cukierman og Dalmazzo (2006)). Disse studiene forutsetter imidlertid at lønnssetterne i økonomien opererer uavhengig av hverandre. Dersom man introduserer en koordinert lønnsdannelse til problemstillingen kan resultatet bli annerledes. Dette temaet blir omhandlet i en omfattende studie av Iversen (1999). Forfatteren finner at de makroøkonomiske effektene av graden av sentralisering og koordinering i lønnsforhandlingene faktisk avhenger av hvor strengt pengepolitikken utføres. Forfatteren skiller mellom om pengepolitikken styrer etter en akkomoderende regel, det vil si et pengepolitisk regime som søker å unngå en nedgang i etterspørselen i økonomien, og ikke-akkomoderende regel, som er et regime som styrer mot et strengt inflasjonsmål. I sistnevnte regime vil økte lønninger og priser føre til en sterkere reaksjon fra sentralbanken sammenlignet med et akkomoderende regime. Dette gir dermed lønnssetterne i et ikke-akkomoderende regime større grunn til å ta inn over seg sentralbankens reaksjonsfunksjon i forhandlingene sammenlignet med et akkomoderende regime. I en økonomi med delvis sentraliserte lønnsforhandlinger vil dermed en streng pengepolitikk gi lavere likevektsledighet gjennom å disiplinere lønnssetterne. Dette er tilsvarende resonnementer som vi så på over.

Dette resonnementet endrer seg imidlertid dersom lønnsforhandlingene i en økonomi foregår sentralt og med koordinering mellom fagforeninger. Ifølge (Iversen, 1999) vil et regime med ikke-

akkomoderende pengepolitikk kunne fjerne de sentrale fagforeningenes insentiver til å ta makroøkonomiske hensyn i lønnsfastsettelsen, og dermed bidra til høyere arbeidsledighet sammenlignet med et akkomoderende pengepolitisk regime. Dette utfallet kan bli ytterligere forverret i en økonomi med sammenpresset lønnsstruktur og hvor fagforeningene er opptatt av lønnslikhet. Fagforeningene og sentralbanken kan i dette tilfellet ha ulik oppfatning av hva veksten i reallønn skal være, noe som igjen kan gi lønn-rente spiral og derigjennom høyere arbeidsledighet.

Holden (2003) finner lignende resultater. Han tar utgangspunkt i samme modell-rammeverk som Bratsiotis og Martin (1999), men ved å introdusere koordinering i lønnsfastsettingen finner han at et strengt inflasjonsmål kan være uheldig for incentivene til å koordinere seg. Hovedargumentet er at i økonomier med noen få store lønnsfastsettere har lønnssetterne insentiver til å koordinere kravene i lønnsdannelsen og dermed oppnå lavere likevektsledighet. Hvis lønnsavtalene derimot ikke er gjenstand for bindende koordinering mellom de enkelte fagforeningene, vil fagforeninger som avviker fra det koordinerte moderate lønnsoppgjøret oppnå kortsiktig gevinst, i form av høyere lønn samtidig som de drar fordel av moderasjonen fra de andre fagforeningene. Dette kan medføre at koordineringen bryter sammen, noe som i neste runde vil innebære en kostnad i form av høyere likevektsledighet. Ved en streng pengepolitikk vil denne kostnaden være mindre fordi forskjellen mellom likevektsledigheten en oppnår ved ukoordinerte og koordinerte lønnsforhandlinger da er mindre. På den måten kan en streng pengepolitikk i økonomier med koordinerte lønnsoppgjør føre til økt likevektsledighet, i motsetning til hva som er tilfellet i økonomier uten koordinering i utgangspunktet (Holden, 2003). Sparrman (2002) har undersøkt denne teorien på data for det europeiske arbeidsmarkedet i perioden 1978 til 1997. Hun finner støtte for at en streng pengepolitikk gir mer disiplin i lønnsdannelsen, men tendenser til mindre koordinering.

Den økonomiske litteraturen viser altså at forskjeller i hvordan et land organiserer lønnsdannelsen bør ha betydning for hvordan pengepolitikken gjennomføres. I land som Norge, med høy grad av koordinering- og sentralisering i lønnsdannelsen, kan en streng pengepolitikk ha uheldige økonomiske konsekvenser og føre til høyere arbeidsledighet sammenlignet med et mer fleksibelt pengepolitisk regime fordi det kan føre til en fragmentering av frontfagsmodellen.

Litteraturen om lønnsdannelsen viser videre at når lønnsdannelsen er sentralisert eller koordinert vil også reelle variable, som arbeidsledighet, produksjon og reallønn, bli påvirket av hvor konservativ sentralbanken er (Cukierman, Monetary institutions, monetary union and unionized labour markets - Some recent developments, 2004).

## 7.2 Aukrust og fastkurspolitikken

---

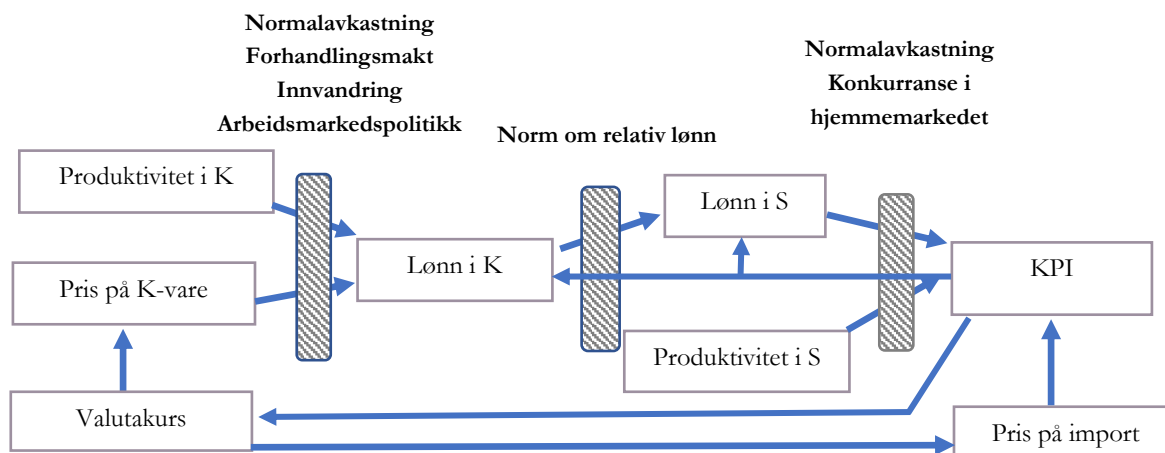
Når vi begrenser oss til hovedtrekkene ved lønnsdannelsen, er inntrykket at den norske modellen fungerer omtrent på samme måte i dag som på 1960-tallet. Hovedbildet er kontinuitet og videreutvikling. I denne perioden har det skjedd omfattende samfunnsmessige endringer som påvirker arbeidslivet og lønnsdannelsen. Sammen med liberalisering og deregulering av produktmarkedene har troen på direkte virkemidler i den økonomiske politikken blitt redusert. I Norge har vi beveget oss fra et system med fast (men justerbar) valutakurs til en pengepolitikk med flytende kronekurs.<sup>48</sup> Det har

---

<sup>48</sup> Se Bjørnstad og Nymo (2007) for en diskusjon om hvordan denne endringen i pengepolitikken skapte utfordringer for lønnsdannelsen.

også skjedd dyptgripende endringer i nærings- og organisasjonsstrukturen i Norge, dels som følge av oljedrevet inntektsvekst, men også som en følge av økt arbeidsmigrasjon. Til sammen representerer dette utfordringer som den norske forhandlingsmodellen neppe hadde overlevd dersom den hadde vært helt rigid i sin utforming og funksjonsmåte overfor endrede omgivelser og forutsetninger.

**Figur 14: Modifisert og utvidet skisse av den norske modellen for lønnsdannelse sammenliknet med Figur 11. Sterke og langsiktige sammenhenger er inntegnet med tykkere strek.**



I Figur 14 har vi gjentatt skissen i Figur 11 fra kapittel 6.2 som viser hvordan den norske frontfagsmodellen gir et ankerfeste for inflasjonen i Norge uavhengig av målsetningen for pengepolitikken. Men vi har supplert *Normalavkastning* med flere parametere som påvirker sammenhengene i modellen. En slik parameter er *Forhandlingsmakt*. Selv om kollektiv forhandlingsmakt er et av hovedpremissene for hele modellen, er det ikke snakk om et «enten-eller»: Det er realistisk at én av partene i arbeidslivet kan styrke sin forhandlingsmakt uten at systemet dermed går over ende. Denne type skiftninger i forhandlingsmakt, innenfor rammen av modellen for lønnsdannelse, vil ofte henge sammen med nivået på arbeidsledigheten eller andre mål på stramhet i arbeidsmarkedet, selv om slike variable ikke er nevnt eksplisitt i figuren.

Endringene i inntekts- og arbeidsmarkedspolitikken er det også vesentlig å være oppmerksom på. I de første 10-20 årene etter andre verdenskrig var partenes og politikernes ønske om og evne til sentralisering/koordinering betydelig større enn i dag. Trepattssamarbeidet grep i større grad inn i selve lønnsoppgjørene enn det som er vanlig i dag. I perioder forøkte man å sikre en balansert utviklingen i konsumreallønna, for eksempel ved klausuler om indeksregulering av det nominelle lønnsnivået dersom KPI oversteg «den røde streken» i løpet av avtaleperioden. Det ble også gjort inntektspolitiske forsøk på «bytte» skatteutt mot lavere nominelle tillegg, og tidvis tok myndigheten i bruk inngrep som «pris-stopp» og «lønsstopp».

Da den internasjonale inflasjonen skjøt fart (og økonomien etter hvert beveget seg inn i en stagflasjonsfase) på 1970-tallet, bidro fokuset på konsumreal lønn til en innenlandsk lønns- og prisspiral som man lenge ikke greide å få bukt med. Løsningen ble, som antydnet, at selve lønnsforhandlingene i stor grad ble overlatt til partene i arbeidslivet med konkurranseutsatt sektor som normsetter. På den måten ble fokuset flyttet dit det bør ligge ifølge hovedkursmodellen til Aukrust: På utviklingen i produsentreal lønna og på lønnsomhetsgraden i den konkurranseutsatte delen av næringslivet.

---

«På den måten ble fokuset flyttet dit det bør ligge ifølge hovedkursmodellen: På utviklingen i produsentreal lønna og på lønnsomhetsgraden i den konkurranseutsatte delen av næringslivet.»

---

Systemet for lønnsfastsetting er et resultat av en lang rekke beslutninger sentralt og lokalt i partsorganisasjoner, og av mer helhetlige reformer som har blitt diskutert i offentlige utvalg der partene i arbeidslivet har deltatt. Avtale- og organisasjonsfriheten betyr at både myndighetene og de enkelte organisasjonene bare har begrenset mulighet til å styre utviklingen av selve systemet. Samtidig får partene eierskap til systemet gjennom deltakelsen i disse prosessene.<sup>49</sup>

Lønnsdannelsen i Norge har blitt drøftet i flere bredt sammensatte offentlige utvalg, sist i NOU 2003-13 (Holden-II) og NOU 2013-13 (Holden III). Mandatet for disse utvalgene reflekterer nettopp at det har skjedd endringer i økonomien som krever tilpasninger i systemet for lønnsdannelse, helst etter at partene er noenlunde samstemte om behovet og retningen for endringene.

### 7.3 Nytt inflasjonsmål, hvor streng skulle Norges Bank være?

---

Da oljeprisen steg fra et årlig gjennomsnitt på 98 kroner per fat i 1998 til 252 kroner i 2000, og driftsbalansen overfor utlandet økte fra om lag null i 1998 til over 220 milliarder kroner i 2000, var det klart at statens finansformue kom til å vokse raskt de påfølgende årene. Samtidig erkjente man at pengene nødvendigvis måtte føres inn i norsk økonomi før eller senere. Dette perspektivet førte til en gjennomtenkning av finans- og pengepolitikken i det økonomisk-politiske rammeverket. Det var også et selvstendig behov for å utarbeide en ny forskrift for pengepolitikken, siden målet om en fast valutakurs implisitt var gitt opp allerede i 1999, ved at Norges Bank mente den beste måten å holde kronkursen stabil på var å stabilisere inflasjonen på nivå med den hos handelspartnerne. Politikkomleggingene var en sentral del av det langtidsprogrammet som ble lagt fram i mars 2001 (Finansdepartementet, Retningslinjer for den økonomiske politikken, 2001).

Det ble lagt vekt på å ikke gjennomføre store endringer i den tilsiktede virkemåten til den økonomiske politikken. Inntektspolitikken, som vi har sett i forrige delkapittel, hadde vært en av bærebjelkene i den økonomiske politikken i hele etterkrigstiden. Den skulle videreføres. Den viktigste endringen var å konsolidere den økonomiske politikken forøvrig, gjennom en formell handlingsregel for finanspolitikken og en vektlegging av prisstabilitet i pengepolitikken. At det ikke dreide som om en reell omlegging av politikken, men mer om tydeliggjøring og kodifisering av den tidligere praksisen, illustreres best ved at underskuddet på statsbudsjettet for 2001 var svært nær det den nye

---

<sup>49</sup> Deltakelse i Det tekniske beregningsutvalget for lønnsoppgjørene spiller også en formativ rolle, som diskutert i (Longva, 1994).



handlingsregelen for finanspolitikken tilsa, og at valuta- og rentemarkedene forble tilnærmet uberørt av den nye forskriften for pengepolitikken.

Vi kan oppsummere målene for den økonomiske politikken som ble gitt i langtidsprogrammet slik:

1. Inntektspolitikken skulle fortsatt være bærebjelken i den økonomiske politikken
2. Budsjettpolitikken skulle innrettes for konjunkturstabilisering innenfor en langsiktig horisont for innfasing av oljepenger. Dette ble omtalt som kortsiktig og langsiktig stabilitet.
3. Pengepolitikken skulle understøtte budsjettpolitikken og inntektspolitikken i å sikre en stabil økonomisk utvikling. For å bidra til en stabil valutakurs var det nødvendig med både stabil, lav inflasjon og en stabil utvikling i produksjon og sysselsetting.

Den største utfordringen myndighetene sto overfor var å hindre for rask og for sterk nedbygging av konkurranseutsatte virksomheter når den økte oljepengebruken krevde økt sysselsetting i de tjenesteytende næringer. For det første var det derfor viktig å bevare de gode egenskapene ved den norske inntektsdannelsen. For det andre måtte budsjettpolitikken ha hjelp av pengepolitikken for å stabilisere den innenlandske arbeidskrafttterspørselen.

Opptrappingen av oljepengebruken ville innebærer at Statens oljeformue gradvis ble overført til befolkningen. Dersom vi rendyrker virkningene, er det i prinsippet to måter dette kan gjøres på.

1. En høyere reell lønnsvekst enn hos handelspartnerne (intern appresiering)
2. En sterkere kronekurs (ekstern appresiering)

Økt reallønnsvekst var en måte å øke inntektsnivået til befolkningen på som samtidig bidro til en langsom og balansert overflytting av arbeidskraft fra konkurranseutsatt sektor til tjenesteproduksjon. Dersom dette gjøres innenfor frontfagsmodellen, innebærer dette å la frontfaget initiere en høyere lønnsvekst. Mekanismen som kunne bidra til å oppnå dette var økt press i arbeidsmarkedet som alltid har hatt en klar innvirkning på oppgjørene i den lønnsledende delen av norsk industri. Man kunne derfor tillate at den økte oljepengebruken økte presset i arbeidsmarkedet og reduserte arbeidsledigheten.

En annen måte ville være å øke renten for å motvirke virkningen av den økte oljepengebruken på arbeidsmarkedet. Da ville overføringen av ressurser for konkurranseutsatte virksomheter til tjenestenæringene foregå gjennom en styrking av norske kroner i de internasjonale valutamarkedene, og ikke gjennom spesielt mye høyere lønnsvekst. Gjennom kronestyrkingen reduseres prisveksten på importerte varer, slik at oljepengebruken også med denne politikken ville innebære økt kjøpekraft for befolkningen. Kronestyrkingen kan imidlertid komme veldig raskt og markant. En slik politikk ville i så fall stride mot ønsket om å hindre store omstillinger i økonomien. Samtidig kunne den økte oljepengebruken skape et for høyt press i arbeidsmarkedet slik at vi fikk en smertefull konjunkturedgang senere, et argument som ofte var framme i debatten.

### 7.3.1 Hvordan påvirker oljepengebruken lønnsveksten i den norske frontfagsmodellen?

Som vi har sett i kapittel 6.2 innebærer den norske frontfagsmodellen et nominelt ankerfeste for nominelle størrelser som lønninger og konsumpriser, siden lønnsveksten vanligvis følger det

Aukrust kalte «hovedkursen». Det er imidlertid ikke slik at lønnsveksten alltid ligger på hovedkursen, og at ethvert avvik av noe størrelse er et tegn på at systemet ikke fungerer som ønsket. Lønnsveksten kan avvike fra hovedkursen i flere påfølgende år, uten at det nødvendigvis gjør seg gjeldende en systemfeil. Hvordan lønningene utvikler seg innenfor lønnskorridoren avhenger blant annet av konjunktorene, mens plasseringen av lønnskorridoren og hovedkursen avhenger av hvilket lønnsnivå som er forenlig med langsiktig balanse i utenriksøkonomien.

Den sterke veksten i oljefondet innebar at hovedkursen og lønnskorridoren ble liggende høyere enn tidligere, fordi renteinntektene fra fondet erstattet tapet av eksportinntekter. Oljepengene ville på den måten delvis overføres til arbeidstakerne gjennom et høyere lønnsnivå. Det høyere lønnsnivået ville dermed tvinge fram nødvendige omstillinger i norsk økonomi, med økte ressurser inn i tjenesteytende næringer, offentlig og privat. Bedrifter som i større grad konkurrerer med bedrifter i utlandet må delta i konkurransen om arbeidskraften og også tilby høyere lønninger. De vil da miste konkurranseevne på produktmarkedene og på denne måten avgi arbeidskraft til de tjenesteytende næringene.

Spenningsene mellom sektorene ville altså forsterkes i en periode med økt oljepengebruk, men slik den norske modellen har vist seg å fungere i praksis skisserer den samtidig et balansert kompromiss også i en slik situasjon. Modellen ville bidra til en lønnsvekst som fortsatt bestemmes av konkurranseutsatt sektor, men som samtidig bidro til omstillingene i et omfang og tempo som er balansert. Dette er bakgrunnen for at en lenge har funnet støtte for arbeidsmarkedsvariable, som for eksempel arbeidsledigheten, i økonomiske modeller for norske industrilønninger. Det var altså ikke noe misforhold mellom å «satse på» den norske modellen og innfase oljepenger. Tvert imot. Modellen ville bidra til at omstillingen i stor grad skjedde på industribedriftenes premisser, siden de er lønnsledende og kan påvirke utviklingen.

Bjørnstad og Nymoen (2007) presenterte beregninger for hvordan den økte oljepengebruken påvirket arbeidsmarkedet, lønnsveksten og norsk økonomi for øvrig innenfor den norske frontfagsmodellen. Den økte bruken av oljepenger bidro som forventet til et press nedover i ledigheten, økt lønnsvekst og svekket konkurranseevne i mange år. Hvorvidt dette var i tråd med langsiktig stabilitet i norsk økonomi ville avhenge av om innfasingen av oljepenger var forsiktig og tilpasset konjunktursituasjonen for øvrig.

### 7.3.2 Forholdet mellom den norske frontfagsmodellen og inflasjonsmålet

Et viktig premiss for den norske modellen som i denne perioden ble endret var forholdet mellom lønnsdannelsen og valutamarkedet. I systemets opprinnelige form tok man sikte på bevaring av den internasjonale konkurranseevnen ved en spesiell form for intern appresiering og depresiering — nemlig ved den stabiliserende sammenhengen mellom lønnsandel og lønnsvekst. Overgangen fra systemet med fast, men justerbar valutakurs, til et system med fullt ut markedsbestemt valutakurs representerte derfor en betydningsfull endring i betingelsene for den norske modellen i og med at ikke bare lønnsvekst, lønnsandel og arbeidsledighet, men også valutakursen ble en markedsbestemt variabel i systemet.

Aukrust (1977) selv var eksplisitt på at hans teori bare har gyldighet under forutsetning om fast valutakurs.<sup>50</sup> Det var godt kjent at dersom valutamarkedet, når det overlates til seg selv uten at det gis

<sup>50</sup> Aukrust omtalte modellen sin som en PPP modell for valutakursen «kjørt i revers».

et nominelt ankerfeste i form av et inflasjonsmål, alltid fører til et nominelt forløp som er eksplosivt. Det ville i så fall hindre lønnsdannelsen i å kunne følge hovedkursen. Men hypotesen om iboende nominell ustabilitet under flytende valutakurs «forutsetter vekk» nettopp den stabiliserende mekanismen som kjennetegner den norske modellen og som vi så i kapittel 6.2, nemlig at når industrien som er i konkurranse med industribedrifter i utlandet er lønnsledende, dannes et nominelt ankerfeste. Lønnsveksten i Norge blir da knyttet til lønnsveksten i utlandet.

Norges Bank synes etter 2001 å ha oversett denne grunnleggende egenskapen ved den norske modellen, da de følte behov for å klargjøre at det var inflasjonsmålet, og ikke lønnsdannelsen, som bestemte lønns- og prisveksten i Norge. De skrev blant annet:

*«Med et inflasjonsmål for pengepolitikken og flytende valutakurs er det inflasjonsmålet, ikke lønnsveksten ute, som danner utgangspunktet for hvilken lønnsvekst som over tid vil være forenlig med stabil lønnsomhet i næringslivet.»*

*(Norges Bank, 2002b)*

I tråd med dette synet kommuniserte Norges Bank til markedet gjennom våren 2002 at utsiktene til inflasjonen og lønnsveksten var for høy, og 3. juli 2002 økte Norges Bank renten med 0,5 prosentpoeng til 7 prosent. Dermed reverserte Norges Bank rentenedgangen fra desember året før i en periode da internasjonale renter var på vei ned. Samtidig varslet den økte renter framover. Sentralt i beslutningen var prognosen for lønnsvekst som ble publisert samtidig i Inflasjonsrapport nr. 2/2002 på 5,75 prosent både for 2003 og 2004. Norges Bank mente anslaget viste at lønnsdannelsen var i endring, for øvrig i tråd med regimeendringen til inflasjonsmål slik sitatet over fra Inflasjonsrapport nr. 3/2002. I forbindelse med renteøkningen i juli 2002 skrev Norges Bank:

*«I forrige inflasjonsrapport anslo vi at lønnskostnadene ville øke med 5 prosent i år. Anslaget var basert på at konkurranseutsatt sektor i stor grad var lønnsledende. Samtidig pekte vi på at usikkerheten knyttet til årets lønnsoppgjør var den viktigste faktoren som kunne trekke i retning av høyere prisvekst enn anslått. Vi la vekt på en klar risiko for at lønnsdannelsen i Norge i sterkere grad enn tidligere kunne bli påvirket av knappheten på arbeidskraft i skjermede sektorer, og at hensynet til industriens konkurranseevne kunne bli tillagt mindre vekt. At lønnsveksten ble sterkest i skjermede næringer, kan være et tegn på at lønnsdannelsen er i endring.»*

*(Norges Bank, 2002a)*

Lønnsprognosen til SSB som ble publisert to uker før beslutningen om å øke renta og publiseringen av lønnsprognosen til Norges Bank, viste til sammenlikning 4,1 prosent i 2003 – hele 1,65 prosentpoeng lavere enn Norges Bank. Mens en videreføring av frontfagsmodellen lå til grunn for lønnsprognosen

til SSB, antok Norges Bank at det var skjermet sektor som framover var i føringen for den norske lønnsdannelsen.

Valutamarkedet reagerte på Norges Banks renteheving og kommunikasjon med å styrke kronkursen. Gjennom 2002, fra januar til desember, styrket kronkursen seg med hele 12 prosent. Konkurransesevnen ble raskt svekket.

Kritikken mot Norges Bank tiltok gjennom høsten, men banken sto fast på beslutningen. I desember gjorde de imidlertid en kuvending og startet med det en rask rentereduksjon. På det tidspunktet var differansen mot utenlandske renter svært høy, men etter at Norges Bank hadde gjort ferdig sine rentekutt var differansen redusert til null. Etter et halvt år reduserte Norges Bank renten med 3 prosentpoeng. Renten nådde sitt laveste nivå på 1,75 prosent i mars 2004. Perioden med streng inflasjonsstyring var med det over.

Lønnsveksten viste seg å bli svært mye lavere enn prognosen til Norges Bank tilsa. I 2003 ble den 4,5 prosent og i 2003 viser fasiten en lønnsvekst på kun 3,5 prosent – over 2,25 prosentpoeng lavere enn Norges Banks prognose. Det var klart at Norges Bank hadde tatt feil om at lønnsdannelsen hadde blitt grunnleggende endret siden politikkomleggingene. Etter den raske tilbakevendingen til det internasjonale rentenivået i 2003, klarte de ulike arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjonene å enes om en relativ moderat lønnsvekst.

Spørsmålet er om det i det hele tatt, i 2002 eller senere har vært faglige grunner til å trekke den vidtrekkende konklusjonen om at lønnsdannelsen skulle bli endret som følge av omleggingen til et inflasjonsmål? Vårt svar på dette spørsmålet er nei, i korte trekk fordi det ikke er noen grunn til at det nominelle ankeret som den Norske modellen har innebygd, plutselig skulle «glippe» som følge av skiftet av målvariabel i penge- og valutapolitikken. Det er dessuten et paradoks, at selv om sentralbankens vurdering var godt kjent, så var frontfagsmodellen fortsatt et hovedelementet i den økonomiske politikken når politikkomleggingene ble presentert av Stoltenberg I-regjeringen. Alle regjeringer siden den gang har pekt på at en videreføring av frontfagsmodellen er det sentrale elementet i den økonomiske politikken, for eksempel:

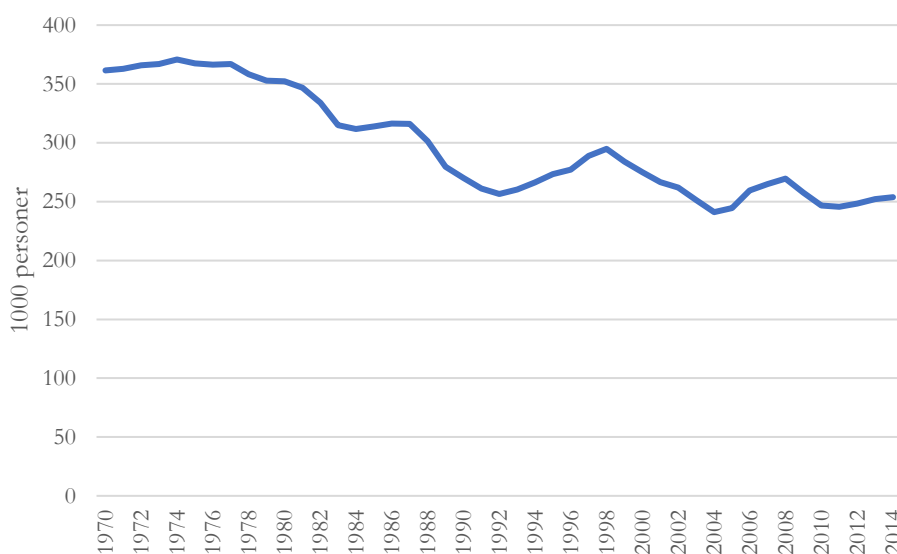
- ST. MELD. NR. 30 (2001), LANGTIDSPROGRAMMET 2002-2005:  
«Regjeringen legger vekt på å videreføre det inntektspolitiske samarbeidet»
- HOLDEN II-UTVALGET, NOU 2003:13:  
«Konkurransesatt sektor bør fortsatt forhandle først»
- NASJONALBUDSJETTET 2007:  
«Det inntektspolitiske samarbeidet er en sentral del av den økonomiske politikken»

Politikkomleggingene i 2001 skulle sikre en videreføring av den økonomiske politikken slik den har fungert i hele etterkrigstiden. Bærebjelken har vært inntektspolitikken. Den norske modellen for lønnsdannelse har bidratt til en pris og kostnadsvekst på linje med i utlandet, stabil valutakurs, relativt stabile konjunkturer og stabilitet i et langsiktig perspektiv ved å bevare norske bedrifters internasjonale konkurransevne. Innfasing av oljepenger i norsk økonomi skapte et press på den norske modellen

siden lønnsveksten skal fastsettes i industrien, mens presset i arbeidsmarkedet skapes i de tjenesteytende næringene. Industribedriftene konkurrerer imidlertid om den samme arbeidskraften, og kan ved å være lønnsleder bidra til en fornuftig takt i omstillingene oljepengene skaper. Således var det å bevare den norske modellen for lønnsdannelse spesielt viktig i en periode med stor innfasing av oljepenger.

En renterespons for å motvirke virkningen av oljepengene på økonomien ville bare gjort omstillingene hurtigere og mer brutale. Slik ble det også i en periode. Kronekursstyrkingen i 2002 hadde langvarige konsekvenser for industribedriftene. I forhold til 2001, var sysselsettingen i industrien i 2004 redusert med 25.000 personer – en nedgang på 9,5 prosent. Nedgangen kom i tillegg til en om lag tilsvarende nedgang i årene før som følge av det kraftige fallet i oljeprisen og oljeinvesteringene på slutten av 1990-tallet.

Figur 15: Sysselsatte personer i norsk industri



Norges Bank har vært sparsommelig med å svare på kritikken fra 2002, men i et interessant intervju fra 2008 blir daværende visesentralbanksjef utfordret av intervjuer Arne Jon Isachsen om denne avgjørelsen.

*«Hvordan kan du forsvare rentebevingen i juli 2002,» spør jeg, «i en periode der alle andre land satte rentene ned?» Og der resultatet ble en forrykende sterk norsk krone som rasket vekke 30.000 industriarbeidsplasser i løpet av de neste par årene?»*

*«Our finest hour,» svarer Berge, med en ro og tyngde verdig en Churchill. Norges Bank på sitt beste. «Ikke bare hevet vi renten, som du sier, vi stod klare til å heve den en god del mer. ...»*

*«Det nominelle ankeret var kastet. Og med ett forstod alle hvordan den nye arbeidsdelingen i den økonomiske politikken så ut. Norges Bank har ansvar for inflasjonen. De finanspolitiske myndighetene for realvalutakursen. Og partene i arbeidslivet for sysselsettingen.»*

Isachsen (2008, s. 8)

Men det er ingenting i konklusjonene til Holden-II- (Finansdepartementet, 2003) eller Holden-III-utvalgene (Finansdepartementet, 2013), som støtter opp om ideen om at organisasjonene hadde til

hensikt å abdisere fra sine roller i systemet for lønnsdannelse. Det står dermed som et paradoks at begge NOUer inneholdt vedlegg som i grunnen gjentok analysen i Norges Bank (2002b). Holden-III riktignok mindre ordrett enn Holden-II. Dette skal vi komme tilbake til i kapittel 7.5, da vi skal diskutere eventuelle uløste konflikter mellom lønnsdannelsen og det gjeldende pengepolitiske regimet i Norge. Men først skal vi gjennomgå perioden med en betydelig mer fleksibel praktisering av inflasjonsmålet.

## 7.4 Overgang til mindre streng inflasjonsstyring

Under streng inflasjonsstyring, slik Svensson (1999b) definerte begrepet, er sentralbanken utelukkende opptatt av å realisere det fastsatte inflasjonsmålet. Et slikt pengepolitisk regime vil være nær en rendyrkelse av den Ny-Keynesianske modellen, slik den opprinnelig ble framstilt i Goodfried og King (1997). Som omtalt i kapittel 3.2 praktiserer ingen sentralbank i dag et så stringent inflasjonsstyringsregime. Dette skyldes både usikkerhet, tidslagg og at konsekvensene for realøkonomien av en pengepolitikk som utelukkende tar sikte på å nå et inflasjonsmål, til tross for hva den Ny-Keynesianske modellen sier, i virkeligheten ville vært for store.

Alle sentralbanker med inflasjonsmål praktiserer derfor en fleksibel variant, der både variasjon i inflasjonen og i aktivitetsnivået vektlegges. Pengepolitikken bestemmes (i modellen) ved hjelp av å minimere det vektete velferdstapet av at inflasjonen avviker fra målet, og at aktivitetsnivået avviker fra sitt «naturlige» nivå. Et eksempel på en slik «tapsfunksjon» er gjengitt nedenfor, der  $\pi_t$  og  $y_t$  betegner henholdsvis inflasjon og aktivitetsnivå i periode  $t$ , og  $\pi^*$  og  $y_t^*$  de respektive målene variablene ikke skal avvike fra.

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2$$

Den relative vektleggingen av aktivitetsnivået er gitt ved  $\lambda$ . Denne parameteren kan således betraktes som et mål på graden av fleksibilitet i utøvelsen av pengepolitikken. Jo høyere  $\lambda$  er, jo høyere er velferdstapet av at aktivitetsnivået avviker fra sitt naturlige nivå, og jo høyere vil sentralbanken vektlegge dette hensynet i utøvelsen av pengepolitikken.

Det framgår av Forskrift om pengepolitikken fra 29. mars 2001 at pengepolitikken skal «understøtte finanspolitikken ved å bidra til å stabilisere utviklingen i produksjon og sysselsetting». Inflasjonsstyringen i Norge har dermed i prinsippet måtte betraktes som fleksibel i hele perioden. Hvor fleksibel tilnærmingen til målet har vært i praksis kan imidlertid diskuteres. Norges Bank Watch, et årlig utvalg av uavhengige økonomer nedsatt av Senter for pengepolitikk ved Handelshøyskolen BI, etterlyste i 2004 mer fleksibilitet (Bjørnland, Ekei, Geraats, & Leitemo, 2004). Av rapporten framgår det at Norges Bank på den tiden ble rangert blant de mest aggressive sentralbankene.

Flere konkrete begivenheter har i ettertid signalisert at pengepolitikken har beveget seg i en mer fleksibel retning. Dette kommer til syne i Norges Banks jevnlige pengepolitiske rapporter.<sup>51</sup> Fra og med 1/2004 inkluderte sentralbanken i sin beskrivelsen av den pengepolitiske gjennomføringen at «[...] inflasjonsstyringen skal være fleksibel, slik at både variasjon i inflasjon og variasjon i produksjon og sysselsetting tillegges vekt». Allerede i påfølgende rapport (2/2004), ble tidshorizonten for

<sup>51</sup> «Inflasjonsrapport» til og med 3/2006, «Pengepolitisk rapport» til og med 3/2012 og «Pengepolitisk rapport med vurdering av finansiell stabilitet» fra og med 1/2013. Rapportene kan lastes ned på [www.norges-bank.no](http://www.norges-bank.no), og det gis ingen ytterligere referanser til rapportene enn utgavenummer.

inflasjonsmålet endret fra 2 år, til «innen en rimelig tidshorison, normalt 1-3 år». Dette ble på nytt endret i 1/2007 til «mellomlang sikt», samtidig som sentralbanken nå tok «[...] sikte på å stabilisere inflasjonen *nær* målet [...]», framfor *på* målet som i tidligere utgivelser.<sup>52</sup> Dette er eksempler på forsøk på å kjøpe seg mer fleksibilitet, uten å svekke markedets tiltro til inflasjonsmålet.

**Tabell 2: Tidshorison for når inflasjonsmålet nås ifølge Pengepolitisk rapport (tidl. Inflasjonsrapporten)**

Rapport	Formulering	Horisont	Når når inflasjonsmålet ifølge prognosene*
2/2001-1/2004	Normalt vil Norges Bank fastsette styringsrenten med sikte på at inflasjonen skal være 2½ prosent om to år.	2 år	2 år fram
2/2004-3/2006	Norges Bank setter renten med sikte på å stabilisere inflasjonen <i>på</i> målet innen en rimelig tidshorison, normalt 1-3 år.	1-3 år	3 år fram
1/2007-4/2014	Norges Bank setter renten med sikte på å stabilisere inflasjonen <i>nær</i> målet på mellomlang sikt.	Mellomlang sikt	3 år fram
1/2015-	Norges Bank setter renten med sikte på å stabilisere inflasjonen <i>på</i> målet på mellomlang sikt.	Mellomlang sikt	4+ år

\* Det er noe variasjon i når inflasjonsprognosen nås. På grunn av kronekursbevegelsene er det i enkelte rapporter en «hengekøye» i inflasjonsprognosens avvik fra målet, der inflasjonen er nær målet på kort sikt, så større avvik før inflasjonen igjen nærmer seg målet. Tabellen gjengir den mer langsiktige prognosen, siden rentesettingen i liten grad påvirker den kortsiktige prognosen.

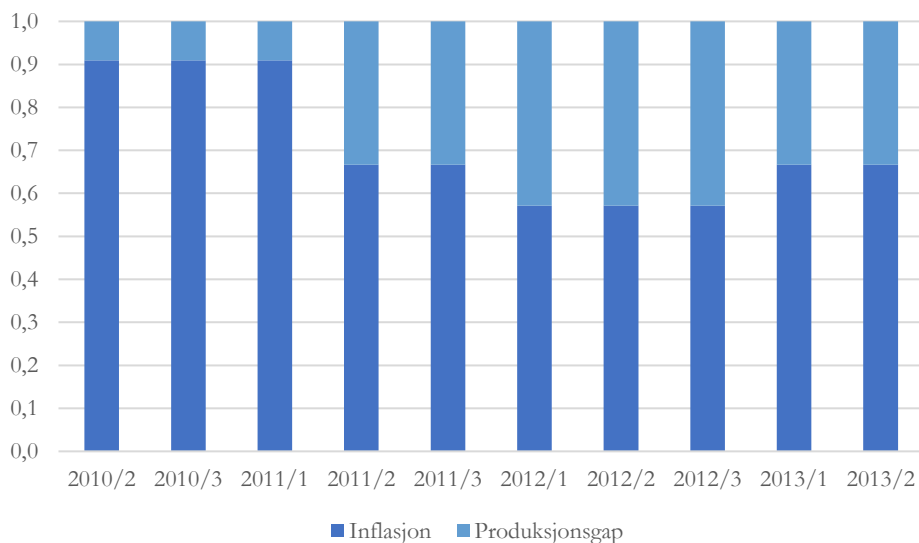
Et mer tydelig skift i retning av økt fleksibilitet kommer til syne i rekken av rapporter som publiserer detaljer om tapsfunksjonen som inngår i de pengepolitiske vurderingene. Fra og med rapport 2/2010 ble den Ny-Keynesianske modellen NEMO og tapsfunksjonen tatt eksplisitt inn i rapportene, trolig med den hensikt å oppnå økt transparenst rundt de pengepolitiske beslutningene.

Figur 16 gjengir de relative vektene på inflasjons- og produksjonsgapet.<sup>53</sup> Figuren viser at vekten på produksjonsgapet økte markant fra midten av 2011, noe som indikerer at den tidligere parametriseringen av tapsfunksjonen ikke lenger kunne forsvare sentralbankens reaksjonsmønster. Dette illustrerer nok et skifte i retning av mer fleksibel inflasjonsstyring. Stadige skift i parameterne som inngikk i tapsfunksjonen kunne bidra til å så tvil om sentralbankens forutsigbarhet, noe som er uheldig for en sentralbank som forsøker å forankre markedets inflasjonsforventninger. Derfor ble tapsfunksjonen tatt ut av rapporten i 3/2013, og har siden vært fraværende.

<sup>52</sup> Sistnevnte formulering ble riktignok reversert i 2/2010

<sup>53</sup> Tapsfunksjonen i de pengepolitiske rapportene inkluderer flere ledd, som robusthet og hensyn til finansiell stabilitet, men disse er ekskludert her som følge av at den nøyaktige spesifiseringen varierer mellom rapporter.

Figur 16: Relative vekter i tapsfunksjonen



I årene etter finanskrisen har sentralbanken fått et økende ansvar for å bidra til finansiell stabilitet. Som diskutert i kapittel 4.2.1, illustrerte finanskrisen at prisstabilitet på ingen måte var ensbetydende med finansiell stabilitet. Dette tilbakeslaget innebar et skifte i de pengepolitiske modellene til større fokus på aktivamarkedene. Mens tidligere vektlegging av bevegelser i aktivamarkedene var indirekte, gjennom effektene de hadde for inflasjonen og aktivitetsnivået, ble forhindring av finansiell ustabilitet gradvis et selvstendig mål for Norges Bank. Dette ble påpekt av Norges Bank Watch, som vurderte rentebeslutninger i 2011 som et steg i retning av mer fleksibilitet, der finansiell stabilitet spilte en stor rolle for rentesettingen (Torvik, Vredin, & Wilhelmsen, 2012). I Pengepolitisk rapport 1/2012 ble kriteriene «for en god rentebane» endret, slik at finansiell stabilitet i større grad inngikk direkte i tapsfunksjonen.<sup>54</sup>

Hendelsene over illustrerer alle en økende grad av fleksibilitet i sentralbankens pengepolitiske beslutninger. Vagere formuleringer av når inflasjonsmålet skal nås og større vektlegging av realøkonomien og aktivamarkedene i rentebeslutningene, signaliserer at det pengepolitiske regimet med inflasjonsstyring i stadig mindre grad vektlegger prisstabilitet som et selvstendig, overordnet mål.

## 7.5 Uløste konflikter

Norges Bank har som vi har sett i kapittel 7.3.2 ment at omleggingen av pengepolitikken til flytende valutakurs, krever at kausaliteten i lønnsdannelsen må «snus på hodet». Hovedargumentasjonen synes å være at siden det er pengepolitikken som bestemmer inflasjonen, så må inflasjonen betraktes som en kjent parameter i lønnsdannelsen. Det blir da, ifølge Norge Bank (2002b), umulig fortsatt å tenke seg en årsakskjede som i hovedsak går fra K-sektor til S-sektor og videre til inflasjonen. I stedet må en ifølge Norges Bank betrakte inflasjonen som bestemt av pengepolitikken. Norges Banks analyse gjenfinnes ikke bare i rapporten fra Holden II-utvalget i 2003, men også i Holden III-utvalget så sent

<sup>54</sup> Kriteriet som målte avvik mellom faktisk rentenivå og det nivået en enkel renteregulering ville implisert, ble byttet med avviket mellom faktisk rente og et normalt rentenivå.



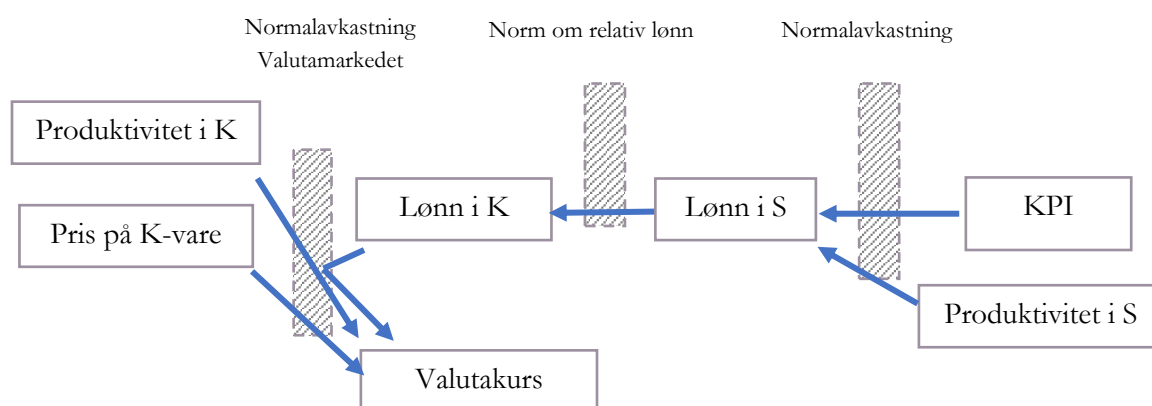
som i 2013. Rapportene har vært enstemmige, med representanter fra partene og academia. Analysen er logisk vanntett,<sup>55</sup> men det er grunn til å tro at det ikke har vært kjent hvilke implikasjoner den gir, dersom praktiseringen av pengepolitikken faktisk skulle ha fulgt oppsettet.

Det viktige spørsmålet er om denne logikken er relevant, og om premisset om at kausaliteten i modellen ble snudd i og med innføringen av inflasjonsstyringen holder empirisk. Vi har nå 13 år med data som den empiriske relevansen av Norges Banks analyse kan testes mot. Norges Bank har ikke gjennomført en slik analyse. Vi gjør dette i en egen rapport, se Bjørnstad og Nymoene (2015) og henvisningene der til Gjelsvik, Nymoene og Sparrman (2015).

Den empiriske relevansen av logikken i analysen fra Norges Bank og Holden-utvalgene er som nevnt et punkt for seg. Den formelle analysen gjennomføres ved å «oversette» Hovedkursmodellen til et statistisk ligningssystem. Da følger det at den vanlige hovedkursmodellen blir overbestemt dersom man forutsetter at inflasjonen både er bestemt ved inflasjonsmålet og frontfagsmodellen. Dermed har modellen heller ingen matematisk løsning for inflasjon og lønnsvekst under regimet med inflasjonsstyring. Etter Norges Banks syn kan likevel ligningssystemet benyttes som en modell for lønnsdannelsen, dersom man tar inn over seg at den nominelle valutakursen ikke er uavhengig av innenlandske priser og lønninger, men blir bestemt av disse, blant annet gjennom valutamarkedet, slik som det er skissert i Figur 17.

Det er altså overbestemtheten av Norges Banks matematiske modell av lønnsdannelsen som «tvinger frem» bankens konklusjon om at hovedkursmodellen måtte finne en «ny form» etter omleggingen av pengepolitikken i Norge i 2001. Imidlertid er Norges Banks matematiske modell helt statistisk. Dette utelukker alternative løsninger av modellen. Overbestemthet (mangel på matematisk løsning) av en statistisk modell innebærer ikke at den korresponderende dynamiske modellen også er overbestemt eller mangler løsning. Det er fullt mulig å bestemme inflasjonen entydig i en dynamisk modell der både frontfagsmodellen består og pengepolitikken styres gjennom et inflasjonsmål.

Figur 17: Grafisk tolkning av «Hovedkursmodellen i ny form», å la Norges Bank (2002).



Note: Variablene boksene har samme betydning som Figur 11 og Figur 14, med unntak av Pris på K-vare som i denne modellen er definert som pris i utenlandsk valuta.

<sup>55</sup> NOU 2003-13, Konkurranssevne, lønnsdannelse og kronekurs, Vedlegg 3: «En formell analyse av hovedkursteorien», og NOU 2013-13, «Lønnsdannelsen og utfordringer for norsk økonomi», Vedlegg 1: «Hovedkursteorien og frontfagsmodellen», spesielt Boks 1.1, side 205, og den tilhørende teksten.

Det er liten tvil om at en dynamisk matematisk modell er mer relevant for lønnsdannelsen i Norge enn en statisk modell. Spørsmålet om en relevant dynamisk modell for lønnsdannelsen under inflasjonsstyring også er overbestemt må undersøkes for seg, slik vi gjør i appendikset. Det er derfor mulig at Norges Bank, og Holden-III utvalget, trekker for vidtrekkende konklusjoner basert på sin statiske modell av lønnsdannelsen.

Et annet viktig premiss for Norges Banks analyse fra 2002 og Holden-utvalgene i 2003 og 2013, er at forutsetningen om fast valutakurs er helt avgjørende for hovedkursmodellen i «tradisjonell form». Begrunnelsen er at det blir umulig for aktørene å danne seg forventninger om valutakursen dersom den er flytende. På den måten blir stabiliteten i prisstigningen truet. Bildet som brukes er at økonomien blir

drivende for vær og vind, uten det nominelle ankerfestet som den faste (men dog justerbare) valutakursen utgjorde. Dermed må, ifølge Norges Banks logikk, forventningene om valutakursen forankres i inflasjonsforventningene, noe som bare kan skje via allmenn kjennskap til Norges Banks inflasjonsprognoser.

---

«Med dagens mandat for pengepolitikken er det likevel ikke usannsynlig at rentesettingen en dag vil bli «brukt mot» lønnsdannelsen, som en straff for høye lønnstillegg. Spørsmålet er hvilke følger virkninger en slik konflikt mellom pengepolitikken og systemet for lønnsdannelse vil lede til?»

---

Det virker sannsynlig at det blir vanskeligere å danne seg særlig presise forventninger om nominell valutakurs i Norge etter at vi fikk et system med markedsbestemt, flytende kurs. Dette er imidlertid ikke noe avgjørende punkt når det gjelder opprettholdbarheten av selve systemet for lønnsdannelsen. Det

avgjørende er i hvilken grad den forventningsdannelsen som faktisk skjer virker destabiliserende eller ikke. Og svaret på dét spørsmålet var langt fra gitt, i 2002, og i enda mindre grad i dag, 14 år etter at inflasjonsstyring ble innført.

I Bjørnstad og Nymoen (2015) vises gjennom en simuleringsmodell hvordan frontfagsmodellen, dersom koordineringen blir opprettholdt, gir et stabilt ankerfeste for den nominelle utviklingen både med fast og flytende valutakurs. Dermed tilbakevises både Norges Banks tese om ustabilitet uten et pengepolitisk ankerfeste og Aukrusts påstand om at modellen forutsetter et pengepolitisk regime med fast valutakurs.

Siden Norges Banks analyse av «Hovedkursmodellen i ny form» ble reproduisert i innstillingene fra både Holden-II og Holden-III utvalget er den verdt å analysere nærmere, spesielt empirisk. En grundig økonometrisk test av endringene i lønnsdannelsen under perioden med inflasjonsstyring foreligger nå i Gjelsvik, Nymoen og Sparrman (2015). Sagt i én setning er konklusjonen i dette arbeidet at modellen virker som før.

Det finnes også andre aspekter ved pengepolitikken som kan ha hatt (eller vil kunne få) betydning for lønnsdannelsen. Det mest nærliggende er selve rentebestemmelsen. Så langt har Norges Bank, med unntak av sommeren 2002, fremstått som en fleksibel inflasjonsstyrer. Derfor har nok hensynet til samlet etterspørsel og sysselsetting blitt vektlagt, ved siden av inflasjonsprognosene.

Med dagens mandat for pengepolitikken er det likevel ikke usannsynlig at rentesettingen en dag vil bli «brukt mot» lønnsdannelsen, som en straff for høye lønnstillegg, slik det ble gjort i 2002. Spørsmålet er hvilke følger virkninger en slik konflikt mellom pengepolitikken og systemet for lønnsdannelse vil lede

til? Eller har kanskje partene i arbeidslivet allerede internalisert denne muligheten for at Norges Bank vil bruke «rentevåpenet»?

## 8. Hvordan lønnsoppgjørene faktisk påvirkes av valutakursen og rentesettingen

I kapittel 7 gikk vi gjennom litteratur, teori og empiri om hvordan pengepolitikken som føres har betydning for lønnsdannelsen. Dette kapittelet bruker beregninger, intervjuer og statistiske sammenhenger til å vurdere hvordan valutakurs og rentesetting faktisk påvirker de norske lønnsoppgjørene. Dette illustreres først ved hjelp av en skiftberegning i den makroøkonomiske modellen NAM. Deretter vurderer vi hvorvidt ulike regimer i Norges Bank har påvirket systemet for lønnsdannelsen og koordineringsgraden, ved hjelp av en indeks for koordinering i de ulike oppgjørene. Intervjuer vi har gjennomført med partene brukes avslutningsvis som grunnlag for å diskutere i hvilken grad pengepolitiske regimer faktisk har påvirket partenes forhandlingsstrategier og samarbeidsklimaet i forhandlingene.

### 8.1 Hvor sterkt virker renten på inflasjonen? NAM-beregninger

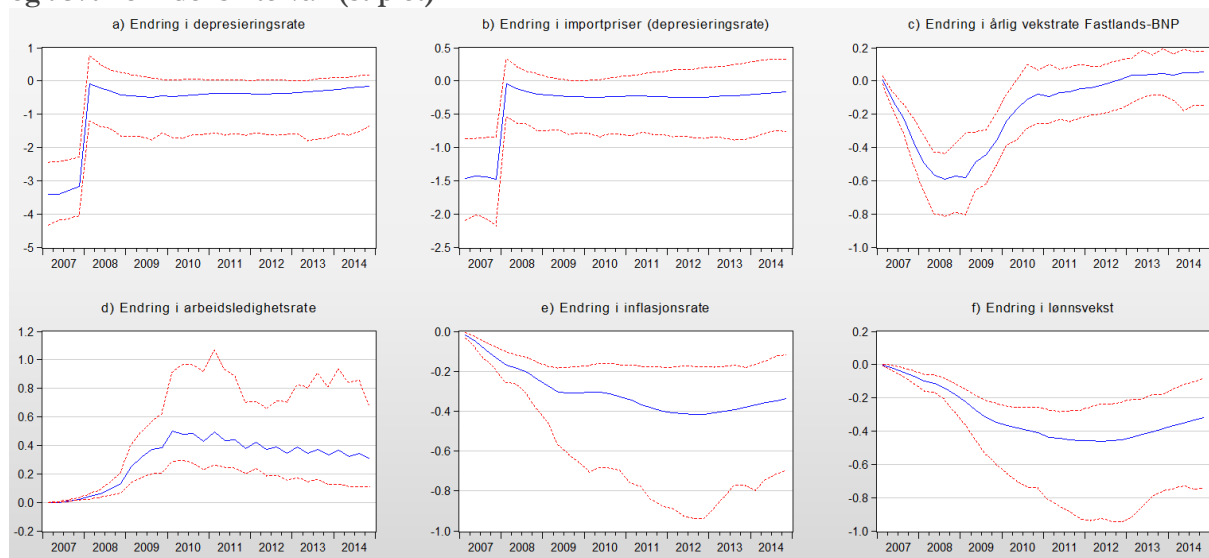
Som vi har sett fra tidligere kapitler, ble det operative målet for pengepolitikken i Norge fra 2001 å styre mot lav og stabil inflasjon, med et inflasjonsmål på 2,5 prosent. Sentralbankens viktigste virkemiddel for å nå dette målet har vært styringsrenta. I dette kapittelet vil vi se nærmere på hvordan pengepolitikken virker inn i den norske økonomien, og spesielt hvordan en renteøkning påvirker inflasjonen og lønnsveksten i Norge, som jo er fokusvariable under dagens pengepolitiske regime.

Renta påvirker inflasjonen gjennom såkalte *transmisjonskanaler*. Det vil si: «Før» renteendringen har effekt på inflasjon, påvirker den en rekke andre makroøkonomiske variable, som BNP, arbeidsledighet, valutakurs og kredittvekst. Det er vanlig å regne med tre hovedkanaler, etterspørselskanalen, valutakurskanalen og eventuelt forventningskanalen. Felles for disse kanalene er at en endring i styringsrenta virker gjennom markedsrentene, som er de rentene husholdningene og bedriftene faktisk står ovenfor. Dette vil igjen endre tilpasningen til aktørene i økonomien noe som får konsekvenser for en lang rekke makroøkonomiske størrelser, som for eksempel boligpriser.

For å belyse styrken av renten som virkemiddel må de ulike transmisjonsmekanismene representeres i en kvantitativ modell. Vi har derfor benyttet oss av den makroøkonometriske modellen NAM (Norwegian Aggregated Model). Vi har tatt for oss en tenkt varig økning i nivået på styringsrenta på ett prosentpoeng, og de realøkonomiske effektene av denne endringen er oppsummert i Figur 18.

I Figur 18a ser vi hvordan valutakursen blir påvirket av renteskiftet. Valutakursen er målt som kroner per enhet utenlandsk valuta. Den negative responsen i grafen er derfor et uttrykk for en styrkelse av kronas internasjonale verdi. En renteøkning gir utslag i økte innenlandske pengemarkedsrenter og i et «fritt» valutamarked betyr det at nettoetterspørselen etter norske kroner øker. Siden vi har flytende kurs vil dermed krona styrke seg temmelig umiddelbart. Vi ser derfor en kraftig appresiering av kronen samme kvartalet som den antatt varige renteendringen skjer. En sterkere krone gir seg utslag i lavere importpriser (Figur 18b) som videre gir et bidrag til lavere inflasjon (valutakurskanalen). I tillegg vil en sterkere krone gi lavere lønnsomhet for eksportbedrifter og dermed bidra til lavere lønnsvekst.

**Figur 18: Effekten av ett prosentpoeng varig økning i styringsrenta på inflasjon, lønnsvekst, valutakurs, importpriser, Fastlands-BNP og arbeidsledighet. Interimmultiplikator (heltrukken) og 95% konfidensintervall (stiplet)**



Figur 18c og d viser endringen i fastlands-BNP (firekvartalers vekst) og arbeidsledighet. Vi ser at veksten i samlet etterspørsel faller som følge av en renteøkning. Høyere rente gir lavere etterspørsel etter lån og videre en nedgang i investeringer og forbruk blant husholdninger og bedrifter. Dette bidrar til å redusere den samlede etterspørselen i økonomien, og dermed får vi lavere produksjon og sysselsetting. Høyere arbeidsledighet vil igjen dempe lønnsveksten og dermed bidra til at prisveksten faller (etterspørselskanalen). Ifølge våre beregninger vil en ett prosentpoengs økning i styringsrenta føre til et fall i vekstraten i Fastlands-BNP med 0,6 prosentpoeng etter ett år. Effekten på samlet etterspørsel avtar etter hvert, og vekstraten i økonomien vil ta seg opp igjen etter 3 år. Når det gjelder arbeidsledigheten vil denne øke jevnt de første 3 årene som følge av lavere etterspørsel i økonomien og dermed lavere etterspørsel etter arbeidskraft. Utslaget er størst etter 3 år med en økning i arbeidsledigheten med 0,4 prosentpoeng sammenlignet med referansebanen.

Som vi ser fra figuren tar det tid før en økning i rentenivået slår ut i lavere inflasjon og lønnsvekst. Den midterste linjen i Figur 18e og f viser en gradvis endring i inflasjon, målt som endring i konsumprisindeksen, og lønnsvekst, målt som årlig endring i timelønn. Etter om lag 3 år gir ett prosentpoeng økning i styringsrenta en nedgang på om lag 0,3 prosentpoeng for både inflasjonen og lønnsveksten. Utslaget på inflasjon og lønnsvekst er størst etter 4-5 år, men avtar noe etter det. Det tar altså lang tid før en renteøkning slår ut i lavere pris- og lønnsvekst, mens den har langt mer potente effekter på etterspørselsforhold i norsk økonomi. Årsaken til det er at en renteendring først slår ut i realøkonomiske variabler som deretter påvirker lønn- og prisveksten. Unntaket fra dette er valutakurskanalen, der responsen kommer tidlig. Men denne effekten er på den annen side også forholdsvis raskt uttømt, slik at de mer varige effektene kommer via responsen i realøkonomien.

Størrelsen på inflasjonsresponsen kan synes liten ved første øyekast. Men legg for det første merke til at de er statistisk signifikante i nesten alle periodene etter renteendringen. Tolkningen er at myndighetene kan regne det som sikkert at virkemidlet har en effekt. Det blir da «bare» et spørsmål om dosering for å få inflasjonsprognosen på målet, dersom dette er viktig og man for eksempel ikke er redd for å destabilisere realøkonomien eller kapitalmarkedene. For det andre er ikke disse effektene

mindre enn det man tidligere har kommet fram til i SSBs modeller, eller i Bårdsen og Nymoen (2001) som brukte en pilotversjon av NAM.

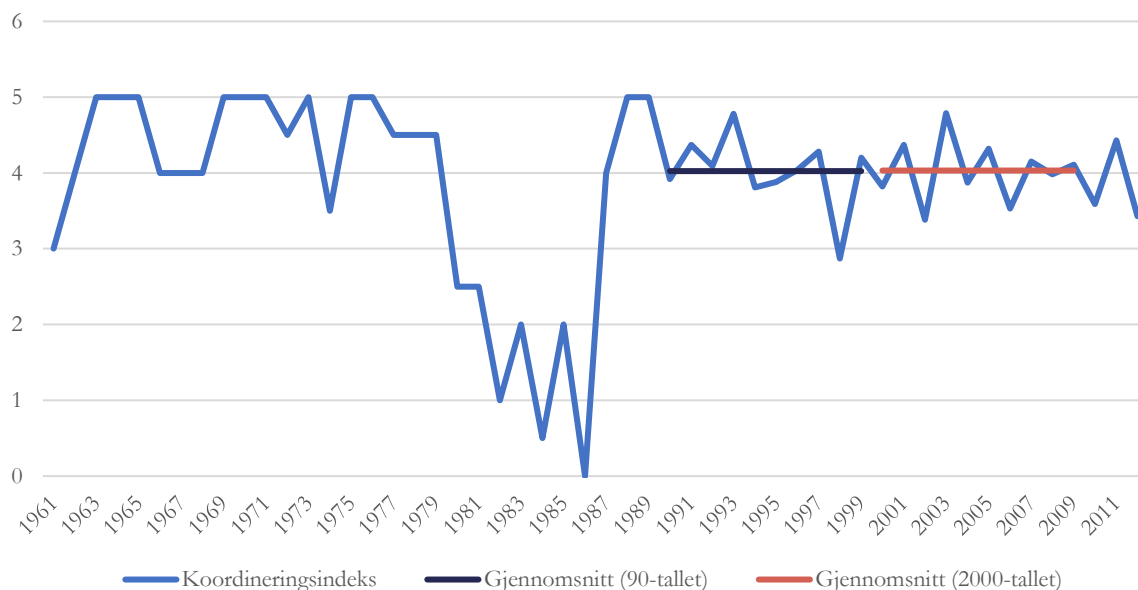
Skiftanalysen på NAM gir derfor en viss støtte til at renta har styrke som virkemiddel overfor inflasjonen, men at den samtidig har en langt sterkere effekt på realøkonomien. NAM er ikke en godt utviklet modell for å analysere rentas effekt på kapitalmarkedene. Beregningene viser at rentas effekt på inflasjonen er såpass liten at det i praksis er svært vanskelig å styre inflasjonen uten store renteendringer, og at man dermed må regne med uheldige negative effekter i arbeidsmarkedet, produksjonslivet og kapitalmarkedene.

## 8.2 Empirisk undersøkelse av pengepolitikkenes betydning for graden av koordinering i lønnsoppgjørene

Som vi har sett i kapittel 7.1 peker Holden (2003) og Iversen (1999) på hvordan pengepolitikken som føres kan ha betydning for koordineringsgraden i lønnsoppgjørene, og derigjennom påvirkning på arbeidsledigheten. Streng inflasjonsstyring reduserer incentivene til koordinering, og en akkomoderende sentralbank kan således gi gevinster i form av lavere arbeidsledighet i land med høy grad av koordinerte lønnsoppgjør.

Ved å benytte en indeks for grad av koordinering i de norske lønnsoppgjørene (Barkbu B. B., 2000; Barkbu, Nymoen, & Røed, 2003; Haraldsen, 2015) kan vi vurdere hvorvidt endringer i pengepolitikken har hatt innvirkning på koordineringsgraden. Et raskt blikk på utviklingen i indeksen tilbake til 1961, gjengitt i Figur 19, viser at graden av koordinering har vært stabil de siste 25 årene. Koordineringen var, basert på indeksen, noe høyere på 1960- og 1970-tallet, men til gjengjeld noe mer volatil. Langt lavere grad av koordinering på 1980-tallet skyldtes flere forbundsvise oppgjør, liten grad av statlige inngrep, svak koordinering både på arbeidstaker- og arbeidsgiversiden og høyt konfliktnivå mellom partene. Gjennomsnittlig koordineringsgrad for 1990-tallet og 2000-tallet er nær identiske. Overgangen fra et ikke-akkomoderende valutakursregime på 90-tallet til et regime med fleksibel inflasjonsstyring i 2001 ser tilsynelatende dermed ikke ut til å ha påvirket graden av koordinering i lønnsoppgjørene i særlig grad. Heller ikke den stadig mer akkomoderende politikken som har utviklet seg i gjeldende regime, med lenger tidshorisonter for når inflasjonsmålet skal nås og større vekt på realøkonomi og finansiell stabilitet, ser ut til å ha påvirket koordineringsgraden.

Figur 19: Utvikling i indeks for koordinering i lønnsoppgjørene



En ikke-akkomoderende pengepolitikk kan karakteriseres ved store og hyppige rentendringer. En fleksibel sentralbank vil derimot gjerne ha lenger tidshorison og avveie flere hensyn, og dermed være kjennetegnet ved en mindre aggressiv rentesetting i normale tider. Volatiliteten i rentenivået kan således brukes som et mål på hvor akkomoderende det pengepolitiske regimet er. I en estimering av det pengepolitiske regimets betydning for koordinering i lønnsforhandlingene benytter vi et glidende standardavvik av styringsrenta som mål på gjeldende regimes volatilitet. Vi kontrollerer for konjunkturer ved hjelp av ledighetsraten fra SSBs arbeidskraftsundersøkelse (AKU), og inkluderer forrige års indeks for å kontrollere for tydelig negativ autokorrelasjon. Til slutt inkluderer vi endringer i valutakursen for å fange opp endringer i konkurransevnen i industrien.

Selv ikke de mest lovende av ulike spesifiserte modeller klarer imidlertid å fange opp effekter av graden av akkomodasjon i pengepolitikken på graden av koordinering i lønnsdannelsen. Dette kommer ikke som noen overraskelse, tatt stabiliteten i indeksen i Figur 19 i betraktning. Dette er i tråd med resultatene fra Gjelsvik, Nymoen og Sparmann (2015) som viser at systemet for lønnsdannelse i Norge ikke ble påvirket av overgangen til inflasjonsstyring i 2001 og den relativt aggressive rentepolitikken sommeren 2002. Norges Bank snudde politikken allerede i desember 2002. Selv om Norges Bank aldri har bekreftet feil i analysen som vi refererte til i kapitlene 7.3.2 og 7.5, var perioden med det vi kan kalle en ikke-akkomoderende atferd fra Norges Bank for kort til å påvirke partenes gjennomføring av lønnsdannelsen. Vår analyse fra avsnittene over viser at det var Norges Bank, gjennom sin atferd, som måtte «gi seg». Da er det ikke overraskende at lønnsdannelsen ble opprettholdt gjennom perioden.

### 8.3 Betydningen av pengepolitikken for forhandlingsklima

---

For å få et innblikk i hvordan partene i lønnsdannelsen betrakter pengepolitikken rolle, Norges Banks utøvelse av den og rentesettingens betydning for lønnsoppgjørene har vi intervjuet personer i flere sentrale arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjoner i Norge. Vi har ønsket å snakke med personer som både er tett opp til lønnsforhandlingene og som samtidig har innsikt i pengepolitiske betraktninger.<sup>56</sup> Vi ønsker ikke her å sitere noen av intervjupersonene, men snarere referere overordnet hvilke inntrykk vi har fått fra samtalene samlet sett. Dermed kan ikke det som står i dette kapitlet tillegges noen enkeltpersoners meninger. Det er fullt og helt vår samlede tolkning av samtalene.

Hovedinntrykket fra våre samtaler er at rentesettingen oppfattes å bety relativt lite for lønnsforhandlingene og utfallet av dem. Samtlige vektlegger reelle forhold i økonomien som avgjørende. Dette illustrerer samfunnsrollen disse store landsomfattende organisasjonene føler at de har. Som part i den norske lønnsdannelsen, opplever organisasjonene at det er deres ansvar å sikre en lønnsvekst som er godt tilpasset landets makroøkonomiske situasjon. Medlemmenes interesser må ivaretas innenfor en slik ytre ramme.

Dette synet innebærer at partene ikke ville være komfortable med en situasjon hvor Norges Bank forteller partene i lønnsoppgjørene hvilken lønnsvekst som er riktig. På spørsmål om hva som ville skje dersom Norges Bank ga uttrykk for hva den forventet av partene i forkant, eller dersom Norges Bank eksplisitt «straffet» partene med renteøkninger i ettertid om lønnsveksten ble høyere enn det Norges Bank hadde signalisert, mente flere at dette ville være svært problematisk. Enkelte på arbeidstakersiden gikk så langt som å si at dersom de ikke lenger fikk et samfunnsansvar til å gjøre den vurderingen selv, ville de heller konsentrere seg om å kjempe for medlemmenes interesser uten å skue særlig til makroøkonomien. Dersom Norges Bank overtok ansvaret for den nominelle utviklingen, trenger altså ikke partene å gjøre det. På mange måter er dette i tråd med litteraturen som ble diskutert i kapittel 7.1.

Samtidig ble det framhevet at så lenge de realøkonomiske forholdene er et viktig premiss for lønnsforhandlingene, og rentesettingen har realøkonomiske konsekvenser, har den også en viss disiplinerende effekt. Dette gjelder i særlig grad så lenge rentesettingen oppleves som fornuftig.

Intervjupersonene framhevet at de i de senere årene ikke har mye å utsette på Norges Banks praktisering av pengepolitikken, men at rentesettingen i 2002 var problematisk. Denne renteøkningen og kommunikasjonen rundt den manglet legitimitet. Den opplevdes som unødvendig, realøkonomisk uheldig og ikke å være i tråd med hvordan pengepolitikken burde utøves.

Alle vi intervjuet legger vekt på at pengepolitikken bør være fleksibel og ha en rimelig tidshorisont for når målsetningene skal nås, slik at økonomiens naturlige stabilisatorer får virke. Lønnsdannelsen er en slik naturlig stabilisator, og i Norge virker denne svært sterkt til å stabilisere økonomien. Når pengepolitikken legger til grunn en kort målhorisont, slik som i 2002, blir konsekvensene av renteendringene større enn nødvendig. Da undergraves frontfagsmodellen og dennes evne til stabilisering etter økonomiske sjokk. Hadde denne sentralbankatferden fortsatt, var oppfatningen hos

---

<sup>56</sup> Vi har snakket med følgende personer: Knut Bodding (LO), Anders Folkestad og Atle Gullestad (Unio), Christopher Navelsaker (YS), Torill Lødemel og Olav Magnussen (NHO).



enkelte at det ville ha tvunget seg fram institusjonelle endringer i den norske lønnsdannelsen som hadde vanskeliggjort koordineringen.

## 9. Konklusjon og anbefalinger

---

Pengepolitikken har over tid utviklet seg til å bli en velintegrert del av styringsopplegget for norsk makroøkonomi. Dette er en utvikling som en ikke kunne ta for gitt da inflasjonsmålet ble innført i 2001. Den viktigste grunnen til bekymringen var at det teoretiske og erfaringsmessige grunnlaget for det nye pengepolitiske regimet var dårlig tilpasset norske institusjonelle forhold, spesielt lønnsdannelsen.

Det teoretiske rasjonale for inflasjonsstyringen reflekterte opprinnelig et syn på inflasjonen som et rent monetært fenomen, som lett lot seg styre ved hjelp av små og presise rentejusteringer. Dette var et premiss som stemte dårlig med erfaringsgrunnlaget fra Norge. Renta er riktignok et kraftig virkemiddel, men den virker først og fremst på etterspørselen etter varer og tjenester til konsumformål. Når det gjelder investeringsetterspørselen hadde man lenge visst, men kanskje glemt, at renta hadde temmelig begrenset effekt og kanskje var virkningsløs i krisetider. Årsaken er at lønnsomheten av nyinvesteringer da kan falle under nær sagt ethvert (risikojustert) nominelt rentenivå.

Det skjedde riktignok en betydelig oppussing av teorier om inflasjonsstyring sent på 1990-tallet, med formuleringen av begrepet fleksibel inflasjonsstyring og med presiseringen av at det operative målet for inflasjonsstyringen skulle være inflasjonsprognosen på et par års sikt. Likevel lå det hele tiden under at inflasjonsprognosen ville være temmelig treffsikker, blant annet fordi publikums forventninger og bedriftenes prissetting i betydelig grad nettopp ville blitt styrt av Norges Banks inflasjonsprognose.

Et utslag av den «styringsoptimismen» som også preget Norges Bank er deres analyse fra 2002 som konkluderte med at Norges Bank fra nå av styrte lønnsdannelsen, gjennom at de tidligere følgerfagene i tjenestenæringene knyttet lønnsnormen til inflasjonsprognosen og ikke til frontfaget. Et alvorlig prov på den økte selvbevisstheten var den renteøkningen som ble foretatt sommeren 2002, og som ble begrunnet med at den ville lære partene i arbeidslivet at deres rolle var å «sikre sysselsettingen» mens Norge Banks skulle ta seg av inflasjonen, jf. Isachsen (2008).

Den nye inflasjonsstyringsoptimismen i Norges Bank fikk et skudd for baugen da inflasjonsprognosene slo kraftig feil gjennom hele 2003, samtidig som den kraftige kronestyrkingen utraderte titusenvis av industriarbeidsplasser. Dette avdekket vesentlige mangler ved sentralbankens styringsmodell. Det dreide seg særlig om at Norges Bank hadde en feilaktig oppfatning av hvordan den norske lønnsdannelsen fungerte, slik at dens lønnsprognoser ble alt for høye.

De norske pengepolitikkerne kom seg imidlertid ut av den situasjonen de selv hadde satt seg i. Rentene ble kraftig redusert, og fra og med midten av 2004 ble horisonten for når inflasjonsprognosen skulle nå målet forlenget – altså et skifte mot mer fleksibel inflasjonsstyring. Dette medførte en mindre «bratt» inflasjonsprognose når prisveksten i utgangpunktet lå under 2,5 prosent. Rentebanen, som det etter hvert ble vanlig å publisere samtidig med inflasjonsprognosen, så som regel også mindre «spenstig» ut, og kommuniserte at pengepolitikken under normale forhold bare ville bli endret gradvis oppover eller nedover. Norges Bank var dermed i ferd med å finne sin rolle som en mer konstruktiv spiller innenfor den norske modellen. Både i 2007 og 2008 var for eksempel lønnsveksten høyere enn i 2002, uten at dette hverken ble særlig omtalt eller «straffet» gjennom rentesettingen. I relasjon til de teoretiske analysene i 3.4, kan man trygt si at pengepolitikken i Norge etter dette ble langt mer akkomoderende eller fleksibel.

Så kom finanskrisen til Norge i oktober 2008. Norges Bank var sammen med Finansdepartementet raske nok til å avverge at krisen førte til likviditetskrise i DNB og andre systemkritiske banker. Etter at den internasjonale krisen skiftet karakter fra finanskrise til langvarig jobb- og inntektskrise, med deflasjon som mulig konsekvens, har pengepolitikken i praksis handlet om å holde rentenivået svært lavt, og langs en synkende trend. Det er blitt tydelig for alle at Norges Bank i denne perioden har lagt stor vekt på den betydningen rentedifferansen overfor utlandet kan ha for utviklingen i kronekursen, som igjen er viktig for den kostnadmessige konkurranseevnen i næringslivet.

Intervjuene med ledere i arbeidslivets organisasjoner bekrefter at de ser liten fare for at Norges Bank på nytt vil forsøke å diskreditere systemet for lønnsdannelse, det være seg ved handling som renteøkningen i juli 2002 eller ved utspill av mer teoretisk eller ideologisk art som at frontfagsmodellen med logisk nødvendighet må vike plass for inflasjonsprognosen til Norges Bank. Svarene vi har fått gir også prov på at organisasjonene er klare på hvilke utfordringen en slik «invaderende» sentralbank ville stille dem overfor. Først og fremst vil da poenget med gjensidig forpliktelse til helhetstenkning rundt lønnsoppgjørene svekkes. Dette omfatter som kjent ikke bare vilje til å inngå kompromisser mellom arbeidsgivere og arbeidstakere. Like viktig er helhetstenkningen mellom arbeidstakerorganisasjoner i de forskjellige delene av arbeidslivet. Dersom sentralbanken virkelig skulle ta eneansvaret for det nominelle forløpet i norsk økonomi, ville anerkjennelsen og legitimiteten av fagforeninger som politiske aktører raskt bli borte. Det er da lett å se for seg at fagforeningene ville falle tilbake på å kjempe ensidig for kravene til sine egne medlemmer, slik intervjuobjektene også konstaterer. Dermed ville den største svakheten ved et kollektivavtalebasert lønnsystem bli eksponert, nemlig at tariffavtalen bare er forpliktende for dem som har signert avtalen. Og dét i en periode der det organiserte arbeidslivet allerede er under et sterkt press, gjennom arbeidsinnvandringen og de nye måtene å organisere produksjonslivet på.

En slik forvitring av den norske modellen for lønnsdannelsen, har pengepolitikken selvsagt ikke mandat til å bidra til. Antakelig har også snart 15 år med inflasjonsstyring lært nye generasjoner av sentralbankøkonomer en gammel lekse om at det fort blir «rot i sysakene» dersom man prøver å oppnå mer enn ett mål med kun ett virkemiddel. Etter at pengepolitikken, i tillegg til inflasjonsmålet, fikk som oppgave å stabilisere konjunktorene i norsk økonomi har renten blitt et overbelastet virkemiddel, med mange målsetninger. Løsningen med å «vekke» inn to eller flere målsetninger i sentralbankens «responsfunksjon» har riktignok løst det formelle problemet med antall mål som overstiger antall virkemidler. Men det underliggende problemet er ikke borte, og det blir synliggjort når banken (helt fornuftig) veker ett mål opp, og ett annet mål ned, avhengig av hvilke utfordringer norsk økonomi står overfor. De rendyrkede teoretiske betraktningene i den pengepolitiske litteraturen peker på at én fare med denne type pragmatisme i pengepolitikken er at det kan skape et spill med investorer i valutamarkedet, men vi tror at denne risikoen ikke er særlig stor. Blant annet virker det som om Norges Bank i sin kommunikasjon og sitt handlingsmønster har fått markedsaktører til å oppfatte og godta at den baserer rentebeslutningene på brede realøkonomiske analyser, som også omfatter rentens betydning for kronekursen, uten at det dermed er sagt eller intendert at man på noen som helt måte vil bruke renten til å forsvare ett bestemt kursleie.

Det som imidlertid står tilbake som et stort, uløst spørsmål er langtidseffektene av den lavrentepolitikken som i realiteten har vært ført siden 2009, også i perioder der veksten i norsk økonomi har vært svært høy på grunn av høye oljeinvesteringer og romslige offentlige budsjetter, og med høy

arbeidsinnvandring som en konsekvens. I skyggen av denne rentepolitikken har gjeldsveksten blitt høyere enn inntektsveksten både i næringslivet og i husholdningssektoren. Vurdert ut fra hensynet til balanse i det norske kapitalmarkedet har antakelig rentenivået vært satt for lavt.

Dermed er det sannsynlig at særlig husholdningene vil stramme inn kraftig på forbruket dersom renta blir satt på en stigende bane igjen, for rett og slett å kunne betjene gjelda. Det er derfor sannsynlig at en normalisering av rentenivået vil virke meget kontraktivt på norsk økonomi. Det er kanskje uunngåelig, men antakelig ville faren for en brå nedtur vært mindre dersom hensynet til en mer håndterbar gjeldsutvikling hadde hatt større vekt i pengepolitikken de siste 15 årene.



## 10. Referanser

---

- Akram, F. Q., & Nymoen, R. (2009). Model Selection for Monetary Policy Analysis: How Important is Empirical Validity? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 71(1), ss. 35-68.
- Alesina, A., & Summers, L. H. (1993). Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(2), ss. 151-162.
- Anundsen, A. K., Krogh, T. S., Nymoen, R., & Vislie, J. (2011). Haavelmos makromodeller: Endogene konjunkturer og inflasjonsteori. *Samfunnsøkonomen*, 65(9), ss. 32-43.
- Anundsen, A., Krogh, T., Nymoen, R., & Vislie, J. (2014). Overdeterminacy and endogenous cycles: Trygve Haavelmo's business cycle model. *Meteroeconomica*, 65(3), ss. 460-486.
- Aukrust, O. (1965). *Tjue års økonomisk politikk i Norge: Suksesser og mistak*. Artikler fra Statistisk sentralbyrå, nr. 15. Særtrykk av Statsøkonomisk Tidsskrift, hefte 3. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Aukrust, O. (1977). Inflation in the open economy: A Norwegian model. I L. B. Krause, & W. S. Sålant (Red.), *Worldwide inflation: Theory and recent experience* (ss. 107-166). Washington, DC: The Brookings Institution.
- Aukrust, O., Holte, F., & Stoltz, G. (1966). *Instilling II fra utredningsutvalget for inntektsoppgjørene 1966*.
- Ball, L. M. (2013). The Case for Four Percent Inflation. *Central Bank Review*, 13(2), ss. 17-31.
- Ball, L. M., Mankiw, G. N., & Romer, D. (1988). The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Trade-Off. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988(1), ss. 1-82.
- Barkbu, B. B. (2000). Koordinering av inntektsoppgjørene i Norge og Sverige 1961-1999. *Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning. Arbeidsnotat 3/2000*.
- Barkbu, B., Nymoen, R., & Røed, K. (2003). Wage coordination and unemployment dynamics in Norway and Sweden. *The Journal of Socio-Economics*, 32(1), ss. 37-58.
- Barro, R. J., & Gordon, D. B. (1983). Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*, 12(1), ss. 101-121.
- Barro, R. J., & Grossman, H. L. (1976). Money, Employment and Inflation.
- Bernanke, B. S. (1983). Non-Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression. *NBER Working Paper Series, No. 1054*.
- Bernanke, B. S. (2004). The Great Moderation. *At the meetings of the Eastern Economic Association, Washington, DC*(February 20, 2004).
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1989). Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations. *The American Economic Review*, 79(1), ss. 14-31.

- Bernanke, B. S., & Mishkin, F. S. (1997). Inflation targeting: a new framework for monetary policy? *NBER Working Paper Series, No. 5893*.
- Bjerkholt, O. (2000). *Kunnskapens krav: om opprettelsen av Forskningsavdelingen i Statistisk sentralbyrå*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Bjørnland, H. C., Ekeli, T., Geraats, P. M., & Leitemo, K. (2004). Norges Bank Watch 2004: An Independent Review of Monetary Policymaking. *Norges Bank Watch Report Series, 5*.
- Bjørnstad, R. (2009). Finanskrisen: Forsterket av doktrinen bak inflasjonsmålene. *Samfunnsøkonomen, 63*(4), ss. 69-77.
- Bjørnstad, R., & Nymoen, R. (2007). Den norske modellen for lønnsdannelse: enda viktigere etter ny politikk. *Økonomisk forum, 61*(7), ss. 4-13.
- Bjørnstad, R., & Nymoen, R. (2008). The New Keynesian Phillips Curve tested on OECD panel data. *Economics-The Open-Access, Open-Assessment E-Journal, 23*(2), ss. 1-18.
- Bjørnstad, R., & Nymoen, R. (2015). *Frontfagsmodellen i fortid, nåtid og framtid. Rapport nr 1-2015*. Oslo: Senter for lønndannelse.
- Blanchard, O. (2008). *Macroeconomics* (5. utg.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, Inc.
- Blanchard, O. (2008). The State of Macro. *NBER Working Paper Series, No. 14259*.
- Blanchard, O., & Galí, J. (2007). Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model. *Journal of Money, Credit and Banking, 39*(s1), ss. 35-65.
- Blanchard, O., & Galí, J. (2010). Labor Markets and Monetary Policy: A New Keynesian Model with Unemployment. *American Economic Journal: Macroeconomics, 2*(2), ss. 1-30.
- Blanchard, O., Dell'Ariccia, G., & Mauro, P. (2010). Rethinking Macroeconomic Policy. *IMF Staff Proposition Note, SPN/10/03*.
- Blinder, A. S. (1997). Distinguished Lecture on Economics in Government: What Central Bankers Could Learn from Academics--and Vice Versa. *The Journal of Economic Perspectives, 11*(2), ss. 3-19.
- Blinder, A. S., & Stiglitz, J. E. (1983). Money, Credit Constraints and Economic Activity. *NBER Working Paper Series, No. 1084*.
- Blinder, A., & Choi, D. (1990). A Shred of Evidence on Theories of Wage Stickiness. *Quarterly Journal of Economics, 105*(4), ss. 1003-1015.
- Boug, P. (1999a). *Modellering av faktoreterspørsel i norske*. Rapporter 99/3. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Boug, P. (1999b). The Demand for Labour and the Lucas Critique: Evidence from Norwegian Manufacturing. *Statistisk sentralbyrå, Discussion Papers 256*.
- Boug, P., Cappelen, Å., & Eika, T. (2005). Exchange rate pass-through in a small open economy. *Discussion Papers 429, Statistisk sentralbyrå*.

- Boug, P., Cappelen, Å., & Swensen, A. R. (2002). Expectations and Regime Robustness in Price Formation: Evidence from VAR Models and Recursive Methods. *Documents 2002/5, Statistisk sentralbyrå*.
- Boug, P., Cappelen, Å., & Swensen, A. R. (2006a). The New Keynesian Phillips Curve for a Small Open Economy. *Discussion Papers 460, Statistisk sentralbyrå*.
- Boug, P., Cappelen, Å., & Swensen, A. R. (2006b). Expectations and Regime Robustness in Price Formation: Evidence from Vector Autoregressive Models and Recursive Methods. *Empirical Economics, 31*(4), ss. 821-845.
- Bratsiotis, M., & Martin, C. (1999). Stabilisation, Policy Targets and Unemployment in Imperfectly Competitive Economies. *The Scandinavian Journal of Economics, 101*(2), 241-256.
- Brodin, P. A., & Nymoene, R. (1992). Wealth effects and exogeneity: the Norwegian consumption function 1966 (1)-1989 (4). *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 54*(3), ss. 431-454.
- Brubakk, L., Husebø, T., Maih, J., Olsen, K., & Østnor, M. (2006). Finding NEMO: Documentation of the Norwegian economy model. *Norges Bank, Staff Memo, 2006*(6), ss. 1-87.
- Burnside, C., Eichenbaum, M., & Rebelo, S. (1993). Labor Hoarding and the Business Cycle. *Journal of Political Economy, 101*(2), ss. 245-273.
- Bårdsen, G., & Nymoene, R. (2001). Rente og inflasjon. *Norsk Økonomisk Tidsskrift, 115*(2), ss. 125-248.
- Bårdsen, G., & Nymoene, R. (2009). Macroeconometric modelling for policy. I T. C. Mills, & K. Patterson, *Palgrave Handbook of Econometrics Vol. 2* (ss. 851-916). Palgrave-Macmillan.
- Bårdsen, G., Eitrheim, Ø., Jansen, E., & Nymoene, R. (2005). *The Econometrics of Macroeconomic Modelling*. Oxford: Oxford University Press.
- Bårdsen, G., Jansen, E. S., & Nymoene, R. (2004). Econometric evaluation of the New Keynesian Phillips curve. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 66, Issue Supplement s1*, ss. 671-686.
- Calmfors, L. (2001). Wages and Wage-bargaining Institutions in the EMU - a Survey of the Issues. *Empirica, 28*(4), 325-351.
- Calmfors, L., & Driffil, J. (1988). Bargaining Structure, Corporatism and Macroeconomic Performance. *Economic Policy, 3*(6), 13-61.
- Calvo, G. A. (1983). Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework. *Journal of Monetary Economics, 12*(3), ss. 383-398.
- Clarida, R., Galí, J., & Gertler, M. (1999). The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature, 37*(4).
- Coricelli, F., Cukierman, A., & Dalmazzo, A. (2006). Monetary Institutions, Monopolistic Competition, Unionized Labor Markets and Economic Performance. *The Scandinavian Journal of Economics, 108*(1), 39-63.



- Crowe, C., & Meade, E. E. (2008). Central Bank Independence and Transparency: Evolution and Effectiveness. *IMF Working Papers*, 08(119), ss. 1-28.
- Cukierman, A. (2004). Monetary institutions, monetary union and unionized labour markets - Some recent developments. *Monetary policy, fiscal policies and labour markets: Key aspects of macroeconomic policymaking in EMU*, .
- Cukierman, A., & Lippi, F. (1999). Central bank independence, centralization of wage bargaining, inflation and unemployment: Theory and some evidence. *European Economic Review*, 1395-1434.
- Durringer, F. (2009). The trilemma: An empirical assessment over 35 years since the 1970s. *Global COE Hi-Stat Discussion Paper Series No. 069*.
- Engle, R. F., & Hendry, D. F. (1993). Testing superexogeneity and invariance in regression models. *Journal of Econometrics*, 56(1-2), ss. 119-139.
- Erceg, J. C., Henderson, W. D., & Levin, T. A. (2000). Optimal monetary policy with staggered wage and price contracts. *Journal of Monetary Economics*, 46(2), ss. 281-313.
- Ericsson, N. R., & Irons, J. S. (1995). The Lucas Critique in Practice: Theory Without Measurement. *International Finance Discussion Papers 506, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.)*.
- Fair, R. C. (2004). *Estimating How the Macroeconomy Works*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Finansdepartementet. (2001). Retningslinjer for den økonomiske politikken. *St.meld. nr. 29 2000-2001*.
- Finansdepartementet. (2003). *Konkurransesevne, lønnsdannelse og kronekurs*. NOU 2003:13 . Oslo: Statens forvaltningstjeneste, Informasjonsforvaltning.
- Finansdepartementet. (2013). *Lønnsdannelsen og utfordringer for norsk økonomi*. NOU 2013:13. Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning.
- Fischer, S. (1977). Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule. *Journal of Political Economy*, 85(1), ss. 191-205.
- Forder, J. (2014). *Macroeconomics and the phillips curve*. Oxford: Oxford University Press.
- Forslund, A., Gottfries, N., & Westermarck, A. (2008). Pricing, Productivity and Wage Bargaining in Open Economies. *Scandinavian Journal of Economics*, 110(1), ss. 169-195.
- Frankel, J. A. (1999). No single currency regime is right for all countries or at all times. *NBER Working Paper Series, No. 7338*.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, 58(1), ss. 1-17.
- Frisch, R. (1945, August 30). "Rasjonell lønnspolitikk". *Arbeiderbladet*.
- Fuhrer, J. C., & Rudebusch, G. D. (2004). Estimating the Euler Equation for Output. *Journal of Monetary Economics*, 51(6), ss. 1133-1153.

- Fuhrer, J., & Moore, G. (1995). Inflation Persistence. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(1), ss. 127-159.
- Galí, J. (2008). *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Galí, J., & Gertler, M. (1999). Inflation Dynamics: A structural econometric analysis. *Journal of Monetary Economics*, 44(2), ss. 195-222.
- Galí, J., Gertler, M., & López-Saldó, J. (2001). European inflation dynamics. *European Economic Review*, 45(7), ss. 1237-1270.
- Galí, J., Gertler, M., & López-Salido, J. (2005). Robustness of the estimates of the hybrid New Keynesian Phillips curve. *Journal of Monetary Economics*, 52(6), ss. 1107–1118.
- Geraats, P. M. (2009). Trends in Monetary Policy Transparency. *International Finance*, 12(2), ss. 235-268.
- Gjelsvik, M. L., Nymoen, R., & Sparman, V. (2015). Have inflation targeting and EU labour immigration changed the system of wage formation in Norway? *Working Paper 1, Senter for lønnsdannelse*.
- Goodfried, M., & King, R. G. (1997). The New Neoclassical Synthesis and the Role of Monetary Policy. I B. S. Bernanke, & J. Rotemberg (Red.), *NBER Macroeconomics Annual 1997* (Vol. 12, ss. 231-296). MIT Press.
- Greenspan, A. (2013). Never Saw It Coming: Why the Financial Crisis Took Economists By Surprise. *Foreign Affairs*, 92(6), ss. 88-96. Hentet Mars 30, 2015 fra <http://www.foreignaffairs.com>.
- Haavelmo, T. (1960). *A Study in the Theory of Investment*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Haavelmo, T. (1969). *Orientering i Makroøkonomisk Teori*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Haavelmo, T. (1987). Pengepolitikken rolle i et "fritt" kredittmarked. *Arbeidsnotat 1987/9. Utrednings- og statistikkavdelingen, Norges Bank*.
- Haraldsen, K. W. (2015). *Coordination in Norwegian Wage Setting: Estimation of wage relations with heterogeneous labour*. (Masteroppgave). Oslo: Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo.
- Herwartz, H., & Roestel, J. (2010, 9). Are Small Countries Able to set their Own Interest Rates? Assessing the implications of the macroeconomic trilemma. *EUI ECO*.
- Holden, S. (2003). Monetary regimes and the co-ordination of wage setting. *European Economic Review*, 49(4), 833-843.
- Holden, S. (2004). The Costs of Price Stability: Downward Nominal Wage Rigidity in Europe. *Economica*, 71(282), ss. 183-208.
- Isachsen, A. J. (2008). Jarle Berge: En profesjonell pengepolitiker går fra borde. *Penger og Kreditt*, 1/2008, ss. 4-8.
- Iversen, T. (1999). *Contested Economic Institutions - The Politics of Macroeconomics and Wage Bargaining in Advanced Democracies*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Jansen, E. (2009). Kan formueseffekter forklare utviklingen i privat konsum? *Samfunnsøkonomen*, 63(5), ss. 42-59.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. (1986). Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market. *American Economic Association*, 76(4), ss. 728-741.
- Keen, S. (2011). *Debunking Economics: The Naked Emperor Dethroned? Revised and expanded edition*. London: Zed Books Ltd.
- Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Credit Cycles. *Journal of Political Economy*, 105(2), ss. 211-248.
- Krogh, T. (2014). Wage inflation, unemployment, and monetary policy in a small open economy. I T. Krogh, *Theoretical and econometric aspects of New Keynesian modeling* (ss. 51-95). Doktorgradsavhandling. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Krugman, P. (2009). How did economists get it so wrong? *New York Times Magazine*, September 2, 2009. Hentet fra [http://www.nytimes.com/2009/09/06/magazine/06Economic-t.html?pagewanted=8&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2009/09/06/magazine/06Economic-t.html?pagewanted=8&_r=0)
- Kruse, H. (2015). *Staggered Wages and Prices in Dynamic Stochastic General Equilibrium Models*. (Masteroppgave). Oslo: Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo.
- Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1977). Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. *The Journal of Political Economy*, 85(3), ss. 473-491.
- Leijonhufvud, A. (2008). Keynes and the Crises. *Policy Insight*, 23, Centre for Economic Policy Research (CEPR).
- Leonhardt, D. (2005, August 21). *Be Warned: Mr. Bubble's Worried Again*. Hentet Mars 30, 2015 fra The New York Times: <http://www.nytimes.com>
- Lindé, J. (2005). Estimating New-Keynesian Phillips curves: A full information maximum likelihood approach. *Journal of Monetary Economics*, 52(6), ss. 1135-1149.
- Ljungqvist, L., & Sargent, T. J. (2004). *Recursive Macroeconomic Theory*. Boston: MIT Press.
- Longva, S. (1994). *Beregningsutvalg og lønnsoppgjør*. Stabilitet og Langsiktighet. Festskrift til Hermod Skånland. Oslo: Aschehoug Forlag.
- Lucas, R. E. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. *Carnegie-Rochester conference series on public policy*, 1, ss. 19-46.
- Lucas, R. E. (2003). Macroeconomic priorities. *American Economic Review*, 93(1), ss. 1-14.
- Lucas, R. E., & Sargent, T. J. (1979). After Keynesian Macroeconomics. *Quarterly Review (Federal Reserve Bank of Minneapolis)*, 3(2), ss. 49-82.
- MacLeod, B. W., & Malcomson, J. M. (1993). Investments, Holdup, and the Form of Market Contracts. *The American Economic Review*, 83(4), ss. 811-837.
- Mankiw, G. N. (1985). Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly. *The Quarterly Journal of Economics*, 100(2), ss. 529-537.

- Mankiw, G. N. (1990). A Quick Refresher Course in Macroeconomics. *Journal of Economic Literature*, 28(4), ss. 1645-1660.
- Minsky, H. (1982). The Financial Instability Hypothesis: Capitalistic. I C. P. Kindleberger, & J.-P. Laffargue, *Financial Crises: Theory, History and Policy* (ss. 13-29). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mishkin, F. S. (2010). Monetary Policy Strategy: Lessons from the Crisis. *Prepared for the ECB Central Banking Conference, "Monetary Policy Revisited: Lessons from the Crisis", Frankfurt* (November 18-19, 2010).
- Mundell, R. A. (1961). A Theory of Optimum Currency Areas. *American Economic Review*, 51(4), 657-665.
- Mundell, R. A. (1963). Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 29(4), 475-485.
- Naug, B. E. (1999). Modelling the Demand for Imports and Domestic Output. *Statistisk sentralbyrå, Discussion Papers 243*.
- Naug, B. E., & Nymoen, R. (1996). Pricing to Market in a Small Open Economy. *Scandinavian Journal of Economics*, 98(3), ss. 329-350.
- Norges Bank. (2002a). *Inflasjonsrapport nr. 2/2002*. Oslo: Norges Bank.
- Norges Bank. (2002b). *Inflasjonsrapport nr. 3/2002*. Oslo: Norges Bank.
- Norges Bank. (2004). Norske finansmarkeder - pengepolitikk og finansiell stabilitet. *Norges Bank skriftserie nr. 34*.
- Nymoen, R. (1989). Modelling Wages in the Small Open Economy: An Error-Correction Model of Norwegian Manufacturing Wages. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 51(3), ss. 239-258.
- Nymoen, R., & Tveter, E. (2007). Er Norges Banks pengepolitiske modell en god nok modell for norsk økonomi? *Økonomisk forum*, 61(5), ss. 45-54.
- Nymoen, R., Swensen, A., & Tveter, E. (2012). Interpreting the Evidence for New Keynesian Models of Inflation Dynamics. *Journal of Macroeconomics*, 35(2), ss. 253-263.
- Obstfeld, M., & Taylor, A. (2002). Globalization and capital markets. *NBER Working Paper Series, No. 8524*.
- Obstfeld, M., Shambaugh, J. C., & Taylor, M. A. (2004). The Trilemma in History: Tradeoffs among Exchange Rates, Monetary Policies, and Capital Mobility. *NBER Working Paper Series, No. 10396*.
- OECD. (1997). *Employment Outlook*. Paris: OECD.
- Pedersen, L. (2009). When Everyone Runs for the Exit. *International Journal of Central Banking*, 5(4), ss. 177-199.

- Phelps, E. S. (1967). Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time. *Economica*, 34(135), ss. 254-281.
- Phelps, E. S., & Taylor, J. B. (1977). Stabilizing Powers of Monetary Policy under Rational Expectations. *Journal of Political Economy*, 85(1), ss. 163-190.
- Phillips, A. W. (1958). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom 1861-1957. *Economica*, 25(100), ss. 283-299.
- Prescott, E. C. (1986). Theory Ahead of Business Cycle Measurement. *Quarterly Review (Federal Reserve Bank of Minneapolis)*, 10(4), ss. 9-22.
- Rogoff, K. (1985). The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target. *The Quarterly Journal of Economics*, 100(4), ss. 1169-1189.
- Rudd, J., & Whelan, K. (2005). New tests of the new-Keynesian Phillips curve. *Journal of Monetary Economics*, 52(6), ss. 1167-1181.
- Rudd, J., & Whelan, K. (2006). Can Rational Expectations Sticky-Price Models Explain Inflation Dynamics? *American Economic Review*, 96(1), ss. 303-320.
- Scarpetta, S. (1996). Assessing the role of labour market policies and institutional settings on unemployment: A cross-country study. *OECD Economics Studies*, 26, 43-98.
- Shiller, R. J. (2007). Understanding Recent Trends in House Prices and Home Ownership. *NBER Working Paper Series, No 13553*.
- Smets, F., & Wouters, R. (2007). Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach. *American Economic Review*, 97(3), ss. 586-606.
- Soskice, D. (1990). Wage Determination: The Changing Role of Institutions in Advanced Industrialized Countries. *Oxford Review of Economic Policy*, 6(4), 36-61.
- Soskice, D., & Iversen, T. (1998). Multiple Wage-Bargaining Systems in the Single European Currency Area. *Oxford Review of Economic Policy*, 14(3), 110-124.
- Sparrman, V. (2002). Kan pengepolitikken påvirke koordineringsgraden i lønnsdannelsen? En empirisk analyse. *Norges Bank Working paper*, 7, .
- Stiglitz, E. J. (1976). The Efficiency Wage Hypothesis, Surplus Labour, and the Distribution of Income in L.D.C.s. *Oxford Economic Papers*, 28(2), ss. 185-207.
- Stæhr, K., & Brunvatne, K.-M. (2002). Internasjonal smitte av finanskriser - en oversikt over teori og erfaringer fra 1990-tallet. *Norsk Økonomisk Tidsskrift* 116, 47-68.
- Summers, L. H. (2014). U.S. Economic Prospects: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound. *Business Economics*, 49(2), ss. 65-73.
- Svendsen, I. (1995). Dynamic Modelling of Domestic Prices with Time-varying Elasticities and Rational Expectations. *Statistisk sentralbyrå, Discussion Papers* 151.

- Svensden, I. (1996). *Empirical Evidence on Expectations*. (Økonomisk doktoravhandling nr. 28). Oslo: Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo.
- Svensden, I. (1998). Rational Expectations in Price Setting: Tests based on Norwegian Export Prices. *Statistisk sentralbyrå, Discussion Papers 226*.
- Svensson, L. E. (1997). Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation targets. *European Economic Review, 41*(6), ss. 1111-1146.
- Svensson, L. E. (1999a). Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule. *Journal of Monetary Economics, 43*(3), ss. 607-654.
- Svensson, L. E. (1999b). Inflation Targeting: Some Extensions. *The Scandinavian Journal of Economics, 101*(3), ss. 337-361.
- Svensson, L. E. (2009). Flexible inflation targeting – lessons from the financial crisis. *Speech in Amsterdam, September 21*. Hentet fra <http://www.riksbank.se>
- Sørensen, P. B., & Whitta-Jacobsen, H. J. (2005). *Introducing Advanced Macroeconomics: Growth & Business Cycles*. Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Taylor, J. B. (1980). Aggregate Dynamics and Staggered Contracts. *Journal of Political Economy, 88*(1), ss. 1-23.
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester conference series on public policy, 39*, ss. 195-214.
- Taylor, J. B. (1999). Historical Analysis of Monetary Policy Rules. I J. B. Taylor (Red.), *Monetary Policy Rules* (ss. 319-348). Chicago: University of Chicago Press.
- Thomas, C. (2008). Search and matching frictions and optimal monetary policy. *Journal of Monetary Economics, 55*(5), ss. 936– 956.
- Torvik, R., Vredin, A., & Wilhelmsen, B. (2012). Norges Bank Watch 2012: An Independent Evaluation of Monetary Policy in Norway. *Norges Bank Watch Report Series, 13*.
- Woodford, M. (2001). The Taylor Rule and Optimal Monetary Policy. *The American Economic Review, 91*(2), ss. 232-237.
- Woodford, M. (2005). Central-Bank Communication and Policy Effectiveness. *Presented at the Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium "The Greenspan Era: Lessons for the Future", Jackson Hole, Wyoming, August 25-27, 2005*.
- Woodford, M. (2009). Convergence in Macroeconomics: Elements of the New Synthesis. *American Economic Journal: Macroeconomics, 1*(1), ss. 267-279.