



# Leaning Against the Wind

Bank for International Settlements versus lave renter

# Leaning Against the Wind

## The Bank for International Settlements versus Low Interest Rates

### Abstract

This paper takes a look at The Bank for International Settlements and its apparent opposition to low interest rates. Through an examination of the bank's arguments for monetary policy tightening, I answer the following questions:

1. Should we be worried about looming inflation?
2. Have interest rates generally been too low?
3. Do low interest rates postpone necessary deleveraging?

For the first question, I find that BIS, in 2011, used the more volatile measure of inflation, headline inflation, as an excuse to call for an interest rate hike. This was at a point in time when core inflation, the measure of inflation more commonly used by central banks, was still well below target.

In relation to the first question, I also argue that the methods used to estimate output-gaps, will seriously underestimate the size of the output-gap. Especially those that are based on a simple Hodrick-Prescott filter smoothing.

For the second question, I estimate a monetary policy rule for the Eurozone, inspired by the Taylor-rule. Comparing the results to actual interest rates and core inflation rates, I conclude that there is no evidence of an inflationary bias in the Eurozone. On the contrary, post-financial crisis interest rates have been held too high, by the constraint of the zero lower bound.

The third question I answer by examining three of the methods by which an economy can reduce its debt levels. These are:

1. Increasing savings
2. Increasing real incomes
3. Increasing inflation

I find that all of these methods are constrained by higher interest rates and conclude that low interest rates are caused by high debt levels, not vice versa.

Finally, I reflect upon the reasons why BIS is so opposed to low interest rates. I conclude that the most likely reason is their close ties to the financial sector, whose profits are squeezed by the tightened interest rate margin.

<b>1</b>	<b>INDLEDNING &amp; METODE</b>	<b>3</b>
1.1	PROBLEMFORMULERING	4
1.2	METODE	5
1.3	AFGRÆNSNING	5
1.4	LAVE RENTER: BEGREBSDEFINITION	6
<b>2</b>	<b>HISTORIE</b>	<b>7</b>
2.1	VERDENSKRIGE OG FINANSIEL STABILITET	7
2.2	BASEL KOMITEEN FOR BANKTILSYN	8
2.3	BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS' STRUKTUR I DAG	10
2.3.1	<i>Regnskab 2015</i>	10
2.4	DELKONKLUSION	12
<b>3</b>	<b>TEORI: CENTRALBANKER &amp; PENGEPOLITIK</b>	<b>13</b>
3.1	BANKERS BALANCE	13
3.2	EFFEKTEN AF PENGEPOLITIK	15
3.2.1	<i>Rentedannelse: Prisen på obligationer</i>	15
3.2.2	<i>Rentedannelse: Pengemarkedet</i>	16
3.2.3	<i>IS-MP modellen</i>	17
3.2.4	<i>Pengepolitik og inflation</i>	19
3.3	LIKVIDITETSFÆLDEN I IS-MP MODELLEN	21
3.3.1	<i>Respons til likviditetsfælden</i>	23
<b>4</b>	<b>INFLATION</b>	<b>26</b>
4.1	ARGUMENTATION FRA BIS	26
4.2	CORE VERSUS HEADLINE INFLATION	28
4.3	POTENTIELT OUTPUT	30
4.3.1	<i>Hodrick-Prescott filteret</i>	31
4.3.2	<i>OECD's strukturelle estimat</i>	33
4.4	OM DEFLATION	37
4.5	DELKONKLUSION	39
<b>5</b>	<b>DET PENGEPOLITISKE STANDPUNKT</b>	<b>40</b>
5.1	TAYLOR REGLEN	40
5.2	DELKONKLUSION	43
<b>6</b>	<b>RENTER OG GÆLDSSÆTNING</b>	<b>45</b>
6.1	ARGUMENTATION FRA BIS	45
6.2	RENTE OG NEDBETALING AF GÆLD	46
6.3	GÆLD OG INDKOMST	48
6.4	GÆLD OG INFLATION	49
6.5	DELKONKLUSION	50
<b>7</b>	<b>BIS' MOTIVATION</b>	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>KONKLUSION</b>	<b>52</b>
<b>9</b>	<b>REFERENCER</b>	<b>54</b>
9.1	LITTERATUR	54
9.2	DATA	56

# 1 INDLEDNING & METODE

---

Siden renterne, i begyndelsen af 2009, ramte deres "zero lower bound", i det meste af den vestlige verden, har der været en livlig diskussion, både inden og uden for det akademiske miljø, omkring effekten af nulrentepolitikken.

Mens verdens centralbanker og den akademiske verden overvejende har været i enighed om nødvendigheden af kraftige sænkelse af renten, har især én institution, Bank for International Settlements – også kendt som "centralbankernes bank", skillet sig ud fra mængden. BIS har konsistent argumenteret for at renten bør hæves, og mens argumenterne har ændret sig over årene, er konklusionen forblevet den samme. I BIS' årsrapport fra 2011 var det for eksempel bekymringer om manglende balancejusteringer og lurende inflation:

*"Turning to monetary policy, the challenges are intensifying even as central banks extend the already prolonged period of accommodation. The persistence of very low interest rates in major advanced economies delays the necessary balance sheet adjustments of households and financial institutions..."*

*"...Overall, inflation risks have been driven up by the combination of dwindling economic slack and increases in the prices of food, energy and other commodities. The spread of inflation dangers from major emerging market economies to the advanced economies bolsters the conclusion that policy rates should rise globally."<sup>1</sup>*

Fire år senere var det bekymringer om finansiel stabilitet og boom-bust cyklusser.

*"Our lens suggests that the very low interest rates that have prevailed for so long may not be "equilibrium" ones, which would be conducive to sustainable and balanced global expansion. Rather than just reflecting the current weakness, low rates may in part have contributed to it by fuelling costly financial booms and busts. The result is too much debt, too little growth and excessively low interest rates. In short, low rates beget lower rates."<sup>2</sup>*

Hvad BIS generelt taler for kaldes også "Leaning against the wind" – en form for monetærpolitik hvor centralbankerne søger at sætte en rente der er højere end nødvendig for at ramme deres inflationsmål, med det formål at forbedre den finansielle stabilitet ved for eksempel at modvirke dannelsen af bobler.

I dette speciale vil jeg analysere nogle af BIS' argumenter for højere renter, med henblik på at undersøge om de er valide – om der på rimelig vis kan argumenteres for at renterne er, eller har været, for lave. Jeg vil også dykke ned i BIS' historie og eksistensgrundlag i håb om at kunne finde en forklaring på hvorfor de som institution har et ønske om at gå imod strømmen – læne sig imod vinden, om man vil.

Motivationen til dette emnevalg kommer af at jeg, som jeg har fulgt den økonomiske debat gennem mine studieår, ofte har undret mig over BIS' udtalelser. En undren der har affødt en nysgerrighed omkring hvad for en institution BIS egentlig er, og hvad der motiverer den.

---

<sup>1</sup> BIS (2011), xii

<sup>2</sup> BIS (2015), s. 8

Relevansen for denne undersøgelse skal ikke mindst ses i lyset af en række rentehævninger i kriseårene, af ECB og Sveriges Riksbank.<sup>3</sup> Rentehævninger der i bagklogskabens lys ligner fejltagelser (rentehævningerne blev hurtigt omstødt, som figur 1.1 illustrerer), men ikke desto mindre var motiverede af nogle af de samme bekymringer som BIS fremhæver.

Keynes, som vi senere skal se spillede en rolle i historien om BIS, sagde famøst: "In the long run we're all dead".<sup>4</sup> Et citat der ofte fejlfortolkes til at betyde at Keynes kun bekymrede sig om kortsigtet økonomisk politik, på bekostning af langsigtet stabilitet.<sup>5</sup> Men i sin oprindelige kontekst omhandler passagen blandt andet de potentielt høje omkostninger forbundet med policy fejltagelser - en opfordring til mere nøje overvejelser og research.

Nogle institutioner har været ude og erkende fejltagelser i deres policy anbefalinger, som for eksempel IMF, der erkendte fejltagelser i deres estimater af den finanspolitiske multiplikatoreffekt i forbindelse med den finanspolitiske konsolidering i Eurozonen i årene efter krisen.<sup>6</sup> Andre, navnlig BIS, synes at have forskanset sig i deres position.

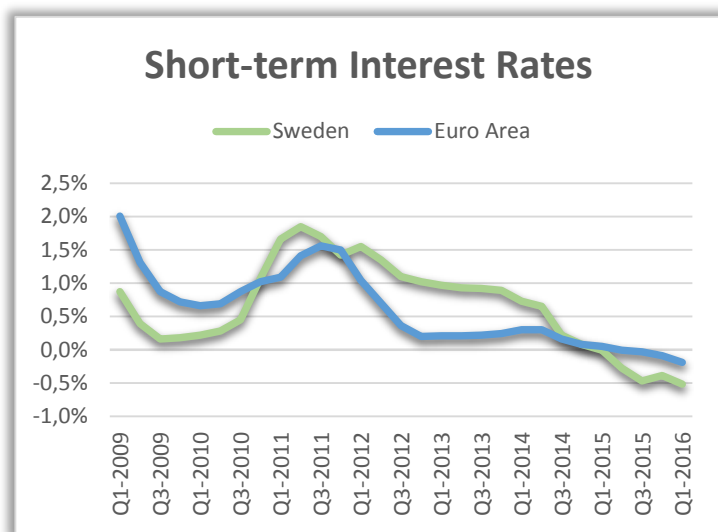
Gennem eksamination af en række af BIS' argumenter for højere renter, vil jeg forsøge at vurdere om BIS beskæftiger sig med ærlig økonomisk videnskab. Konkluderes det at dette ikke er tilfældet vil jeg, vil jeg ud fra den viden vi har om BIS som institution, diskutere årsagerne dertil.

Dette speciale har dermed to målsætninger. For det første at følge op på Keynes opfordring og lære af fortidens fejltagelser, så vi undgår at gentage dem. For det andet at holde vores institutioner ærlige. Hvis en institution som BIS tjener særinteresser og ikke offentlighedens bedste, er det vigtigt at belyse dette.

## 1.1 PROBLEMFORMULERING

Citaterne i indledningen er en repræsentation af BIS' væsentligste argumenter for højere renter. Med udgangspunkt i disse vil jeg besvare følgende spørgsmål:

- **Er BIS' argumenter for højere renter valide? Mere præcist:**
  - **Bør vi være bekymrede for stigende inflation?**
  - **Har pengepolitikken generelt været for ekspansiv?**
  - **Har lave renter en negativ indflydelse på gældsætning?**



Figur 1.1: ECB og Riksbankens kortvarige rentehævninger i 2010-11

<sup>3</sup> Se figur 1.1 - Data: OECD

<sup>4</sup> Keynes (1924), s. 80

<sup>5</sup> Måske først i Hayek (1941), s. 410

<sup>6</sup> Blanchard & Leigh (2013)

- **Kan BIS' institutionelle baggrund eventuelt fortælle os noget om hvorfor den har en bias overfor lave renter?**

## 1.2 METODE

Mit svar på problemformuleringen starter i kapitel 2 med en gennemgang af historien bag Bank for International Settlements.

Dernæst gennemgår jeg, i kapitel 3, de grundlæggende teoretiske rammer jeg arbejder med. Jeg starter med at fortælle om hvordan centralbanker, i samspil med private banker, fører pengepolitik. Ydermere gennemgår jeg pengemarkedet og endelig David Romers IS-MP model.

I kapitel 4 starter jeg med at undersøge BIS' argument for at hæve renten på grund af fare for stigende inflation. Jeg viser at BIS bruger et mål for inflation der er mere volatilt end det centralbanker normalt arbejder med. Dernæst viser jeg at de metoder BIS anvender til estimering af outputgab, vil undervurdere størrelsen af gabet, når økonomien er i en likviditetsfælde.

I kapitel 5 svarer jeg på det generelle spørgsmål om renten er, eller har været, for høj. Jeg estimerer en policy regel inspireret af Taylor reglen og konkluderer at der ikke er evidens for at der har været en inflationær bias i Eurozonen.

I kapitel 6 undersøger jeg BIS' argument for at lave renter udsætter nødvendig gældsreducing. Jeg undersøger 3 af de gængse måder hvorpå gæld i en økonomi kan nedbringes og konkluderer at disse først og fremmest at renten er lav som følge af nedbringelsen af gæld, og at en hævnning af renten vil være kontraproduktivt.

I kapitel 7 reflekterer jeg over årsagerne til BIS' modstand mod lave renter, og vurderer at det primært at et produkt af bankens tætte knytning til den finansielle sektor.

Endelig opsummerer og konkluderer jeg i kapitel 8.

## 1.3 AFGRÆNSNING

Problemstillingen undersøges primært ved hjælp af teori der ligger inden for en mainstream ny-keynesiansk tilgangsvinkel. Dette er samme tilgangsvinkel som verdens centralbanker arbejder med og derfor er det også nærliggende at antage at BIS arbejder med samme grundlæggende metode. Derfor antager jeg at dette er en passende målestok at anvende på BIS' argumenter.

Med hensyn til de af BIS' argumenter for højere renter, jeg har valgt at arbejde med, er disse valgt en smule arbitrært. Det var de der stod mest ud ved gennemgang af materialet. BIS udgiver dog, foruden årsrapporterne, store mængder research. Dette speciale skal ikke ses som en fuld gennemgang af BIS' argumentation og position, men blot et mindre udsnit.

Jeg vil først og fremmest arbejde med empiri fra Eurozonen, dog med enkelt afstikkere til USA i tilfælde hvor Eurozone data er mangelfuldt. Jeg er forstående over for det faktum at Eurozonen lider under en del problemer, såsom den sydeuropæiske gældskrise og igangværende interne prisjusteringer. Disse problemer falder uden for min undersøgelsesramme. Det er dog min overbevisning at disse problemer, mens de er væsentlige for Eurozonen, ikke har en væsentlig indflydelse på min konklusion.

## 1.4 LAVE RENTER: BEGREBSDEFINITION

I indledningen har jeg flere gange brugt begrebet "lave renter", uden yderligere at præcisere det. Her vil jeg tage et skridt tilbage og definere dette centrale begreb i specialet.

Jeg har i det kommende teori afsnit præsenteret en teoretisk forståelse af at der findes et vist renteniveau, der leder til stabil inflation. Er renterne under dette niveau vil inflationsniveauet accelerere, er renten over vil inflationsniveauet decelerere.

Dette er en ide der kan ledes tilbage til Knut Wicksells ide om den naturlige rente, der først tog form i hans udgivelse "Interest and Prices"; oprindeligt udgivet på tysk i 1899. Heri argumenterer Wicksell for at den naturlige rente er det renteniveau, hvor prisniveauet hverken stiger eller falder. Den naturlige rente er ligevægtsrealafkastet på kapital under fuldt fleksible priser og lønninger.<sup>7</sup>

Dette er selvfølgelig ikke et fremmed begreb for mainstream teori. Ideen om den naturlige rente går igen i forskellige teoretiske frameworks, som for eksempel Solow's vækstmodel, Friedman's naturlige arbejdsløshed – senere NAIRU, IS-LM/AS-AD modellen og selvfølgelig Romers IS-MP model som vi skal se senere.

Ideen om den naturlige rente er også central i de, mere avancerede, modeller der benyttes af centralbanker, og, ikke mindst, i den måde der føres pengepolitik på – givet at de fleste centralbanker opererer ud fra et inflationsmål, og dermed søger at sætte den rente der leder til en stabil inflationsrate.<sup>8</sup>

Pointen er, at når man taler om "lave renter", er det væsentligt at differentiere mellem lave renter i en absolut forstand - det vil sige en nominel rente tæt på eller under 0%, og renter der er *for* lave, relativt til den naturlige rente – ligevægtsrenten. Dette vil jeg gøre mere klart fremover.

En sidste pointe er at når end der refereres til begreber, som "potentielt/naturligt output", "naturlig beskæftigelse", "naturlig arbejdsløshed" og "stabil inflationsrate", tales der essentielt om det samme – en økonomi der befinder sig i sin langsigtede ligevægt.

---

<sup>7</sup> Wicksell (1936), s. 102

<sup>8</sup> Se f.eks. Woodford (2003)

## 2 HISTORIE

---

I dette afsnit vil jeg gennemgå BIS' historie og nuværende funktioner, med henblik på at belyse hvilken rolle banken spiller i dag, og hvad der motiverer den som institution.

### 2.1 VERDENSKRIGE OG FINANSIEL STABILITET

Efter afslutningen på første verdenskrig, stod Tyskland tilbage som den store taber. Den dag i dag er der stadig uenighed blandt historikere, omkring hvem der bar ansvaret for krigen,<sup>9</sup> men udfaldet blev at Tyskland blev tvunget til at underskrive Versaillestraktaten hvori de pådrog sig det fulde ansvar og erstatningspligt for krigens skader. Artikel 231 af Versaillestraktaten lød:

*“The Allied and Associated Governments affirm and Germany accepts the responsibility of Germany and her allies for causing all the damage to which the allied and Associated Governments and their nationals have been subjected as a consequence of war imposed upon them by the aggression of Germany and her allies.”<sup>10</sup>*

Keynes var til stede ved fredsforhandlingerne i Versailles, som rådgiver for den britiske regering, i forbindelse med hans embede ved det britiske finansministerium. Efter fredsforhandlingerne trak Keynes sig tilbage og skrev værket ”The Economic Consequences of Peace”, hvori han kaldte freden for en ”Carthaginian Peace”,<sup>11</sup> med reference til afslutningen på den tredje puniske krig, hvor Rom jævnedes Karthago med jorden.

Konsekvensen af freden var at Tyskland blev pålagt at betale en enorm krigserstatning. Der er, blandt historikerne, nogen uenighed om hvor stor en rolle krigserstatningen spillede i skabelsen af den finansielle ustabilitet Weimar republikken oplevede i sin levetid<sup>12</sup> – mest famøst hyperinflationen fra 1921-24. Dog blev konsekvensen at Tysklands gæld over flere omgange måtte genforhandles og omstruktureres. Ved den sidste af disse genforhandlinger, der førte til Youngplanen i 1930, blev det besluttet at der skulle oprettes en international institution, som kunne varetage inddrivelsen og fordelingen af erstatningens annuiteter. Dette blev begyndelsen på Bank for International Settlements.

Udover at varetage krigserstatningen fik BIS også til opgave at varetage lån givet til Tyskland i efterkrigsårene, samt at fremme samarbejde centralbanker imellem.<sup>13</sup>

Som følge af depressionen og en finansiell krise i Tyskland i 1931, blev resten af krigserstatningen endelig eftergivet ved Lausannekonferencen i juli, 1932. Efterfølgende fokuserede BIS primært på samarbejdet mellem verdens centralbanker. Her leverede den tjenester som forvaltning af valutareserver, veksling af valuta og opbevaring af guldreserver, samtidig med at banken var hjemsted for regelmæssige bestyrelsesmøder – en bestyrelse der bestod af direktører eller repræsentanter for centralbankerne i Belgien, Frankrig, Tyskland, Italien, Holland, Sverige, Schweiz, England og Japan. BIS udviklede samtidig sin egen researchafdeling, der blandt andet udmundede sig i en årlig rapport.<sup>14</sup>

---

<sup>9</sup> Se f.eks. Fischer (1961)

<sup>10</sup> Treaty of Versailles (1919), artikel 231.

<sup>11</sup> Keynes (1920)

<sup>12</sup> Se f.eks. Taylor (1961)

<sup>13</sup> BIS History - Foundation and Crisis (1930-39)

<sup>14</sup> BIS History - Foundation and Crisis (1930-39)



Under anden verdenskrig blev det besluttet at BIS skulle forholde sig neutral, men ellers fortsætte sine funktioner så længe de ikke brød med neutralitetsprincippet – dog blev de regelmæssige bestyrelsesmøder suspenderede.<sup>15</sup>

Ved Bretton-Woods konferencen i juli 1944 blev BIS anklaget for krigsforbrydelser, da det kom frem at banken havde assisteret Nazi-Tyskland med at stjæle guldreserver fra besatte landes centralbanker. Disse anklager, sammenholdt med at BIS' rolle syntes overflødig, i lyset af beslutningen om at oprette Verdensbanken og den Internationale Valutafond (IMF), førte til beslutningen om at opløse BIS snarest muligt.<sup>16</sup> Keynes var til stede ved Bretton-Woods konferencen<sup>17</sup> og lobbyede den amerikanske delegation for at udsætte opløsningen af BIS – tilsyneladende forgæves da beslutningen ikke umiddelbart blev omstødt.<sup>18</sup> Afviklingen af BIS fandt dog aldrig sted, og i 1948 blev beslutningen endelig omstødt, med en forståelse om at BIS skulle fokusere på europæiske anliggender.<sup>19</sup>



*Figur 2.1: Keynes og Henry Morgenthau ved Bretton-Woods konferencen*

Efter anden verdenskrig blev de regelmæssige bestyrelsesmøder genoptagede, og BIS blev involveret i arbejdet med at implementere Bretton-Woods systemet i Europa. Bretton-Woods systemet var essentielt en de facto guldstandard – et internationalt system af faste valutakurser hvor de enkelte landes valutaer var bundet op til den amerikanske dollar, som igen var bundet til guld. Et af målene i forbindelse med implementeringen af dette system var at stabilisere de forskellige nationale valutaer, og lette konvertibilitet til guld og andre valutaer. Dette mål førte til oprettelsen af Den Europæiske Betalingsunion (EPU), som BIS var agent for.<sup>20</sup>

Romtraktaten i 1958 førte til oprettelsen af Det Europæiske Økonomiske Fællesskab (EEC). EEC-rådet besluttede at oprette en komite for direktører af medlemslandenes centralbanker. Denne komite skulle mødes i BIS' kontorer i Basel. Ligeledes opererede Den Europæiske Fond for Monetært Samarbejde (EMCF) og senere Det Europæiske Monetære Institut (EMI), som senere flyttede til Frankfurt og blev til Den Europæiske Centralbank (ECB).<sup>21</sup>

## 2.2 BASEL KOMITEEN FOR BANKTILSYN

1970'erne så stigende inflation og en gradvis opgivelse af Bretton-Woods systemet, efter Richard Nixon, USA's daværende præsident, i 1971 suspenderede dollarens konvertibilitet over for guld. Samtidig sås også hurtig vækst i internationale finansielle markeder og i kapitalbevægelser på tværs af grænser. Dette skabte nye udfordringer for finansiell stabilitet – f.eks. den latinamerikanske gældskrise i starten af 80'erne.<sup>22</sup>

<sup>15</sup> BIS History - The BIS and the Second World War (1939-48)

<sup>16</sup> BIS History - The BIS and the Second World War (1939-48)

<sup>17</sup> Figur 2.1: Iconic Photos (2009)

<sup>18</sup> Mikesell (1994) s. 42

<sup>19</sup> BIS History - The BIS and the Second World War (1939-48)

<sup>20</sup> BIS History - The BIS as a Forum for European Monetary Cooperation (1947-93)

<sup>21</sup> BIS History - The BIS as a Forum for European Monetary Cooperation (1947-93)

<sup>22</sup> BIS History - The BIS going global (1961- )

En række bankkrak i 70'erne udstilte en manglende overvågning af private bankers internationale aktiviteter, hvilket fik førnævnte komite for centralbankdirektører til at danne Basel Komiteen for Banktilsyn (BCBS). Basel Komiteens første opgave var at sikre bedre samarbejde mellem finanstilsyn på tværs af grænser så ingen udenlandsk bank kunne undvige overvågning, samt sikre at denne overvågning var konsistent og fyldestgørende. Komiteen har ikke nogen lovgivende magt, men medlemslandene vælger selv at implementere de standarder komiteen foreskriver – denne proces overvåges af komiteen.<sup>23</sup>

#### Hvad er kapitalratio?

Kapitalratio er et mål for størrelsen af en banks egenkapital relativt til bankens risikovægtede aktiver – dvs. en opgørelse af bankens aktiver, hvor aktiverne bærer større vægt jo mere risikable de anses for at være. Krav til bankers kapitalratio skal ikke forveksles med reservekravet, der er et krav til mængden af likvide aktiver en bank holder.

Figur 2.2: Kapitalratio og krav

Den latinamerikanske gældskrise vækkede bekymring for at de gældende kapitalratioer,<sup>24</sup> for internationale banker, ikke var fyldestgørende i en tid med stigende internationale risici. Derfor udgav Basel Komiteen, i 1988, "Basel Capital Accord" (Basel I) - et sæt retningslinjer for måling af, samt anbefalinger for, kredit risiko for internationalt aktive banker. Formålet med Basel I var at styrke stabiliteten af det internationale banksystem, og fjerne konkurrencemæssige fordele der kunne opnås via forskelle i landes kapitalkrav. En opdatering til Basel I udkom i 1996, den såkaldte "Market Risk Amendment". Denne opdatering indeholdt krav til de risici der opstod som følge af bankers eksponering i valutamarkeder, aktiemarkeder, råvaremarkeder og derivater.<sup>25</sup>

I 2004 udgav Basel Komiteen et opdateret sæt retningslinjer kendt som Basel II. Disse nye retningslinjer var udarbejdet i nært samarbejde med repræsentanter for den finansielle sektor, finansielle tilsyn og centralbanker, og søgte at forbedre den måde kapitalkravene reflekterede risiko, samt tage højde for den innovation den finansielle sektor havde oplevet de forgangne år.

Basel II kravene viste sig ikke at leve op til målet da Lehman Brothers kollapsede i 2008. Banksektoren var kommet ind i krisen med for høj gearing da det viste sig at kapitalkravene ikke tog ordentlig højde for komplicerede derivater, off-balance sheet finansiering og andre innovationer.

Dette førte, i september 2010, til en ny pakke med endnu mere skærpede krav, kaldet Basel III. Denne pakke introducerede adskillige innovative tiltag. Blandt andet:<sup>26</sup>

- En buffer på aktiekapital, der lægger begrænsninger på hvad der kan udbetales til aktionærer, hvis kravet ikke overholdes.
- Yderligere likviditetskrav. Banker skal holde nok likvide aktiver til at kunne dække 30 dages omkostninger.
- En konjunkturudlignende buffer der lægger restriktioner på bankers deltagelse i kreditbooms, med det formål at reducere tab i kreditbusts.
- Ekstra krav til banker der vurderes at være systemisk vigtige. Dvs. jo større banken er, jo større krav.

<sup>23</sup> Basel Committee on Banking Supervision (2015)

<sup>24</sup> Se figur 2.2: Kapitalratio og krav

<sup>25</sup> Basel Committee on Banking Supervision (2015)

<sup>26</sup> Basel Committee on Banking Supervision (2015)

## 2.3 BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS' STRUKTUR I DAG

BIS har i dag hovedsæde i Basel, Schweiz, med mindre kontorer i Hong Kong og Mexico city.<sup>27</sup> Medlemsskabet tæller 60 centralbanker fra hele verden. Administrerende direktør, siden 2009, er Jaime Caruana, der foruden en fortid som direktør for den spanske centralbank, også har arbejdet 10 år i den private finansielle sektor.

I 2001 trak BIS sig fra det private aktiemarked, og ejerkredsen består i dag udelukkende af centralbanker.<sup>28</sup>

Foruden Basel Komiteen for Banktilsyn, huser BIS også en række mindre kendte komiteer, for hvem banken leverer mødelokaler og sekretariat, samt publicerer rapporter og dokumenter.<sup>29</sup>

- Committee on the Global Financial System - der har til opgave at identificere potentielle kilder til finansiell ustabilitet i de globale markeder.
- Committee on Payments and Market Infrastructures – der promoverer sikkerhed og effektivitet i forbindelse med betalinger på tværs af grænser.
- Markets Committee – oprindeligt oprettet i 1962. Er i dag hjemsted for uformel diskussion omkring spørgsmål relateret til internationale finansielle markeder.
- Central Bank Governance Forum – Et forum for udveksling af synspunkter vedrørende design og drift af centralbanker.
- Irving Fisher Committee on Central Bank Statistics – Forum for centralbankøkonomer og statistikere.

Desuden har en række uafhængige organisationer deres sekretariat hos BIS:

- Financial Stability Board
- International Association of Insurance Supervisors
- International Association of Deposit Insurers.

Bank for International Settlements selv har fire afdelinger:

**Monetary and Economic Department:** Research afdelingen der blandt andet er ansvarlig for årsrapporterne samt en mængde andre rapporter og afhandlinger som pengepolitiske og finansielle emner.

**Banking:** BIS leverer en lang række tjenesteydelser til centralbanker og andre finansielle institutioner. Heriblandt opbevaring og håndtering af guld- og valutaeserver, asset management og risk management.

**General Secretariat:** Leverer services som faciliteter, kommunikation og IT, til BIS og dens komiteer.

**Other Units:** Legal, risk, compliance og intern revision.

### 2.3.1 Regnskab 2015

Per 31. marts 2015 havde BIS en balance på 216.835 millioner SDR (cirka 271.043 mio. euro), og havde i det forgangne år en profit på 542,9 millioner SDR (cirka 678 mio. euro). Balance og resultatopgørelse kan ses på de næste to sider.<sup>30</sup>

---

<sup>27</sup> Forsidebillede: BIS' hovedkontor i Basel

<sup>28</sup> BIS (2001)

<sup>29</sup> About BIS

<sup>30</sup> BIS (2015), s. 173-174

<i>SDR millions</i>	Note	<b>2015</b>
<b>Assets</b>		
Cash and sight accounts with banks	3	11,375.3
Gold and gold loans	4	14,155.5
Treasury bills	5	33,926.0
Securities purchased under resale agreements	5	49,003.6
Loans and advances	5	17,966.2
Government and other securities	5	80,910.2
Derivative financial instruments	6	6,958.7
Accounts receivable and other assets	7	2,345.4
Land, buildings and equipment	8	194.1
<b>Total assets</b>		<b>216,835.0</b>
<b>Liabilities</b>		
Currency deposits	9	176,842.0
Gold deposits	10	9,857.3
Securities sold under repurchase agreements	11	773.3
Derivative financial instruments	6	2,162.2
Accounts payable	12	8,049.9
Other liabilities	13	877.2
<b>Total liabilities</b>		<b>198,561.9</b>
<b>Shareholders' equity</b>		
Share capital	14	698.9
Statutory reserves	15	14,579.7
Profit and loss account		542.9
Less: shares held in treasury	16	(1.7)
Other equity accounts	17	2,453.3
<b>Total equity</b>		<b>18,273.1</b>
<b>Total liabilities and equity</b>		<b>216,835.0</b>

<i>SDR millions</i>	Note	<b>2015</b>
Interest income	19	1,526.5
Interest expense	20	(773.4)
<b>Net interest income</b>		<b>753.1</b>
Net valuation movement	21	(97.8)
<b>Net interest and valuation income</b>		<b>655.3</b>
Net fee and commission income	22	5.8
Net foreign exchange gain / (loss)	23	38.8
<b>Total operating income</b>		<b>699.9</b>
Operating expense	24	(274.6)
<b>Operating profit</b>		<b>425.3</b>
Net gain on sales of securities available for sale	25	52.0
Net gain on sales of gold investment assets	26	65.6
<b>Net profit</b>		<b>542.9</b>

## 2.4 DELKONKLUSION

Historien om BIS er en historie om en gammel institution der voksede op i en verden meget anderledes end i dag. Bretton-Woods samarbejdet og andre ufleksible monetære standarder, lagde større begrænsninger på det penge- og finanspolitiske råderum, end i moderne økonomier.

Det er interessant, hvis ikke relevant, at BIS opstod på baggrund af betalingen af den tyske krigserstatning, der i dag ses som en betydelig policy fejl, der mere eller mindre direkte førte til anden verdenskrig. Krigserstatningen har også interessante paralleller til nutidens gældskrise i Eurozonens periferi.<sup>31</sup>

I dag er Bank for International Settlements en institution der udbyder en række services den profiterer på, samtidig med at den er ejet af en række centralbanker. Det vil sige at den ikke direkte svarer til nogen enkelt offentlig institution. Samtidig har BIS gennem dens services, og de folk den ansætter, stærke bånd til den finansielle sektor.

<sup>31</sup> Financial Times (2015)

### 3 TEORI: CENTRALBANKER & PENGEPOLITIK

I dette kapitel vil jeg gennemgå grundlæggende teori vedrørende centralbanker og pengepolitik. Indholdet i dette kapitel tager udgangspunkt i almen lærebogsmakro og er som sådan solidt placeret inden for en mainstream økonomisk forståelse. Givet Bank for International Settlements' position som "centralbankernes bank" kan det rimeligvis forventes at BIS som institution opererer med samme mainstream forståelse af makroøkonomi, som centralbanker gør.

Denne forståelsesramme danner grundlag for senere sammenligning og diskussion af BIS' position.

#### 3.1 BANKERS BALANCE

Et af de vigtigste begreber i enhver virksomheds regnskab er den såkaldte balance. Balancen er en opgørelse over en virksomheds aktiver og passiver på et givent tidspunkt – den fortæller hvilke indkomstgenererende aktiver en virksomhed ejer, og hvordan disse aktiver er finansierede. Som navnet antyder må aktiver og passiver, per definition, altid være i balance. Deraf den regnskabsmæssige identitet:

$$\text{Aktiver} = \text{Passiver} + \text{Egenkapital} \quad (3.1)$$

Centralbanker er unikke i det de har monopol på at skabe en given økonomis valuta. Dermed behøver en centralbank ikke at søge finansiering udefra, men kan blot skabe de penge den har brug for til at finansiere sine aktiviteter.

Den primære måde centralbanker, i moderne økonomier, fører pengepolitik på, er gennem såkaldte "open market operations". Centralbanken køber og sælger værdipapirer, primært statsobligationer med kort løbetid, i det åbne marked. Disse markedsoperationer er finansierede af valuta skabt af centralbanken. Dermed er den skabte valuta et passiv for en centralbank, mens de opkøbte værdipapirer er dens aktiver.

Centralbankens Balance	
Aktiver	Passiver
Værdipapirer	Valuta

Figur 3.1: En simpel centralbank balance

Når centralbanken, for eksempel, opkøber obligationer, skaber den nye penge som den bytter til obligationer i det åbne marked – dette øger størrelsen af centralbankens balance. De nye penge der finansierer opkøbet lægges til centralbankens passiver, mens værdipapirerne føjes til centralbankens aktiver. Dette betyder at individer og institutioner i den private sektor der tidligere holdte obligationer, nu holder kontanter i stedet – pengemængden i økonomien er steget.

Når centralbanken, på den anden side, sælger ud af sine aktiver vil aktører i den private sektor stå tilbage med flere værdipapirer, men mindre valuta. Den valuta der returneres til centralbanken bliver taget ud af cirkulation, essentielt destrueret. Dermed reduceres størrelsen af centralbankens balance og pengemængden i økonomien reduceres.<sup>32</sup>

Private banker agerer som finansielle mellemlid mellem centralbanken og den bredere økonomi. Banker tjener penge på marginen mellem deres finansieringsomkostninger og den rente de tager for udlån. Til gengæld påtager de sig den risiko der er forbundet med at låne penge ud. Samtidig spiller banker også en rolle i pengeskabelsesprocessen idet de er i stand til at skabe kredit, der essentielt cirkuleres som penge.

<sup>32</sup> Blanchard & Johnson (2013), s. 71

For at forstå hvordan denne proces fungerer kan vi starte med at se et eksempel på hvordan en privat banks balance kan se ud.

Banker tager imod indlån fra personer, virksomheder og institutioner. Disse indlån er en form for finansiering for banker og står på passiv-siden. Det er dog blot en af flere kilder til finansiering for banker og indlån er ikke en nødvendighed for at banker kan låne penge ud.

Udlån er dog tilbøjelige til at skabe deres egne indlån. For at se hvordan denne proces fungerer er det nødvendigt at kaste et blik på bankers balance. Figur 3.2 viser et simpelt eksempel på de poster der kan forekomme. Passivside viser bankens finansieringskilder:

Bankers Balance	
Aktiver	Passiver
Udlån	Indlån
Værdipapirer	Anden gæld
Reserver	Egenkapital

Figur 3.2. Eksempel på en banks balance

- **Indlån** – Kunders indestående på konti der kan hæves med kort varsel – f.eks. i en automat.
- **Egenkapital** – Kapital der er indskudt af bankens ejere selv.
- **Anden gæld** - For eksempel kortsigtede lån fra andre banker eller centralbanken.

Aktivside indeholder de aktiver der er finansieret af passiverne:

- **Udlån** – penge banken har lånt ud til kunder, som banken tjener renter af.
- **Værdipapirer** – Ikke-likvide aktiver der giver renteafkast.
- **Reserver** – Likvide aktiver som kontanter og reserver placeret hos centralbanken.

Når en kunde får godkendt et lån, oprettes en konto og en post på begge sider af balancen. På aktivside bliver oprettet et udlån svarende til udlånets størrelse. Dette er et aktiv der nu genererer et afkast (renten). På passivside oprettes en konto med et indskud svarende til lånets størrelse. Indeståendet på denne konto figurerer nu som et indlån på lige fod med andre indlån fra kunder. Ønsker kunden at hæve indeståendet på kontoen, fratrækkes dette fra bankens passiver, og banken må trække på sine reserver for at udbetale indeståendet, mens udlånsposten bliver stående.

Indlån er en form for finansiering, der uden varsel kan hæves. Derfor kan det tænkes at det giver mening for banker at holde en del reserver. I praksis er der dog et meget likvidt inter-bank marked, hvor hævede indlån, med kort varsel, kan erstattes med ny finansiering. I de fleste lande er der også et krav til hvor stor en procentdel af indlån skal holdes i reserver – såkaldte reservekrav. I Eurozonen er dette krav per 18. januar kun på 1%.<sup>33</sup> I andre lande som f.eks. Storbritannien er der dog intet reservekrav.

Givet at indlån essentielt kan bruges som rede penge - idet de kan bruges som betalingsmiddel for eksempel via betalingskort - har banken nu skabt nye penge, ved hjælp af hvad der ligner et bogholderimæssigt trick. To væsentlige pointer i denne forbindelse:

For det første skaber banker ikke penge på samme måde som centralbanker – banker skaber kredit. Dette er en væsentlig forskel, i det bankerne stadig er ansvarlige for tab. Hvis en bank taber penge på et udlån, for eksempel hvis skyldneren går fallit og ikke betaler sin gæld, tager banken et tab på sin egenkapital. Dette til forskel fra centralbanker, der som udgangspunkt opererer uden hensyn til tab og ikke kan erklæres insolvente som følge af en negativ egenkapital.<sup>34</sup>

<sup>33</sup> ECB (2016a)

<sup>34</sup> Archer et al. (2013), s. 8-9.

For det andet er denne skabelse af kredit ikke unik for banker. Hvis for eksempel virksomhed A, køber et aktiv fra virksomhed B, men tilbageholder betalingen, har den i princippet skabt kredit. Virksomhed A vil tilføje det opkøbte aktiv til sin liste af aktiver, mens et passiv svarende til gælden vil blive tilføjet passiv siden. Bemærk forøgelsen af virksomhed A's balance. Virksomhed B vil miste et aktiv, men få det erstattet af et andet aktiv – et tilgodehavende.

Den væsentlige forskel mellem dette eksempel og eksemplet med indlån i banker, er selvfølgelig at virksomheders passiver ikke er så likvide som indlån i en bank. De cirkuleres ikke som valuta, og indgår ikke i nogen opgørelser af pengemængden. Ikke desto mindre er de som teoretiske konstruktioner, meget lig hinanden.

Vi har tidligere kort nævnt begreberne reservekrav og kapitalkrav. På baggrund af teorien i dette afsnit kan vi blive lidt klogere på effekten af disse. Reservekravet er, som nævnt, et krav om at banker holder en vis procentdel af deres indlån som likvide reserver. Som vi har set er bankreserver et aktiv der skal finansieres. Derfor må en forøgelse af reservekravet, alt andet lige, være lig med en forøgelse af bankernes finansieringsomkostninger. En forøgelse af bankernes finansieringsomkostninger vil få bankerne til at hæve deres udlånsrente – dermed er en forøgelse af reservekravet i praksis en form for restriktiv pengepolitik.

Kapitalkravet er et krav til størrelsen af bankers egenkapital relativt til bankens aktiver. Kapitalkrav lægger en begrænsning på mængden af, for eksempel, udlån en bank kan have, men øger som sådan ikke en banks finansieringsomkostninger. Kapitalkravet lægger dog en begrænsning på hvor meget en bank kan forrente sin egenkapital.

## 3.2 EFFEKTEN AF PENGEPOLITIK

Vi har nu set hvordan pengepolitik kan påvirke pengemængden i en økonomi – vi skal nu se på en teoretisk forståelsesramme for hvilken effekt pengepolitik har på økonomien. Teorien i dette afsnit er primært baseret på David Romers IS-MP-model – en variation af IS-LM modellen med en mere realistisk modellering af pengepolitik.<sup>35</sup>

### 3.2.1 Rentedannelse: Prisen på obligationer

Som nævnt i forrige afsnit ændrer centralbanker pengemængden i økonomien gennem salg eller opkøb af statsobligationer. Disse markedsoperationer har selvfølgelig en indflydelse på udbud og efterspørgsel på obligationer og dermed på prisen. Sammenhængen mellem prisen på en obligation og renten kan illustreres ved hjælp af et simpelt regnestykke. Eksempelvis kan renten på en 1-årig obligation bestemmes ud fra prisen:

$$i = \frac{H_B - P_B}{P_B} \quad (3.2)$$

Hvor:

*i* = den nominelle rente på obligationen

*H<sub>B</sub>* = hovedstolen – det nominelle beløb der returneres ved obligationens udløb

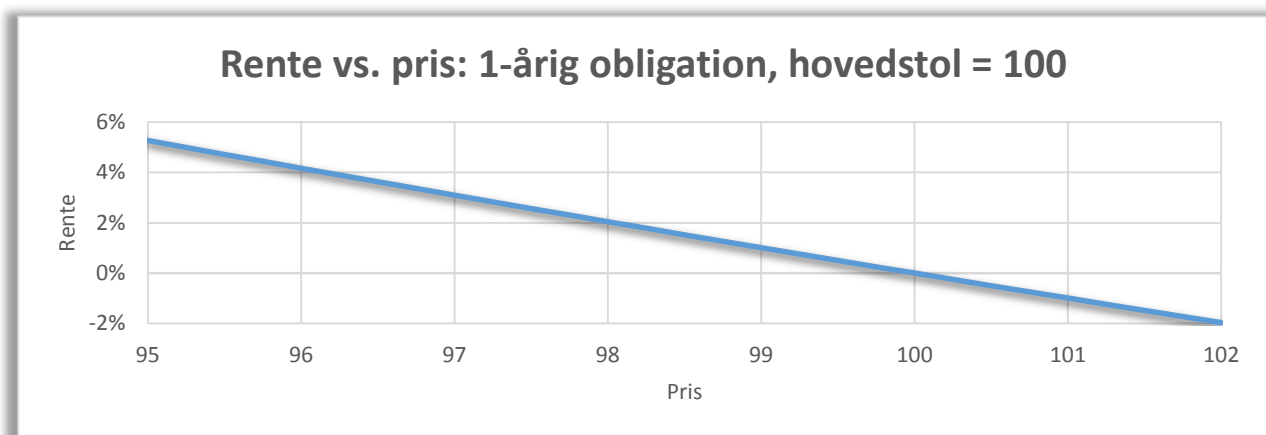
*P<sub>B</sub>* = den nominelle pris på obligationen

---

<sup>35</sup> Romer (2013)



Fra denne ligning ser vi at mens  $H_B > P_B$  er renten positiv og jo tættere  $P_B$  kommer på  $H_B$ , jo lavere vil renten være. Denne sammenhæng er illustreret i figur 3.3.



Figur 3.3: Sammenhængen mellem rente og pris på en 1-årig obligation, hovedstol = 100.

Alternativt kan prisen på obligationen bestemmes ud fra renten ved hjælp af ligningen:

$$P_B = \frac{H_B}{1 + i} \quad (3.3)$$

Dette er blot den tilbagediskonterede værdi - det vil sige nutidsværdien - af hovedstolen.

Når en centralbank opkøber obligationer reducerer den essentielt mængden af obligationer i omløb – det vil sige udbuddet af obligationer falder. Dermed stiger prisen på obligationer, og renten falder. Sælger centralbanken derimod ud af obligationer øges udbuddet, prisen falder og renten stiger.<sup>36</sup>

### 3.2.2 Rentedannelse: Pengemarkedet

Ligevægt i pengemarkedet forekommer når det reale pengeudbud er lig med efterspørgslen. Den reale pengemængde,  $\frac{M}{P}$ , er blot den nominelle pengemængde,  $M$ , relativt til priseniveauet,  $P$ . Efterspørgslen på penge bestemmes af to faktorer:

1. Indkomst/output,  $Y$  – jo højere  $Y$  er, jo flere pengetransaktioner foretages der og jo større er efterspørgslen på likviditet.
2. Den nominelle rente,  $i$  – jo højere renten er, jo højere er offeromkostningen ved at holde likvide aktiver, det vil sige jo færre penge ønsker folk at holde.

Betingelsen for ligevægt i pengemarkedet kan udtrykkes som:

$$\frac{M}{P} = L(i, Y) \quad (3.4)$$

Hvor  $L$  er funktion der fortæller os efterspørgslen på penge. Denne funktion afhænger negativt af  $i$  og positivt af  $Y$ .

<sup>36</sup> Blanchard & Johnson (2013), s. 71

Centralbanken styrer den nominelle pengemængde og den nominelle rente, men dens evne til at styre realrenten<sup>37</sup> er knap så klar. Ændringer i den nominelle pengemængde,  $M$ , fører potentielt også til ændringer i priseniveauet,  $P$ . Hvis disse to variable er direkte proportionale, det vil sige hvis priserne er fuldt fleksible, vil centralbanken være ude af stand til at påvirke realrenten. Den gode nyhed er, at under fuldt fleksible priser vil økonomien altid være i ligevægt – dette er fordi den reale pengemængde vil justere sig selv, gennem en ændring i priseniveauet, og bringe økonomien tilbage til sin langsigtede ligevægt. Den dårlige nyhed er at fuld fleksible priser primært er en teoretisk konstruktion.<sup>38</sup>

IS-MP modellen, som vi skal se i de følgende afsnit, antager en vis prisstivhed. Dette betyder at tilpasninger i pengemarkedet kan ske gradvist, og centralbanken, i det korte løb, kan påvirke realrenten og dermed realøkonomien.

En lidt overraskende ting man kan udlede af denne teori, er at hvorvidt priserne er stive eller ej, i det fleste tilfælde, er irrelevant for en moderne økonomi med en uafhængig centralbank. Er pengemarkedet ude af ligevægt, kræves der en justering af den reale pengemængde. Om denne justering sker gennem en ændring i  $M$ , eller en ændring i  $P$ , er inden for modellens kontekst ligegyldig. Hvad der sker i praksis, er at centralbanken, med kort varsel, tilpasser den nominelle pengemængde, så priseniveauet i princippet aldrig behøver at tilpasse sig.

Endelig er det værd at bemærke at selvom fuld prisleksibilitet primært er en teoretisk konstruktion, er der også tilfælde hvor fuld prisleksibilitet, ikke er i stand til at bringe økonomien tilbage i ligevægt – fuld prisleksibilitet kan sågar være skadelig for en økonomi. Dette vil vi se nærmere på i afsnittet om likviditetsfælder.

### 3.2.3 IS-MP modellen

David Romers IS-MP model starter med den velkendte IS-relation fra IS-LM modellen. Ligevægt på varemarkedet forudsætter at output,  $Y$ , er lig med efterspørgslen efter varer, givet ved:

$$Y = C + I(Y, i) + G \quad (3.5)$$

Hvor:

$C = \text{Privat forbrug}$

$I = \text{Investering, der afhænger positivt af output og negativt af renten}$

$G = \text{Offentligt forbrug}$

En forøgelse af realrenten øger virksomheders finansieringsomkostninger og reducerer planlagt investering, siden færre investeringer nu er rentable. Dermed er der en negativ sammenhæng mellem rente og output – denne sammenhæng repræsenteres af IS-kurven.

En anden måde at se på denne ligevægtsbetingelse er fra en opsparingsvinkel. Privat opsparing,  $S$ , er per definition den del af den disponible indkomst,  $Y - T$ , der ikke forbruges. Det vil sige:

$$S = Y - T - C \quad (3.6)$$

<sup>37</sup> Realrenten er defineret som den nominelle rente fratrukket inflation:  $r = i - \pi$

<sup>38</sup> Romer (2013), s. 19-20

Hvor  $T$  er skat. Substitueres ligning 3.5 ind får vi:

$$S = C + I + G - T - C \quad (3.7)$$

Hvilket reduceres til:

$$S = I + (G - T) \quad (3.8)$$

Eller:

$$I = S + (T - G) \quad (3.9)$$

Betingelsen for ligevægt på varemarkedet er dermed at investering er lig offentlig og privat opsparing. Ændringer i ligevægtsbetingelsen vil skifte IS-kurven til højre eller venstre. For eksempel vil en forøgelse af det offentlige forbrug, alt andet lige, rykke IS-kurven til højre og vice versa.<sup>39</sup>

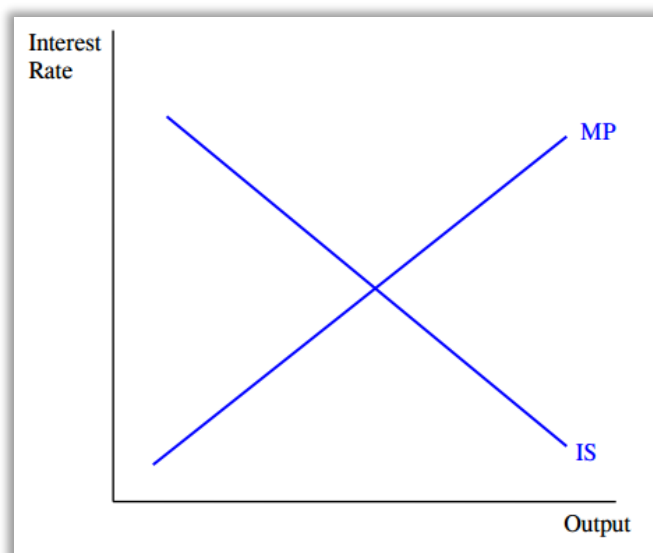
LM-kurven fra IS-LM modellen erstattes med MP-kurven (Monetary Policy). Pengepolitikken udføres af centralbanken: Når output stiger, hæver centralbanken realrenten. Dermed er der en positiv sammenhæng mellem output og rente – denne repræsenteres af MP-kurven.

Som vi skal se i næste afsnit, fører centralbanker ikke kun pengepolitik ud fra en målsætning om output, men også inflation. Alt andet lige vil centralbanker dog foretrække at output er højere. Derfor sænkes renten når output falder, med henblik på at stimulere efterspørgslen – denne proces kan dog ikke fortsætte i det uendelige.<sup>40</sup>

Figur 3.4<sup>41</sup> illustrerer IS- og MP-kurverne sammen i IS-MP diagrammet. Punktet hvor de to kurver skærer bestemmer realrente og output på et givent tidspunkt.

Ændringer på varemarkedet rykker IS-kurven til højre eller venstre. For eksempel vil et forøgelse af det offentlige forbrug, alt andet lige, rykke IS-kurven til højre. Økonomien bevæger sig langs MP-kurven, hvilket øger realrente og output.

Ændringer i pengepolitikken rykker MP-kurven op eller ned. En restriktiv pengepolitik, for eksempel, rykker MP-kurven op. Økonomien bevæger sig langs IS-kurven, realrenten stiger og output falder.



Figur 3.4: David Romers IS-MP model

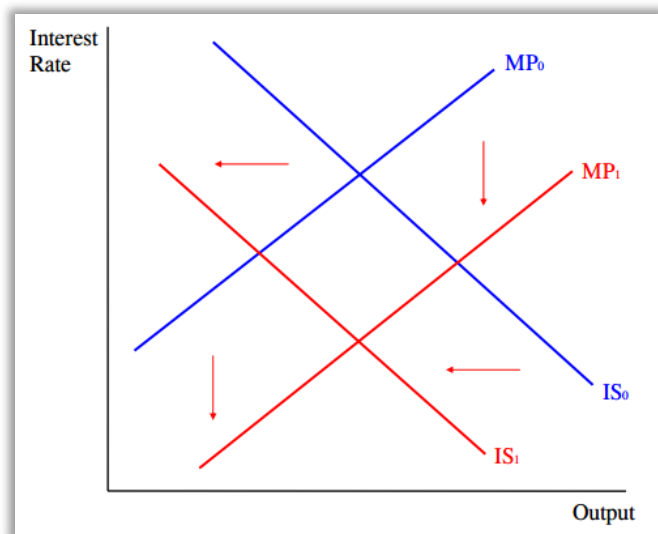
<sup>39</sup> Blanchard & Johnson (2013), kap. 3 & 5

<sup>40</sup> Romer (2013), s. 3

<sup>41</sup> Romer (2013), s. 5

I mange tilfælde vil skift i IS-MP diagrammets kurver ske på samme tid. Et eksempel kan være en stat der ønsker at reducere sit offentlige budgetunderskud. For at nå dette mål reduceres det offentlige forbrug, mens skatten forbliver det samme. Dette vil umiddelbart rykke IS-kurven til venstre og forårsage et fald i rente og output. Ønsker centralbanken at udligne denne reduktion i output kan den skifte til en mere akkomoderende pengepolitik. Dette rykker MP-kurven nedad.

Den samlede effekt af dette policy-mix bliver at det lykkedes staten at reducere sit budgetunderskud, uden at output, og dermed beskæftigelsen, reduceres. Denne proces er illustreret i figur 3.5.<sup>42</sup>



Figur 3.5: Effekten af en samtidig finanspolitisk straming og pengepolitisk ekspansion i IS-MP modellen

### 3.2.4 Pengepolitik og inflation

Forståelsen for samspillet mellem pengepolitik og inflation begynder med to antagelser. Den ene om centralbankers adfærd, den anden om samspillet mellem output og inflation.

David Romer beskriver centralbankers adfærd således:

*“The central bank’s choice of the real interest rate depends not only on output, but also on inflation. When inflation rises, the central bank raises the real interest rate. When inflation falls, the central bank lowers the real interest rate.”<sup>43</sup>*

Dette forhold kan udtrykkes ved hjælp af ligningen:

$$r = r(Y, \pi) \quad (3.10)$$

Det vil sige at realrenten afhænger positivt af både output og inflation. Sammenhængen mellem output,  $Y$ , og inflation,  $\pi$ , beskrives således:

*“At a point in time, the rate of inflation is given. When output is above its natural rate, inflation rises. When output is below its natural rate, inflation falls. When output equals its natural rate, inflation is constant.”<sup>44</sup>*

Når output er under sit potentiale har virksomheder ledig kapacitet, nemt ved at finde ny arbejdskraft, samt holde på sine nuværende medarbejdere. Resultatet heraf er at virksomheder hæver priserne med en lavere rate end ved det naturlige output. Er output, på den anden side, over sit potentiale må virksomheders medarbejdere arbejde overtid, mens ny arbejdskraft er sværere at finde. Derfor vil de hæve priserne med en højere rate end ellers.<sup>45</sup>

<sup>42</sup> Romer (2013), s. 10

<sup>43</sup> Romer (2013), s. 57

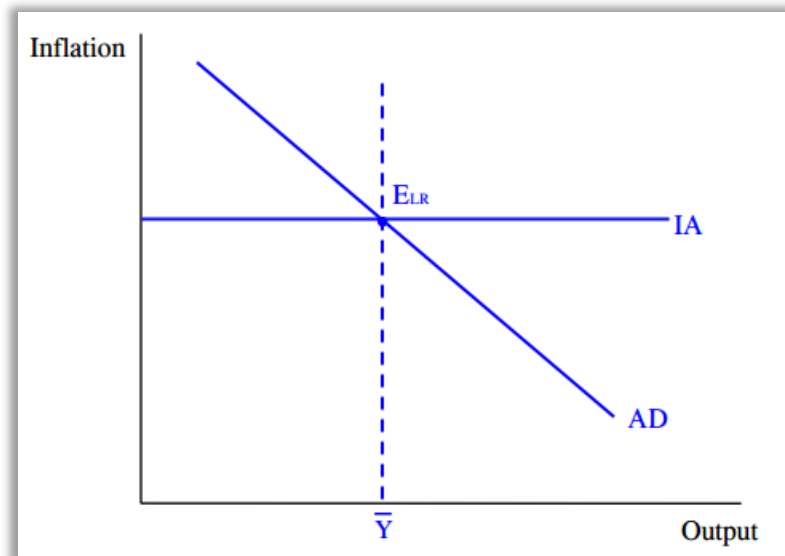
<sup>44</sup> Romer (2013), s. 54

<sup>45</sup> Romer (2013), s. 55

For at modellere denne antagelse om inflationsratens adfærd, erstatter Romer, i sin IS-MP model, AD-AS diagrammet fra IS-LM modellen, med *AD-IA diagrammet*.

Inflationsraten er givet ved IA-kurven. Output påvirker IA-kurven ved at skubbe den op eller ned over tid, afhængigt af om output er over eller under potentiale. Deraf navnet "Inflation adjustment".

Når output er over sit potentiale, vil inflationsraten være tiltagende og centralbanken vil sætte en højere realrente. Det vil sige at en stigning i inflationsraten fører til en pengepolitisk stramning, der skubber MP-kurven opad. Økonomien bevæger sig langs IS-kurven, og output falder. Dermed er der et negativt forhold mellem inflationsraten og output. Dette forhold repræsenteres af AD-kurven.

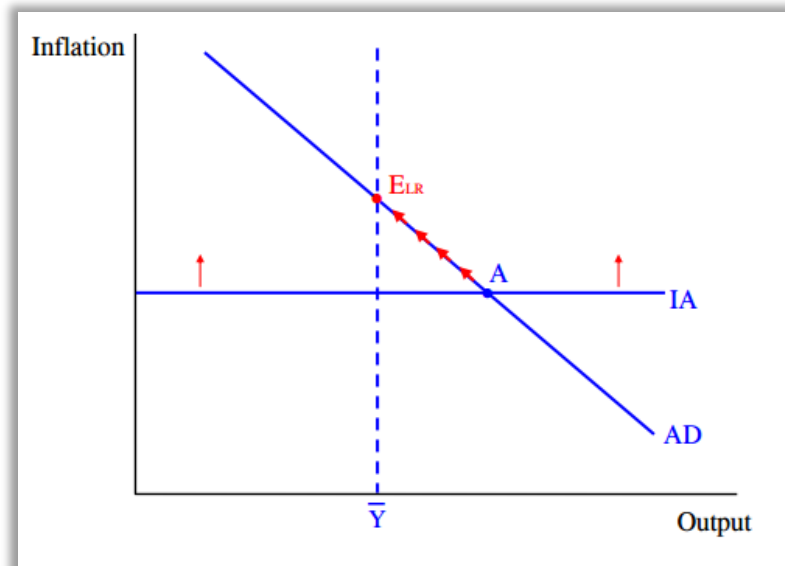


Figur 3.6: David Romers AD-IA model

Det fulde AD-IA diagram er illustreret i figur 3.6.<sup>46</sup> Punktet  $E_{LR}$  repræsenterer den langsigtede ligevægt, altså det naturlige output,  $\bar{Y}$ . Skærer kurverne hinanden til venstre for dette punkt vil output være under potentiale og IA-kurven vil være faldende. Skærer de til højre for punktet vil output være over potentiale og IA-kurven vil være stigende. Over tid vil ændringer i inflationsraten få økonomien til at bevæge sig langs AD-kurven tilbage mod sin langsigtede ligevægt.

Et eksempel på dette ses i Figur 3.7.<sup>47</sup> Her skærer AD- og IA-kurverne i et punkt til højre for  $\bar{Y}$ . Dermed er output over sit potentiale. Dette forårsager en stigende inflationsrate.

Som IA-kurven tikker opad flytter inflationsraten og output sig langs AD-kurven. Dermed stiger inflationsraten mens output falder. Dette repræsenterer en gradvis tilpasning fra centralbankens side – små opadgående skift i MP-kurven. Denne proces fortsætter indtil økonomien vender tilbage til sin langsigtede ligevægt, med stabil



Figur 3.7: Tilpasning til langsigtet ligevægt i AD-IA modellen

<sup>46</sup> Romer (2013), s. 61

<sup>47</sup> Romer (2013), s. 61

inflation - dog med en højere inflationsrate end tidligere.

Dette viser at centralbanken kan ændre inflationsraten hvis den tillader at økonomien i en periode er under sit potentielle output. I det lange løb vil realrente og output dog vende tilbage til deres langsigtede ligevægt. Disse realøkonomiske faktorer kan pengepolitikken altså ikke påvirke i det lange løb.

I virkeligheden søger centralbanker dog ikke kun en stabil inflationsrate, de opererer med et specifikt mål for inflationsraten, hvilket vil guide deres adfærd.

### 3.3 LIKVIDITETSFÆLDEN I IS-MP MODELLEN

Centralbankers evne til at justere realrenten på kort sigt, spiller en vigtig rolle i de forgangne afsnit. Der er dog et fænomen – likviditetsfælden – der lægger begrænsninger på denne evne. Likviditetsfælden har historisk været et sjældent fænomen. Før størstedelen af den vestlige verden faldt i likviditetsfælden i årene efter den finansielle krise i 2008, havde vi kun oplevet fænomenet under depressionen i 30'erne og i Japan siden sidst i 90'erne.<sup>48</sup>

Vi så i forrige afsnit at centralbanker normalvis justerer realrenten ved hjælp af markedsoperationer, der essentielt justerer den nominelle rente. Centralbanken kan dog komme ud i en situation hvor den ønsker at sænke den nominelle rente til et niveau der er lavere end 0% - dette er problematisk. Obligationer kan i teorien være negativt forrentede – hvis  $H_B < P_B$  – der er dog sjældent nogen grund til at holde negativt forrentede, illikvide obligationer, hvis man i stedet bare kan holde kontanter. I dette tilfælde foretrækker folk altså at holde de mest likvide aktiver, deraf kommer navnet "likviditetsfælde", som dette fænomen kaldes.

I praksis kan der forekomme situationer hvor folk alligevel vil holde negativt forrentede aktiver. Omkostningerne ved at holde store mængder kontanter kan være væsentlige, og derfor vil folk i nogle tilfælde være villige til at betale en præmie for sikker returnering af hovedstolen. I andre situationer er man tvunget til at opbevare valuta hos en institution der kan påtvinge en negativ rente. Dette er tilfældet når, for eksempel, ECB påtvinger en negativ rente på bankers overskydende reserver.<sup>49</sup>

Pointen er, at selvom den nominelle rente kan blive lettere negativ, er der stadig en nedre grænse – også kaldet "zero lower bound". Selv hvis denne grænse i praksis ikke er 0%, antages det for simplicitetens skyld at det er tilfældet.

Den nedre grænse sætter en begrænsning på centralbankens evne til at justere realrenten. Siden realrenten er den nominelle rente justeret for forventet inflation -  $r = i - \pi^e$  - følger det at realrenten ikke kan sættes lavere end 0% -  $\pi^e$ .

---

<sup>48</sup> Romer (2013), s. 90

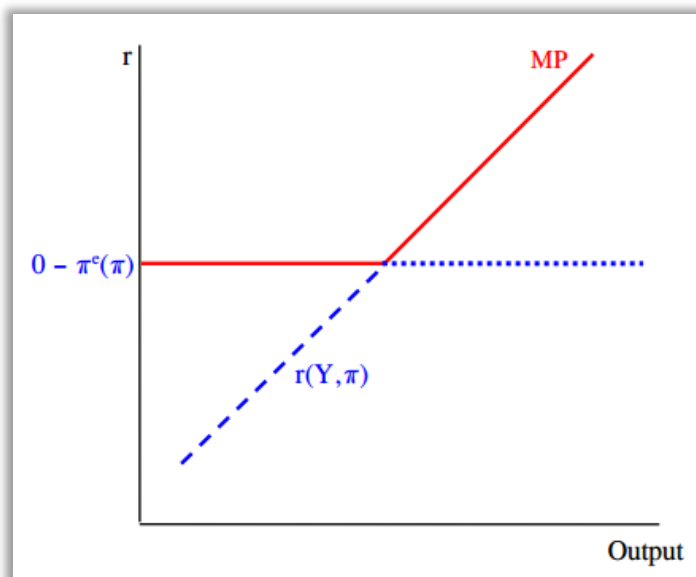
<sup>49</sup> ECB (2014)

I det tilfælde at den realrente centralbanken ønsker at sætte, kræver en negativ nominel rente, antages det at centralbanken sætter renten så lavt som den kan, det vil sige en nominel rente på 0%. Dermed bliver realrenten lig med forventet inflation,  $r = \pi^e$ . Forventet inflation antages at afhænge primært af faktisk inflation –  $\pi^e = \pi^e(\pi)$ . Faktisk inflation, så vi i forrige afsnit, falder når outputtet er under potentiale og stiger når outputtet er over potentiale.

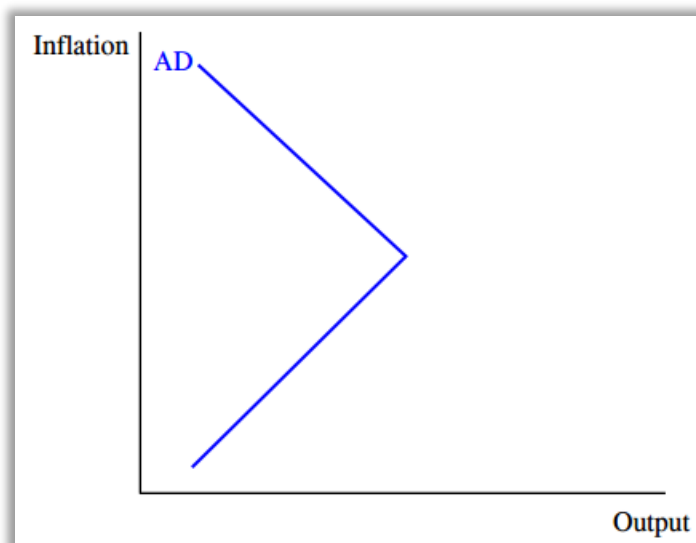
Disse antagelser er illustrerede i figur 3.8.<sup>50</sup> Ved højere niveauer af output har centralbanken ikke problemer med at sætte den ønskede realrente, men når centralbankens ønskede realrente kræver en negativ nominel rente, sættes den nominelle rente blot til 0%. Dermed ligger realrenten for lavere niveauer af output, et sted på den vandrette linje.

Ser vi på AD-IA diagrammet påvirker tilstedeværelsen af et zero lower bound formen af AD-kurven. Ved højere niveauer af inflation bevarer AD-kurven sin nedadgående form – da der her ikke er begrænsninger i centralbankens evne til at sætte den ønskede realrente. Men i det den nominelle rente rammer 0%, knækker AD-kurven og bliver opadgående. Dette er illustreret i figur 3.9.<sup>51</sup>

Intuitionen bag dette fænomen er at i det centralbanken har brug for at sætte en nominel rente under 0%, bliver realrenten lig med den forventede inflationsrate. Jo lavere inflationsraten falder, jo højere bliver realrenten, jo lavere bliver efterspørgslen og jo lavere bliver output.



Figur 3.8: MP-kurven ved tilstedeværelse af et zero lower bound.



Figur 3.9: AD-kurven ved tilstedeværelsen af et zero lower bound.

<sup>50</sup> Romer (2013), s. 95

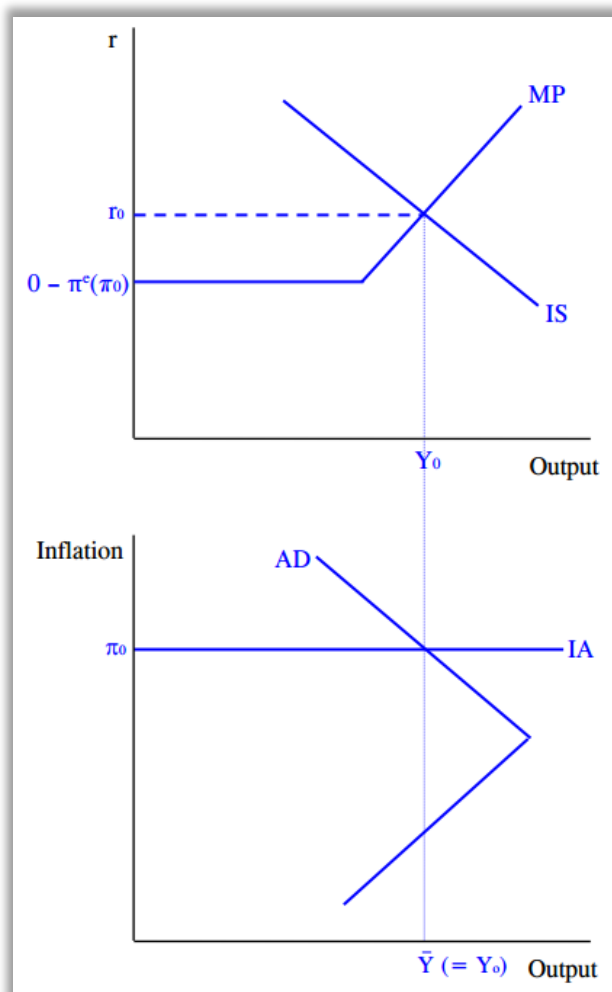
<sup>51</sup> Romer (2013), s. 101

Lad os antage et udgangspunkt hvor økonomien er i sin langsigtede ligevægt, og inflationsraten er høj nok til at centralbanken ikke er besnæret af et zero lower bound. Figur 3.10 illustrerer IS-MP og AD-IA i sådan en situation.<sup>52</sup> Dette betyder at økonomien opererer ved sit naturlige output,  $\bar{Y}$ , som befinder sig i et punkt på den opadgående LM-kurve og den nedadgående AD-kurve.

Et negativt efterspørgselshock kan, hvis det er stort nok, rykke IS-kurven så langt til venstre at kurverne skærer i den vandrette del af MP-kurven. Dette rykker også AD-kurven til venstre, der nu skærer IA-kurven til venstre for det langsigtede ligevægtspunkt. Dermed er output under potentiale og inflationsraten vil være faldende.

Den stabiliserende mekanisme – centralbankens evne til at justere realrenten – er sat ude af spil. En aldende inflationsrate fører til en stigende realrente, der fører til yderligere deflation. Systemet er blevet ustabil og er gået ind i en deflationær spiral.<sup>53</sup>

Heldigvis har denne deflationære spiral ikke taget over i virkeligheden - den må antages som værende en af IS-MP modellens begrænsninger. David Romer bortforklarer det forankrede inflationsforventninger – hvis det forventes at inflationsraten hurtigt vender tilbage til centralbankens målsætning vil realrenten ikke falde yderligere.<sup>54</sup> En anden mulig forklaring på at vi ikke har oplevet en deflationær spiral i virkeligheden kan findes i Akerlof, Dickens og Perrys ” The Macroeconomics of Low Inflation”, der konkluderer at lave inflationsrater i praksis kan sænke niveauet for det naturlige output.<sup>55</sup>



Figur 3.10: IS-MP/AD-IA diagrammerne ved tilstedeværelse af et zero lower bound

### 3.3.1 Respons til likviditetsfælden

En ting der kan udledes af teorien, er at likviditetsfælden fundamentalt er et disequilibrium mellem investering og opsparing. Den nominelle rente der kræves for at rydde pengemarkedet er negativ, men da zero lower bound forhindrer renten i at falde til dette punkt, må økonomien forblive i uligevægt. Denne forhøjede rente lægger en dæmper på investeringsefterspørgslen og dermed en dæmper på den samlede efterspørgsel og forårsager et mismatch mellem dem der ønsker at spare op og dem der ønsker at

<sup>52</sup> Romer (2013), s. 103

<sup>53</sup> Romer (2013), s. 108

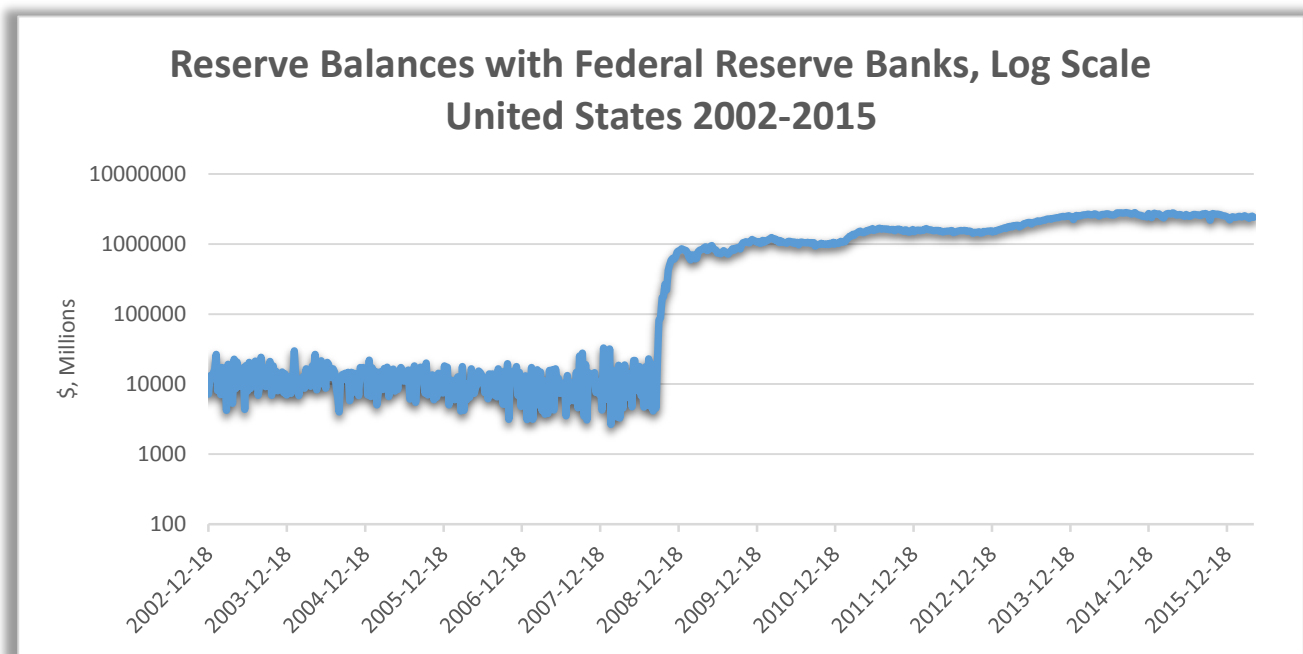
<sup>54</sup> Romer (2013), s. 111

<sup>55</sup> Akerlof et al. (1996) – mere herom i kommende afsnit.



investere. Konsekvensen er at til den gældende rente er der et større ønske om at spare op, end om at investere, det vil sige der er overskydende likviditet i økonomien.

De følgende to figurer illustrerer dette fænomen. Den første, figur 3.11,<sup>56</sup> viser mængden af reserver den amerikanske banksektor har holdt hos Federal Reserve – den amerikanske centralbank. Grafen viser en kraftig stigning i mængden af reserver i 2008, samtidig med at renten ramte nul i USA. Bemærk den logaritmiske skala – mængden af reserver blev omtrent 10-doblet.



Figur 3.11: Mængden af bankreserver holdt af den amerikanske centralbank i perioden 2002-2015

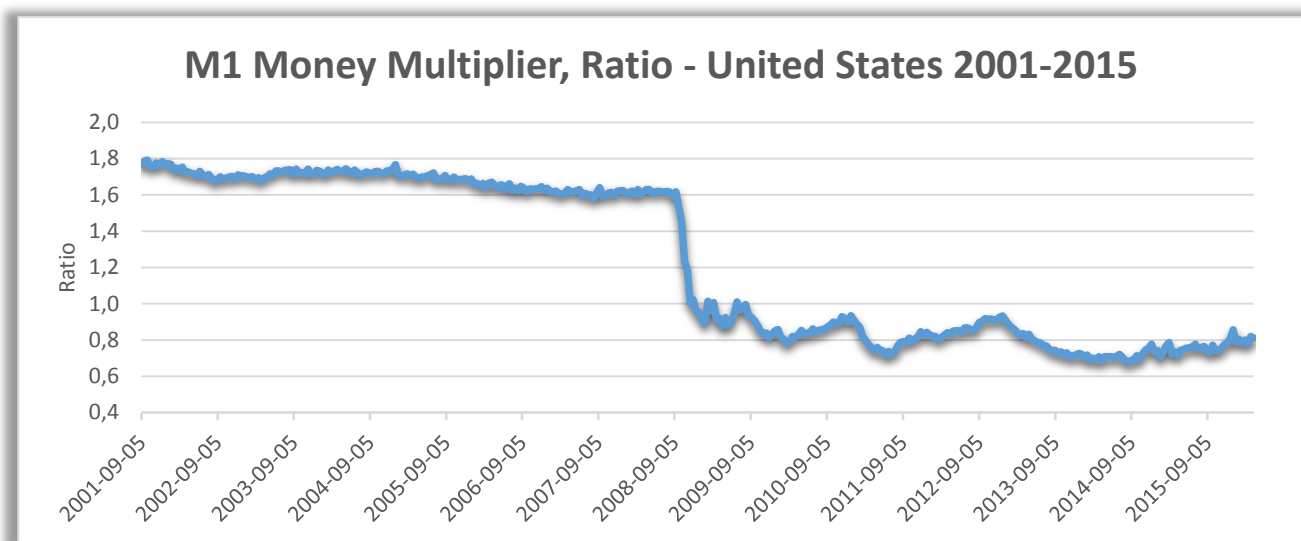
Den anden graf, figur 3.12,<sup>57</sup> viser den såkaldte money multiplier. Husk, fra diskussionen i begyndelsen af dette kapitel, at der er flere penge i omløb end blot de penge centralbanken udsteder.

Pengemultiplikatoren er ratioen af centralbankpenge (oftest kaldet monetary base) til M1, som er et bredere mål for pengemængden der også inkluderer indlån i banker. Igen ser vi et kollaps i 2008, som er foreneligt med ideen om et mismatch mellem opsparere og lånerne – i.e. pengemultiplikatoren krymper fordi banker låner færre penge ud. I stedet føjes overskydende likviditet til bankernes reserver.

Den pengepolitiske respons til likviditetsfælden har primært drejet sig om, hvad der populært kaldes "Quantitative Easing" (QE), en betegnelse for ekspansiv pengepolitik der øger centralbankens balance yderligere end hvad der ville være krævet for at bringe den kortsigtede rente til 0%. Centralbanker har oftest en risikofri kortsigtet rente som målsætning, men gennem QE kan centralbanken også søge at sænke renten på andre finansielle aktiver, som langsigtede statsobligationer, realkreditobligationer og virksomhedsobligationer.

<sup>56</sup> Data: FRED

<sup>57</sup> Data: FRED



Figur 3.12: M1 pengemultiplikatoren – USA 2001-2015

Bank of Japan var den første centralbank der eksperimenterede med QE i 2001, på foranledning af Milton Friedman, som argumenterede for at det der betød noget for efterspørgslen, var ekspansionen af den monetære base, og ikke den specifikke sammensætning af centralbankens opkøb.<sup>58</sup> Siden finanskrisens udbud har også USA, Storbritannien og Eurozonen forsøgt sig med QE.

Ifølge Michael Woodford ser det ud til at Friedman tog fejl – primært fordi han antog at pengemultiplikatoren ville forblive stabil.<sup>59</sup> Det er muligt at QE har været med til at nedbringe den langsigtede rente i de involverede lande, men, argumenterer Woodford, det kan blot være et resultat af at folks forventninger har ændret sig, efterhånden som økonomien har siddet fast i likviditetsfælden i længere tid. Det vil sige folk er blevet mere pessimistiske med hensyn til deres forventninger om fremtidige renter.<sup>60</sup> Effekten af QE på efterspørgslen, argumenterer Woodford, er svær at se.<sup>61</sup>

Generelt har likviditetsfælden vendt op og ned på mange policy erfaringer, man havde gjort sig under "The Great Moderation", de forgangne 25 år før krisen. Pludselig var konventionel pengepolitik ineffektiv, mens finanspolitik var effektivt. Dette har ført til en del policy fejltagelser.<sup>62</sup>

<sup>58</sup> Woodford (2012), s. 50

<sup>59</sup> Woodford (2012), s. 51

<sup>60</sup> Woodford (2012), s. 70

<sup>61</sup> Woodford (2012), s. 57

<sup>62</sup> Se f.eks. Blanchard & Leigh (2013)

## 4 INFLATION

---

I dette kapitel vil jeg undersøge Bank for International Settlements' argumentation for at renten bør hæves på grund af tiltagende inflation. Jeg vil starte med et afsnit med en mere dybdegående præsentation af BIS' argumentation. Dette følges op af et afsnit hvor jeg diskuterer og definerer begrebet "lave renter". Til sidst vil jeg analysere argumenterne ved hjælp af teori og empiri.

### 4.1 ARGUMENTATION FRA BIS

BIS' årsrapport fra 2011 indeholder et kapitel kaldet "Monetary policy challenges ahead". Hovedtemaet for kapitlet er et argument, for at inflation er ved at accelerere af to årsager; kraftigt stigende råvarepriser samtidig med at outputgabet måske allerede er lukket:

*"Global inflation pressures are rising rapidly as commodity prices soar and as the global recovery runs into capacity constraints. These increased upside risks to inflation call for higher policy rates..."<sup>63</sup>*

Om råvarepriser:

*"One key factor influencing the pace of tightening is the upside risk to inflation arising from higher commodity prices, especially food and energy prices. Headline inflation has already risen significantly in many countries."<sup>64</sup>*

De invaliderer til dels deres egen observation ved at tilføje:

*"Since 2005, inflation in most advanced and emerging market economies has been much more volatile than it was in the period 2000–04, owing for the most part to the volatility of the energy and food components of consumer price indices."<sup>65</sup>*

Dog udtrykkes der bekymring for at stigende råvarepriser, kan føre til stigende core inflation via udbudseffekter:

*"...advanced economies may see core inflation pick up through the back door of global supply chains despite moderate wage pressures in their domestic labour markets."<sup>66</sup>*

Anden del af argumentet går på at outputgabet er så godt som lukket:

*"The second key factor influencing the pace of monetary tightening is the extent of economic slack. The recovery has broadened over the past year, with the advanced economies gaining momentum ... evidence has been accumulating that self-sustaining cyclical forces in the private sector have begun to play a bigger role in the recovery."<sup>67</sup>*

Om måling af outputgabet:

---

<sup>63</sup> BIS (2011), s. 50

<sup>64</sup> BIS (2011), s. 55

<sup>65</sup> BIS (2011), s. 56

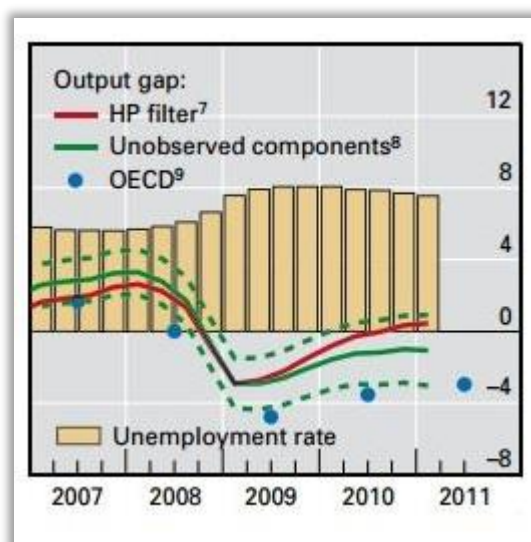
<sup>66</sup> BIS (2011), s. 57

<sup>67</sup> BIS (2011), s. 58

*“The persistently high unemployment rates in some countries are often interpreted as indicating that there is significant slack in labour markets. For the economy as a whole, some measures of the output gap...point to ample unused capacity...Other measures of the output gap suggest, however, that there may be much less unused economic capacity in many economies and, on average, globally. For example, some statistical measures of global output gaps indicate that a substantial narrowing, if not outright closure, is in train.”<sup>68</sup>*

Hvad der siges her er at forskellige metoder for estimering af outputgabets giver vidt forskellige resultater. Dette illustreres ved hjælp af en figur til højre.<sup>69</sup> Her ses tre estimater for outputgabets. Det højeste estimat (blå prikker) er fra OECD, baseret på en strukturel model.<sup>70</sup>

De andre estimater er BIS' egen udregning, fra en udgivelse tidligere i 2011.<sup>71</sup> Den grønne linje er en unobserved components model (inkl. 95% konfidensinterval), og den røde er en BNP-tidsserie påført et Hodrick-Prescott filter. Begge disse teknikker kan bruges til at udligne cykliske bevægelser og støj fra tidsserier, med henblik på at estimere den sande underliggende værdi af en variabel.



Figur 4.1: BIS: Tre estimater af outputgabets

Men hvilken metode er mest korrekt? Og hvorfor er der stadig høj arbejdsløshed? BIS argumenterer for at det meget vel kunne være deres metode der er korrekt, da høj arbejdsløshed kan forklares:

*“The major advanced economies may be returning to pre-crisis levels of output, but...production is still well below what it would have been had these economies continued on their pre-crisis growth path. Recovering those losses would thus require a substantial period of above-trend expansion, but unfortunately that seems unlikely for several reasons. First, the economic losses produced by the Great Recession, such as the destruction of human capital due to long-term unemployment, may weigh on growth for years to come. Second, growth in the years before the crisis was boosted by a series of unsustainable imbalances whose correction may reduce growth until the excesses have been reabsorbed.”<sup>72</sup>*

Der argumenteres altså for at:

1. Inden krisen var det reelle output betydeligt højere end det potentielle – økonomien var overophedet.
2. Efter krisen er noget af det potentielle output gået tabt grundet et tab af humankapital – hysteresis effekter, med andre ord.

<sup>68</sup> BIS (2011), s. 58

<sup>69</sup> Figur 4.1: BIS (2011), s. 59

<sup>70</sup> Giorno et al. (1995)

<sup>71</sup> Gerlach (2011)

<sup>72</sup> BIS (2011), s. 19

Kapitlet afsluttes med den konklusion, at renten må hæves:

*“Tighter global monetary policy is needed in order to contain inflation pressures and ward off financial stability risks. It is also crucial if central banks are to preserve their hard-won inflation fighting credibility, which is particularly important now, when high public and private sector debt may be perceived as constraining the ability of central banks to maintain price stability. Central banks may have to be prepared to raise policy rates at a faster pace than in previous tightening episodes.”<sup>73</sup>*

## 4.2 CORE VERSUS HEADLINE INFLATION

Som det kan ses af min gennemgang af BIS' argumentation, er deres argument ikke at nominelt lave renter, i en historisk eller absolut forstand, nødvendigvis fører til stigende inflation, men at renter, der er for lave relativt til hvad de burde være, fører til stigende inflation.

Givet at BIS har en Wickselliansk tilgang, synes der altså ikke at være nogen uoverensstemmelse mellem BIS' grundlæggende metode og mainstream teori. Min kritik af denne del af deres argumentation handler derfor om deres anvendelse af empiri.

Konklusionen på BIS' ovenstående argumentation var at verdens centralbanker burde hæve renten snarest, hvis de ønskede at opfylde deres mandat til at opretholde prisstabilitet. Første del af argumentet gik på at inflationen allerede var godt på vej mod at overskyde inflationsmålet. Dette vises ved brug af et mål for headline inflation; dette på trods af at BIS selv gør os opmærksomme på at opdriften i headline inflation, er drevet af mad- og energipriser, der historisk er mere volatile end det generelle prisindeks.

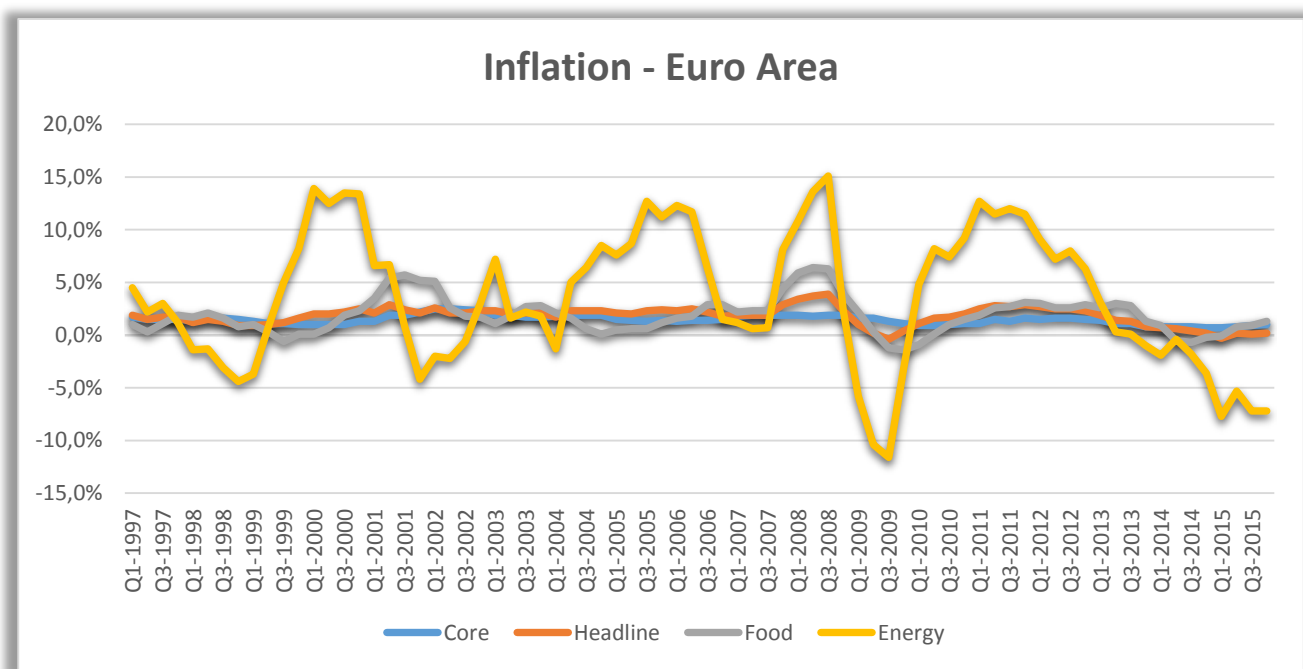
Dette er grunden til at centralbanker oftest benytter et andet statistisk mål for inflation, kaldet core inflation. I modsætning til headline inflation, der inkluderer alle priser i forbrugerprisindekset, ekskluderer core inflation de mest volatile priser, navnlig mad- og energipriser. Pointen med dette er at bruge et statistisk mål for inflation der, i det korte løb, giver et mere retvisende billede af pengepolitikens indflydelse på det generelle inflationsniveau.

Et eksempel på dette kan ses i figur 4.2. Her er plottet ændringer i prisindekset for core, headline, mad og energi, fra Eurozonen, de sidste 20 år.<sup>74</sup> En visuel inspektion af tidsserierne viser tydeligt at den gule graf, som repræsenterer energi, har større udsving end de andre, mens den blå, som repræsenterer core inflation, er mest stabil.

---

<sup>73</sup> BIS (2011), s. 63

<sup>74</sup> Data: OECD



Figur 4.2: Forskellige mål af inflationsrater i Eurozonen 1997-2015.

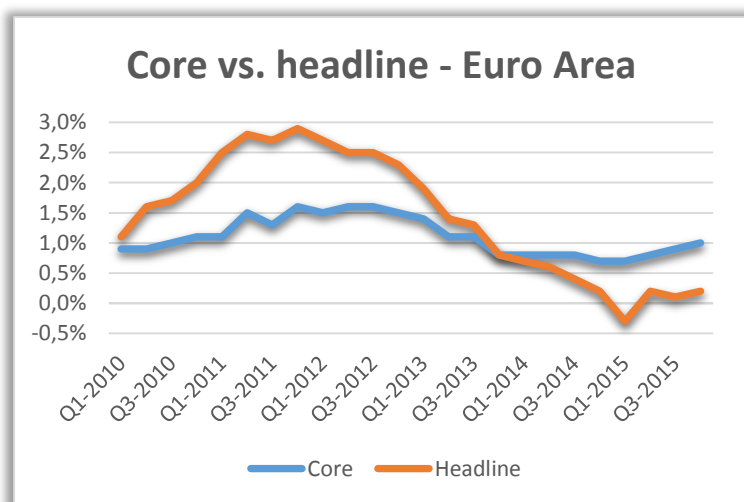
En udregning af variansen af disse tidserier, viser at headline inflation er 4 gange så volatil som core inflation, mens energiprisindekset er 200 gange så volatilt! Disse udregninger kan ses i figur 4.3.

Det virker måske mærkeligt at argumentere for at nogle af de varer folk bruger fleste penge på (mad og energi), ikke skal medregnes i forbrugerprisindekset, når man vurderer effekten af pengepolitik. Men det er tydeligt at især priser på energi, i det korte løb, er drevet af væsentlige andre faktorer end pengepolitik. I sidste ende er det dog headline inflation der er grundlaget for centralbankers inflationsmålsætninger – dette på trods af at det giver mening at lægge mindre vægt på dette, mere volatile, prisindeks når der formes kortsigtet pengepolitik.<sup>75</sup>

	Core	Headline	Food	Energy
<b>Varians</b>	0,0019%	0,0079%	0,0298%	0,4180%
<b>Relativ</b>	1,00	4,18	15,81	221,70

Figur 4.3: Varians af tidsserierne i figur 4.2.

<sup>75</sup> Se f.eks. Bullard (2011)



Figur 4.4: Core og headline inflation. Eurozonen 2010-15

Figur 4.4 viser et mere detaljeret udsnit af grafen ovenfor. Her ses det opsving i headline inflation, som Eurozonen oplevede i 2010-11, og som BIS refererer til i deres årsrapport fra 2011. Headline inflationen demonstrerede dog sin volatilitet idet opsvinget, de følgende år, blev til et nedsving igen. Det hører med til historien at ECB rent faktisk hævede renten i juli 2011 – dette måtte de dog hurtigt fortryde. Allerede i november blev renten sænket igen, og er siden da kun blevet sænket mere.

Det er svært at forestille sig at forfatterne til BIS' årsrapport ikke er klar over alt hvad der er blevet diskuteret i dette afsnit. De nævner på eget initiativ at mad- og energipriser er volatile, men tager ellers ikke højde for denne observation, inden de konkluderer at renten bør hæves.

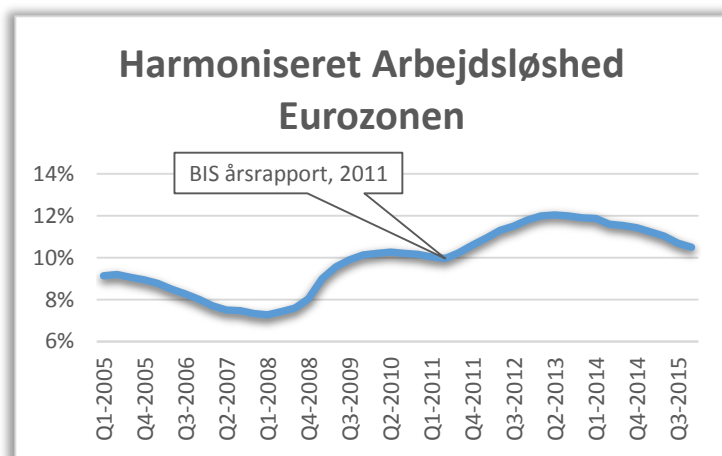
Derfor konklusionen i bedste fald tvivlsom ud fra deres egne observationer, i værste fald uærlig.

### 4.3 POTENTIELT OUTPUT

Det andet argument der bringes op i årsrapporten fra 2011, er at outputgabet, alt efter hvilken målestok der bruges, er tæt på lukket eller helt lukket.

Outputgabet er defineret som forskellen mellem det faktiske output og det potentielle output. Hvor det potentielle output er det output der svarer til fuld beskæftigelse og generel ligevægt i en IS-LM/AS-AD model, eller stabil inflationsrate i en NAIRU-model.

Den vedvarende høje arbejdsløshed, illustreret i figur 4.5,<sup>76</sup> bortforklares med hystereffekter. Mere specifikt argumenteres der for at krisen har medført et tab af humankapital som følge af længerevarende arbejdsløshed og/eller forbigåede muligheder for karriereudvikling.<sup>77</sup> Dette har, ifølge BIS, medført at det potentielle output er lavere nu, end før krisen – et lavere output der, ifølge BIS, altså svarer til en højere naturlig arbejdsløshed.



Figur 4.5: Harmoniseret arbejdsløshed - Eurozonen 2005-2015

<sup>76</sup> Data: OECD

<sup>77</sup> BIS (2011), s. 19

Det primære spørgsmål går altså på hvorvidt outputgab er lukket – eller mere specifikt, hvad er den rigtige måde at estimere det potentielle output på?

Som tidligere omtalt præsenterer BIS, i årsrapporten fra 2011, tre forskellige estimater af outputgab.<sup>78</sup> Jeg vil i de følgende afsnit gennemgå de to ekstremer, det vil sige BIS' Hodrick-Prescott filter-metode, samt OECD's strukturelle metode, og diskutere om der eventuelt er problemer med de metoder der anvendes.

#### 4.3.1 Hodrick-Prescott filteret

Hodrick-Prescott filteret er en statistisk metode, til at fjerne cykliske udsving fra tidsserier, populariseret af Robert Hodrick og den senere nobelprisvinder Edward Prescott. Filteret er i stand til at reducere en tidsserie til en glat kurve – en trend. Implikationen er at denne udglattede kurve repræsenterer den faktiske værdi variabelen ville have i et givent tidspunkt, hvis de cykliske variationer var eliminerede – en form for moving average. Hodrick-Prescott filteret anvendes ofte til at estimere outputgab, idet det antages at det faktiske output, konstant svinger omkring det potentielle output – er det tilfældet, er den udglattede kurve et godt estimat for det potentielle output.

Trenden i et givent punkt i en tidsserie,  $Y_t^*$ , udregnes ved at minimere følgende udtryk:

$$\min_{Y^*} \left( \sum_{t=1}^T (\ln Y_t - \ln Y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\ln Y_{t+1}^* - \ln Y_t^*) - (\ln Y_t^* - \ln Y_{t-1}^*)]^2 \right) \quad (4.1)$$

Hvor  $\lambda$  er en vægt faktor der bestemmer hvor glat den endelige trendkurve er. Ved lave værdier af  $\lambda$  vil trendkurven følge tidsseriens faktiske værdi mere nært, mens trendkurven vil blive mere og mere lineær som  $\lambda$  går mod uendelig. En gængs kritik af Hodrick-Prescott filteret er at værdien af  $\lambda$  kan vælges noget arbitrært – der er ingen statistisk metode til at determinere en optimal værdi. Hodrick og Prescott valgte værdien 1600 for kvartalsvis data, hvilket er blevet en accepteret standard.<sup>79</sup>

Tidseriedata for reall output i Eurozonen (1995-2015) er plottet i figur 4.6<sup>80</sup> sammen med tidsserien kørt gennem Hodrick-Prescott filteret ( $\lambda = 1600$ ). Her ses at det reale output svinger tæt omkring den filtrerede serie de første 10 år, men efter et par store udsving i forbindelse med krisens udbrud knækker trenden og synes at fortsætte med en lavere vækstrate.

Det primære problem med at anvende Hodrick-Prescott filteret til at estimere outputgab, er denne implicitte antagelse om at det faktiske output, altid svinger omkring det potentielle output. Dette er måske en rimelig antagelse i normale tider, hvor inflationsraten følger centralbankernes målsætning og pengepolitikken er en effektiv konjunkturstabilisator. Men bemærk at konstant svingning omkring sit potentielle output, ikke nødvendigvis er en medfødt egenskab for output, men en konsekvens af den førte pengepolitik. Ydermere bryder denne antagelse sammen når økonomien falder i en likviditetsfælde!

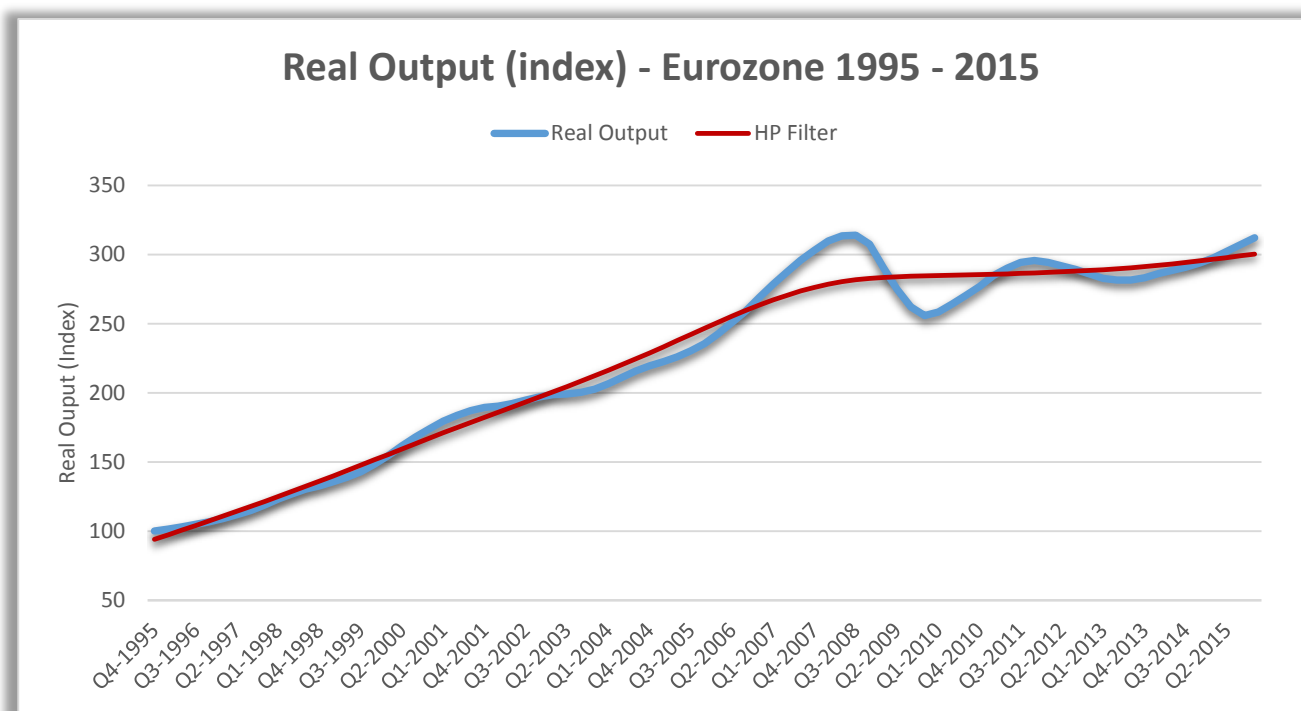
Når pengepolitikken mister sin evne til at ramme sit inflationsmål og etablere fuld beskæftigelse, og finanspolitikken samtidig ikke tager over, kan det ikke forventes at outputtet hurtigt vender tilbage til sit potentiale.

<sup>78</sup> Se figur 4.1.

<sup>79</sup> Giorno et al. (1995), s. 8

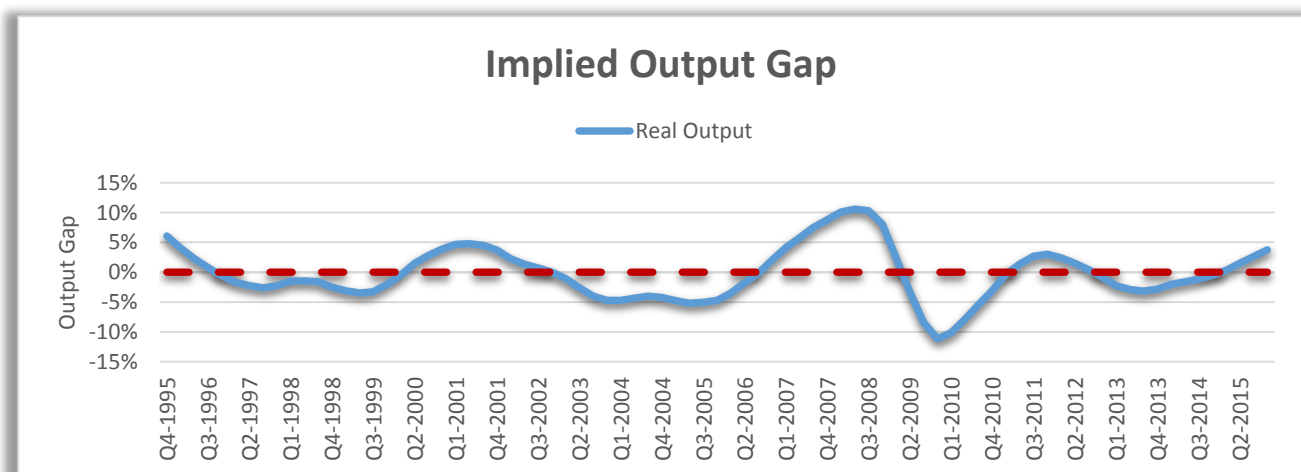
<sup>80</sup> Output data: OECD





Figur 4.6: Realt output (indeks) - sæsonkorrigeret - Eurozonen 1995-2015

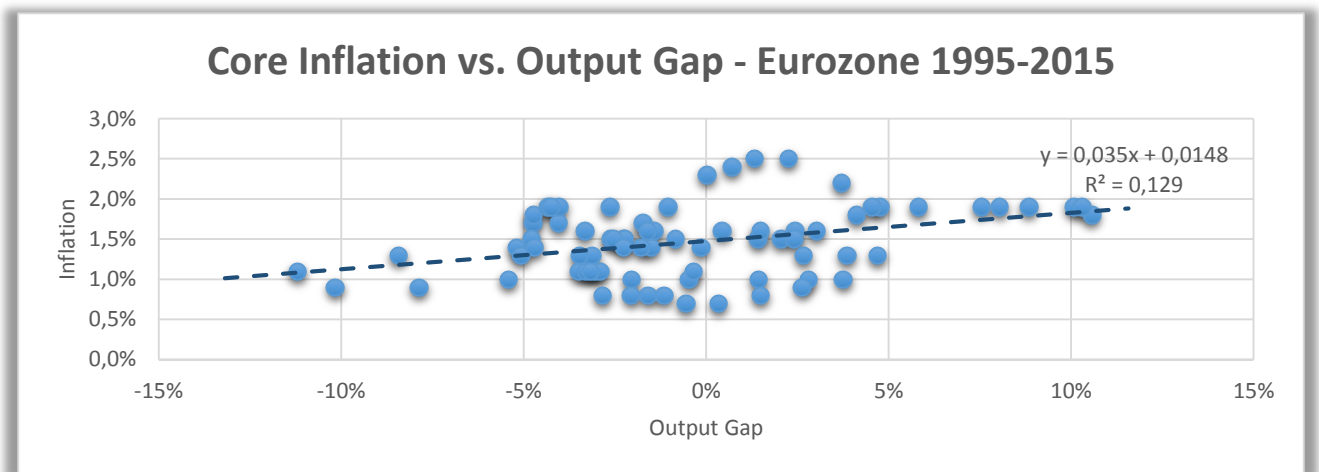
Bemærk at dette ikke er en kritik af Hodrick-Prescott filteret i sig selv. Dette er blot et statistisk værktøj der reducerer en tidsserie til et moving average – men ellers siger det intet om den underliggende økonomi. Derfor synes det også at være metodologisk naivt at benytte filteret til at estimere outputgabet, når der tydeligvis er nogle usædvanlige faktorer, der spiller ind. Det er i bedste fald dårlig videnskab - i værste fald uærligt. En anden observation er at hvis man accepterer Hodrick-Prescott filteret, som et rimeligt estimat af output gabet, må man implicit også mene at Eurozonen var stærkt overophedet i perioden op til krisens udbrud. Er dette en realistisk antagelse? Figur 4.7<sup>81</sup> er en graf over output gabet i Eurozonen 1995-2015, som estimeret ved brug af Hodrick Prescott filteret:



Figur 4.7: Output gab som estimeret ved brug af Hodrick-Prescott filteret - Eurozonen (1995-2015)

<sup>81</sup> Output data: OECD

Hvis det faktiske output var 10% over potentiale ville vi så ikke se høj eller accelererende inflation? Figur 4.8<sup>82</sup> viser et plot af kerneinflation over for det outputgab der antydes af Hodrick Prescott filteret. En regressionsanalyse viser kun en svag sammenhæng mellem det implicitte outputgab og inflationsraten.



Figur 4.8: Kerneinflation vs. implicit outputgab - Eurozonen 1995-2015

Konklusionen er at Hodrick-Prescott filteret kan være et nyttigt statistisk redskab. Men man kan ikke bare blindt filtrere data, og så drage konklusioner ud fra den udglattede kurve, uden at overveje hvilke begivenheder der ligger bag tidsserien og hvilke antagelser man implicit accepterer, når man benytter filteret. *Under nuværende betingelser vil Hodrick-Prescott filteret seriøst undervurdere størrelsen af outputgabets.*

#### 4.3.2 OECD's strukturelle estimat

OECD's model tager udgangspunkt i en to-faktor Cobb-Douglas funktion:<sup>83</sup>

$$y = a + \alpha n + (1 - \alpha)k \quad (4.2)$$

Hvor:

- y = LN til faktisk privat sektor output*
- a = LN til totalfaktorproduktivitet*
- n = LN til faktisk input af arbejdskraft*
- k = LN til faktisk kapitalinput*
- α = parameter for arbejdskraftens andel*

Dette giver et mål for det faktiske output i den private sektor på et givent tidspunkt. Dette omdannes til en tidsserie for totalfaktorproduktivitet, som udglattes med Hodrick-Prescott filteret, for at udregne en trend for totalfaktorproduktivitet,  $a^*$ . Denne trend substitueres ind i ligning 4.2 sammen med faktisk kapitalinput,  $k$ , og potentiel beskæftigelse,  $n^*$ , for at få det potentielle output i den private sektor:

$$y^* = a^* + \alpha n^* + (1 - \alpha)k \quad (4.3)$$

<sup>82</sup> Data: OECD

<sup>83</sup> Giorno et al. (1995), s. 11

Hvor:

$$\begin{aligned}n^* &= LN \text{ til } LFS(1 - NAWRU) - EG \\LFS &= \text{arbejdsstyrken} \\EG &= \text{offentlig beskæftigelse} \\NAWRU &= \text{estimat af NAIRU}\end{aligned}$$

OECD's metode til estimering af NAIRU antager at ændringsraten i inflation er proportionel med størrelsen af gabet mellem NAIRU og den faktiske arbejdsløshed:

$$\Delta^2 \log W = -a(U - NAWRU) \quad (4.4)$$

Hvor:

$$\begin{aligned}W &= \text{lønninger} \\U &= \text{arbejdsløshed} \\a &= \text{et mål for inflationens ratens følsomhed overfor outputgab}\end{aligned}$$

Parameteret  $a$  kan udregnes som:

$$a = \frac{-\Delta^3 \log W}{\Delta U} \quad (4.5)$$

Dermed kan NAWRU bestemmes som:

$$NAWRU = U - \left(\frac{\Delta U}{\Delta^3 \log W}\right) * \Delta^2 \log W \quad (4.6)$$

Dermed afhænger gabet mellem output og potentielt output, ifølge OECD's model, af følgende faktorer:

- Ændringsraten i arbejdsløshed (første afledte)
- Accelerationen i lønniveauet (anden afledte)
- Ændringsraten i lønniveauets acceleration (tredje afledte)

OECD's model er dermed baseret på to væsentlige antagelser:

1. Arbejdsløshedsraten accelererer hurtigere, jo større gabet mellem  $U$  og  $NAWRU$  er, og har samtidig en "mean reverting" karakter.
2. Lønniveauets anden og tredje afledte accelererer hurtigere jo større gabet mellem  $U$  og  $NAWRU$  er, og disse accelerationer er uafhængige af inflationsratens faktiske værdi – det vil sige at det antages at inflationsraten ikke opfører sig anderledes når den f.eks. er tæt på 0%.

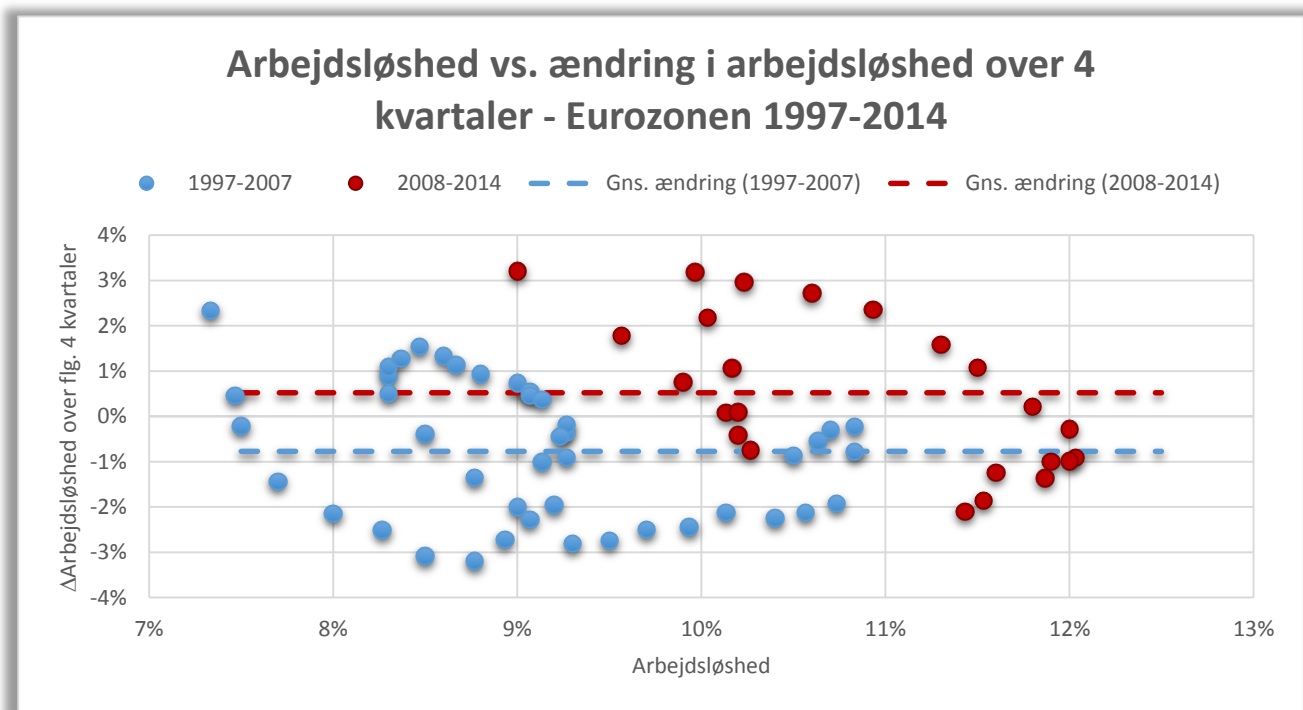
Dette betyder at hvis en økonomi er i en situation hvor inflationsraten og arbejdsløsheden er stabil, konkluderer OECD's model at økonomien må være tæt på sit potentielle output. Begge disse betingelser syntes i at have være opfyldt siden 2008.

I figur 4.9<sup>84</sup> ses et plot af arbejdsløshedsraten i et givent kvartal, over for den gennemsnitlige ændring i arbejdsløsheden over de efterfølgende fire kvartaler, for Eurozonen i perioden 1997-2014. Data er delt op i to perioder – blå prikker er perioden før krisens udbrud, og røde prikker er perioden efter. En stiple linje repræsenterer gennemsnittet for ændringen i arbejdsløshed for hver periode.

---

<sup>84</sup> Data: OECD

Hvad plottet viser er at arbejdsløsheden i perioden efter krisens udbrud har været højere end i den tidligere periode, samtidig med at den har haft en svagere tendens til at falde igen. Variationen i arbejdsløshedsraten har også været størst i den tidlige periode. Ud fra dette kan vi konkludere at arbejdsløshedsraten, efter det første fald som følge af krisens udbrud, ikke har udvist en stærk regression mod sit tidligere gennemsnit.



Figur 4.9: Arbejdsløshed vs. gennemsnitlig ændring i arbejdsløshed over følgende fire kvartaler - Eurozonen 1997-2014

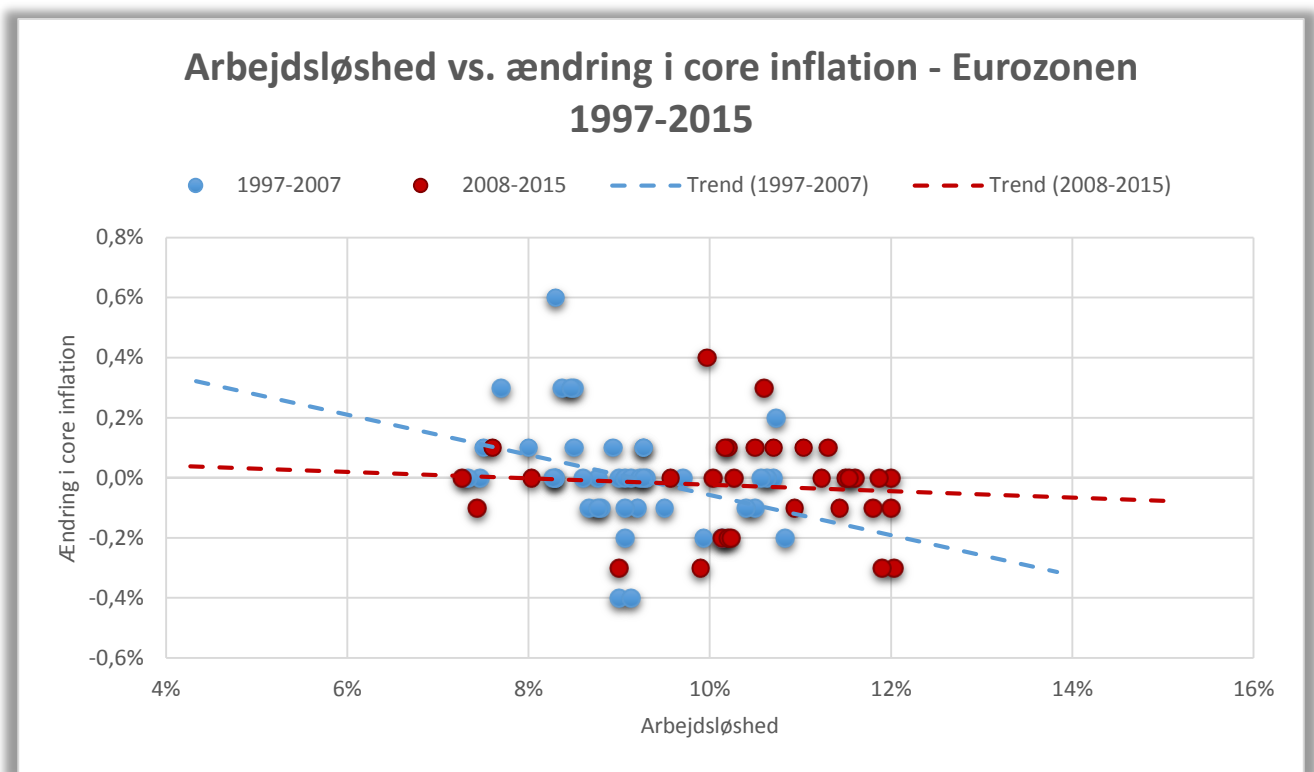
I figur 4.10<sup>85</sup> er data igen delt op i pre- og post-krise perioder. Denne gang illustreres arbejdsløshedsraten over for ændringer i core inflation. Data er igen fra Eurozonen 1997-2015.

Hvad figur 4.10 illustrerer er at der før krisen var en sammenhæng mellem ændringer i inflationsraten, og arbejdsløshedsraten. Jo, højere arbejdsløshed, jo mere ville inflationen falde – og vice versa. I perioden efter krisens udbrud er denne sammenhæng mindre tydelig.

Er det dermed rimeligt, i lyset af disse empiriske observationer, at konkludere at Eurozonen har oplevet en stærk stigning i den naturlige arbejdsløshed, som følge af krisen, og på nuværende tidspunkt er tæt på sit potentielle output?

Ser vi på den vedvarende høje arbejdsløshed er det konsistent med forståelsen om at Eurozonen (og det meste af den vestlige verden) befinder sig i en likviditetsfælde. Den nominelle rente krævet for at genetablere inflationsmålet og den naturlige arbejdsløshed er negativ og dermed har pengepolitikken mistet noget af sin potens.

<sup>85</sup> Data: OECD



Figur 4.10: Arbejdsløshed vs.ændring i core inflation - Eurozonen 1997-2015

Men hvis den faktiske rente i længere tid sidder fast på et niveau der er højere end den naturlige rente, og økonomien dermed er under sit potentielle output, skulle vi ikke så ikke se decelererende inflation? Og hvis denne dalende inflationsrate medfører en yderligere stigende realrente (fordi den nominelle rente sidder fast omkring 0%), burde den vestlige verden så ikke være endt i en deflationær spiral?

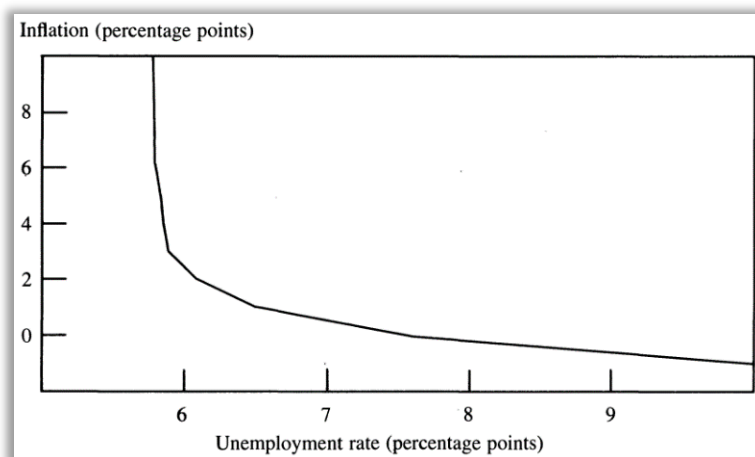
Måske ikke. Ideen om at priser er stive, især i nedadgående retning, er ikke ny. Men research fra begyndelsen af 90'erne lagde grunden for en bedre forståelse for, hvorfor selv arbejdsgivere er tøvende overfor nominelle lønnedgange. Disse observationer anses for en af de primære årsager til at faktisk deflation er et sjældent fænomen i moderne tid, selv i meget svækkede økonomier. Man fandt frem til at de primære årsager var:<sup>86</sup>

- Bekymring om nominelle lønedsættelsers negative indflydelse på arbejdsmorale. Ansatte føler sig ikke værdsatte og er utilfredse med faldet i deres levestandard.
- Arbejdsgivere foretrækker fyringer frem for lønedsættelser. For det første fordi de forurettede bliver fjernet fra arbejdsmiljøet. For det andet giver det mulighed for at afskedige de mindst produktive, mens en lønnedgang måske ville give de mest produktive incitament til at søge andre stillinger.
- Virksomheden ønsker at vedligeholde en intern lønstruktur, der aflønner forskellige stillinger og ansvar på en måde der anses for værende fair. En lønnedgang i en sektor skal matches af en lønnedgang i andre sektorer for ikke at bryde med dette fairness princip. Desuden lønnes nyansatte på et niveau der ikke falder uden for denne struktur.

<sup>86</sup> Se f.eks. Bewley (2007) for en opsummering af hans research.

Mange af disse betragtninger er baserede på ideen om pengeillusion<sup>87</sup> – folk bekymrer sig nominelle størrelser, mens fuldt rationelle individer kun burde bekymre sig om reale størrelser. Et eksempel på dette er det faktum at folk lettere accepterer en reallønnedgang hvis den sker som følge af inflation, frem for en nominal lønnedgang.<sup>88</sup>

I 1996 indarbejdede Akerlof, Dickens og Perry disse observationer i en model og konkluderede at der ikke fandtes en entydig naturlig arbejdsløshedsrate, men at niveauet for den naturlige arbejdsløshed selv afhang af inflationsratens niveau. Sagt med andre ord er den naturlige arbejdsløshed ved meget lave inflationsrater, højere end ved højere inflationsrater.<sup>89</sup>



Figur 4.11: Long-run Phillips-kurve baseret på Akerlof et al.'s model

Figur 4.11<sup>90</sup> er en long-run Phillips-kurve simuleret på baggrund af den model der benyttes af Akerlof et al. Her

ses det at Phillips-kurven er næsten lodret ved høje inflationsrater, mens den bliver gradvist mere vandret som inflationsraten falder. Dette betyder at ved lave inflationsrater er der, ifølge denne model, et meget reelt trade-off imellem inflation og arbejdsløshed – selv i det lange løb! Disse resultater er i nyere tid blevet bekræftet af research fra San Francisco FED.<sup>91</sup>

Hvad alt dette betyder for OECD's model af det potentielle output er at to af de væsentlige antagelser bag modellen falder fra hinanden:

- Ændringer i inflationsraten, som følge af outputgabets størrelse, er **ikke** uafhængige af inflationsratens niveau.
- Arbejdsløshedsraten udviser **ikke** regression mod sit tidligere gennemsnit hvis den er forhøjet, som følge af nedadgående prisstivhed, ved lave inflationsrater.

Det er dermed ikke rimeligt at konkludere at relativt stabile arbejdsløsheds- og inflationsrater er ensbetydende med, at økonomien er tæt på sit langsigtede potentiale. *Under scenarier med lave inflationsrater vil OECD's model underestimere størrelsen af outputgabets.*

## 4.4 OM DEFLATION

I de følgende år dykkede inflationsniveauet og BIS forlod denne argumentation igen. I årsrapporten fra 2014 dukkede i stedet en sektion op, der syntes at have det budskab at deflation ikke var slemt:

<sup>87</sup> Et begreb først opfundet af Irving Fisher, senere omtalt af Keynes i General Theory

<sup>88</sup> Shafir et al. (1997), s. 364

<sup>89</sup> Akerlof et al. (1996)

<sup>90</sup> Akerlof et al. (1996), s. 32

<sup>91</sup> Daly & Hobijn (2014)

*"First, the record is replete with examples of "good", or at least "benign", deflations in the sense that they coincided with output either rising along trend or undergoing only a modest and temporary setback."<sup>92</sup>*

Hvad BIS argumenterer for er at der findes to typer deflation:

1. God deflation, der er associeret med vækst i output
2. Dårlig deflation, der er associeret med stagnation i output

Dette er der som sådan intet usædvanligt i. Store forbedringer i produktivitet kan medføre faldende priser, som vi for eksempel har set i IT-sektoren i nyere tid. Forskellen mellem de to typer deflation er at den gode er en funktion af forbedringer på udbudssiden, mens den dårlige er en funktion af svigtende efterspørgsel – hvilket BIS dog ikke uddyber.

De forsøger dog at forsvare en ide om at den deflation (eller lave inflation) vi har oplevet i nyere tid er den gode slags. For at bevise denne pointe sammenligner de data fra tre tidsperioder på tværs af en lang række økonomier. Her identificerer de toppe i forbrugerprisindekset undersøger BNP væksten i perioden efter.

I den seneste periode, der dækker perioden 1990-2013, bruger de data fra 13 vidt forskellige økonomier, i og uden for likviditetsfælder. Hver episode bærer også samme vægt – det vil sige Singapore og New Zealand tæller det samme som Eurozonen:

*Simple average of 13 economies, quarterly CPI data...CPI peak quarters are as follows: Australia, Q1 1997; Canada, Q4 1993, Q3 2008; China, Q1 1998, Q2 2008; the euro area, Q3 2008; Hong Kong SAR, Q2 1998; Japan, Q4 1994, Q4 1998; New Zealand, Q3 1998; Norway, Q1 2003; Singapore, Q4 1997, Q1 2001, Q4 2008; South Africa, Q2 2003; Sweden, Q4 1997, Q3 2008; Switzerland, Q2 2008; the United States, Q3 2008.<sup>93</sup>*

På baggrund af dette konkluderes der:

*In the pre-World War I period, deflation episodes were generally of the benign type, with real GDP continuing to expand when prices declined...The deflation episodes during the past two and a half decades have, on average, been much more akin to the good types experienced during the pre-World War I period than to those of the early interwar period (although identifying peaks in the price level during this period is much more difficult than in the earlier periods because the recent deflations tend to be fleeting).<sup>94</sup>*

Dette synes at være endnu et eksempel på BIS' noget naive anvendelse af empiri. Det er muligt at der i det datasæt findes eksempler på "god" deflation. Men det fortæller os intet om det pengepolitiske standpunkt, post finansiell krise, i den vestlige verden. Hvis vi skal tro at lav inflation/deflation i Eurozonen de senere år er den gode slags, må vi implicit tro at den er en konsekvens af usædvanligt store forbedringer i produktivitet. Dette siger BIS dog ikke eksplicit.

Besyderligt nok har BIS tidligere vist en forståelse for faren ved deflation og likviditetsfælder. I årsrapporten fra 2003 skriver de blandt andet:

---

<sup>92</sup> BIS (2014), s. 98

<sup>93</sup> BIS (2014), s. 98

<sup>94</sup> BIS (2014), s. 98

*Deflation raises specific challenges for monetary policy largely because of the presence of the ZLB. When the ZLB is reached, central banks must turn to alternative instruments in their efforts to stimulate demand... Since the ZLB imposes an asymmetry on interest rate movements, it has been suggested that monetary policy itself should be conducted asymmetrically as inflation falls towards zero. That is, interest rates would be lowered somewhat further and faster than would normally be the case in the face of a slowdown in economic activity that took place at already low inflation rates. This approach would aim to limit the risk of deflation taking hold in the first place. In addition, policy rates could be kept very low until clear signs emerged that demand had recovered and inflation had started to rise.<sup>95</sup>*

Måske det var nemmere at anbefale disse policy tiltag mens likviditetsfælden mest blev anset, som en teoretisk konstruktion. Uanset demonstrerer det en vis intern inkonsistens hos BIS.

## 4.5 DELKONKLUSION

Vi har i dette kapitel set på to af BIS' argumenter for at hæve renten. Disse var:

1. Inflationen truer med at overskyde målet
2. Outputgabet er lukket

I forhold til det første argument diskuterede jeg det faktum at BIS' benyttede sig af et inflationsmål (headline inflation) der, per deres egen indrømmelse, er mere volatilt end det inflationsmål centralbanker normalt benytter sig af (core inflation). Kerneinflationen var på tidspunktet for udgivelsen af årsrapporten kun 1,5% og ikke i alvorlig fare for at overskyde målet. Denne observation invaliderede delvist BIS' argument.

For det andet arguments vedkommende gennemgik jeg to af de mest almindelige metoder der benyttes til at estimere outputgabet og viste hvordan de begge vil underestimere størrelsen af outputgabet under likviditetsfældebetænelser. Især brugen af Hodrick-Prescott filteret, viste sig at så tvivl om hvorvidt forfatterne havde ærlige intentioner.

Skiftet til forsvar af deflation, er bare endnu et eksempel på hvordan argumentationen skifter, men konklusionen forbliver den samme.

---

<sup>95</sup> BIS (2003), s. 75



## 5 DET PENGEPOLITISKE STANDPUNKT

*“Our lens suggests that the very low interest rates that have prevailed for so long may not be “equilibrium” ones, which would be conducive to sustainable and balanced global expansion.”<sup>96</sup>*

Inden jeg forsætter med behandlingen af BIS' næste argument vil jeg undersøge hvordan det pengepolitiske standpunkt er – og har været. Det vil sige, har renterne været for høje eller lave relativt til den naturlige rente. Da BIS synes at antage at renten er, eller har været, for lave, er det relevant at undersøge empirisk, om der er noget grundlag for denne antagelse. Denne undersøgelse bygger på nogle af konklusionerne i det forgangne afsnit, samtidig med at den er relevant for analysen i de kommende afsnit.

### 5.1 TAYLOR REGLEN

Selvom verdens centralbanker fører pengepolitik diskretionært, kan man alligevel se pengepolitikken følge visse mønstre. Et sådant mønster beskrives af Taylor reglen, opkaldt efter i John B. Taylor. Taylor foreslog i 1993 at det pengepolitiske standpunkt kunne beskrives ved hjælp af en simpel formel:<sup>97</sup>

$$r = p + 0,5y + 0,5(p - 2\%) + 2\% \quad (5.1)$$

Hvor:

$r$  = fed funds rate, den korte interbankrente i USA  
 $p$  = inflationsraten over de forgangne 4 kvartaler  
 $y$  = en procentvis afgivelse i real BNP fra real BNP målet

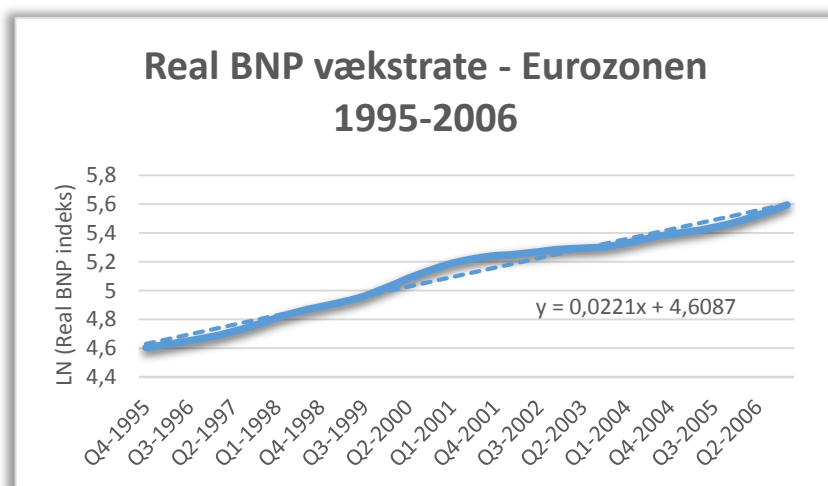
Mere præcist:

$$y = \frac{Y - Y^*}{Y^*}$$

$Y$  = real BNP

$Y^*$  = trend real BNP

Taylor reglen beskriver dermed den nominelle rente som en funktion af inflationsrate og outputgab. Dermed kræver anvendelse af Taylor reglen et estimat af output gabet for at kunne anvendes. I 1993 gik Taylor blot ud fra den simple antagelse at real BNP, i gennemsnit, voksede med en rate estimeret til at være 2,2%, baseret på data fra USA i perioden 1984-1992.



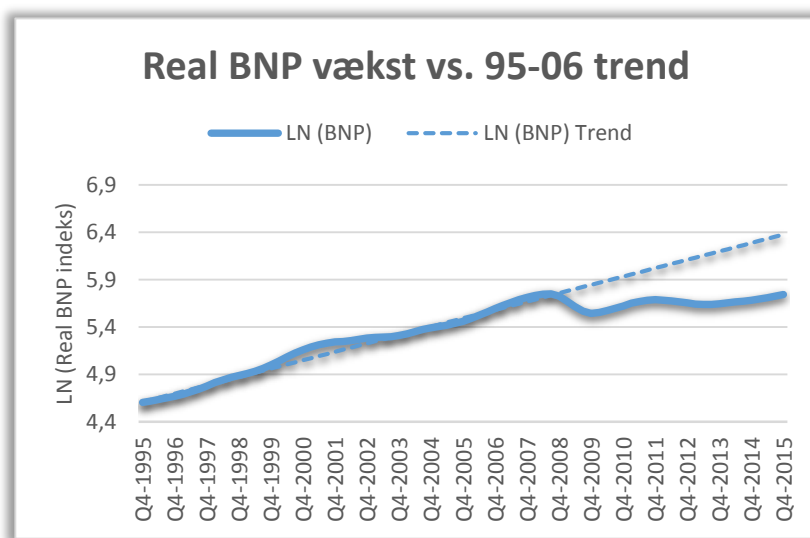
Figur 5.1: Regression over LN til real BNP - Eurozonen 1995-2006

<sup>96</sup> BIS (2015), s. 8

<sup>97</sup> Taylor (1993), s. 202

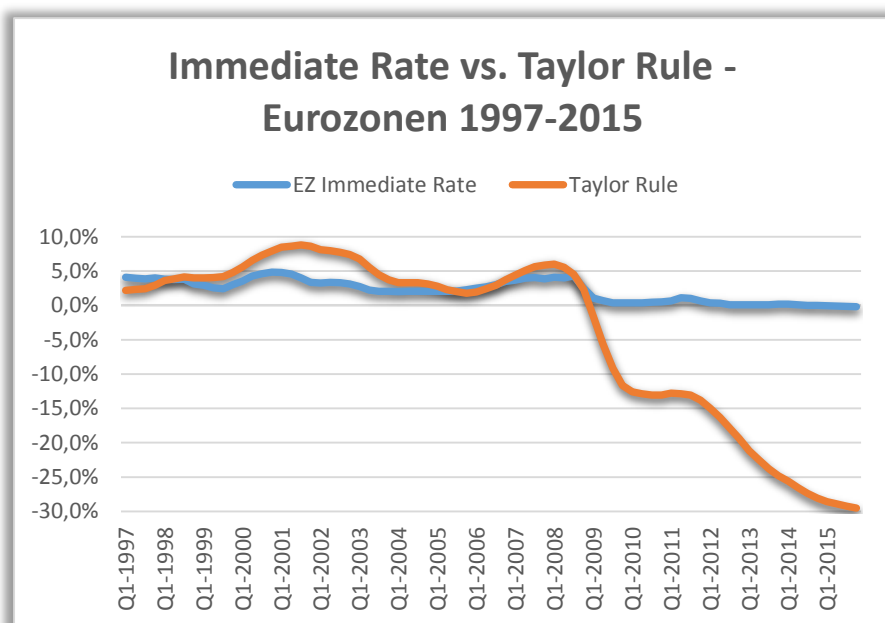
Taylor reglen, som beskrevet i ligning 5.1, antager desuden et inflationsmål på 2% og en ligevægtsrealrente på 2%.

Hvis vi vil forsøge at benytte Taylor reglen på Eurozonen må vi starte med et estimat af væksttrenden i Eurozonen. Dette kan gøres ved en simpel lineær regression over den naturlige logaritme til real BNP. Denne regression kan ses i figur 5.1.<sup>98</sup> Jeg har valgt perioden 1995-2006 da den repræsenterer perioden fra OECDs datasæt starter til året før krisens udbrud. I denne periode var Eurozonen fri fra likviditetsfælden og pengepolitikken må antages at have været en effektiv konjunkturstabilisator. Jeg estimerer en vækstrate for perioden på 2,2% - tæt på samme estimat som John Taylor nåede frem til for USA.



Figur 5.2: Faktisk vækst i real BNP sammenholdt med trenden fra 1995-2006 - Eurozonen

Strækkes denne trend over årene efter krisens ses det tydeligt at Eurozonens vækstrate tog et knæk i 2008 og ikke viser nogen tendens til at vende tilbage til den tidligere trend. Dette knæk, illustreret i figur 5.2, vil have væsentlig indflydelse på præcisionen af Taylor reglens estimat af Eurozonens pengepolitiske standpunkt.



Figur 5.3: Faktisk immediate rente overfor en taylor regel - Eurozonen 1997-2015

I figur 5.3<sup>99</sup> har jeg anvendt Taylor reglen, som beskrevet i ligning 5.1, på data fra Eurozonen, samt ovenstående estimat af vækstgabet. Som vi kan se opstår der er problem efter 2008.

Idet Eurozonens vækstrate knækkede i 2008 og ser ud til at være fortsat i en ny trend, kommer Eurozonen længere og længere væk fra den estimerede trend. Det er selvfølgelig muligt, men ikke sikkert, at 2,2% var en langtidsholdbar vækstrate,

<sup>98</sup> Data: OECD

<sup>99</sup> Data: OECD

såfremt Eurozonen ikke var faldet i likviditetsfælden. Men med tiden må man indse at noget er gået tabt – selv hvis Eurozonen kommer ud af likviditetsfælden er det ikke sandsynligt at den gamle væksttrend vil blive indhentet. Taylor reglen antager dog at dette er muligt. Derfor vil den anbefale en lavere og lavere rente, jo mere den faktiske vækst, skrider fra den estimerede vækststi. Derfor ender vi med en anbefalet rente på -30% - et noget bizart estimat. Her er altså endnu et eksempel på et estimat af outputgabets der bryder sammen under likviditetsfældebetingselser. Dette estimat vil dog overvurdere størrelsen af gabet.

Ud over dette problem er det også sandsynligt at Taylors estimering af koefficienterne i Taylor reglen ikke er ret beskrivende for Eurozonens pengepolitik. Heldigvis kan vi estimere vores egne. Ligningen i ligning 5.1 kan omskrives så vi får:

$$r_t = 1\% + 1,5p_t + 0,5y_t \quad (5.2)$$

Dette ligner blot en almindelig multipel regressionsligning. Før vi kan estimere koefficienterne må vi dog løse problemet med estimatet af outputgabets.

Hvis vi accepterer at det sande outputgab ligger er sted mellem de to ekstremer - HP-filter metoden der tydeligvis undervurderer størrelsen af outputgabets, og væksttrend metoden der overvurderer den – vil et vægtet gennemsnit af de to måske være en rimelig approksimation. Dette vil give væksttrendgabets en grad af "mean reversion", hvilket repræsenterer at en del af den potentielle vækst er gået tabt, efter at økonomien i en tid har befundet sig i likviditetsfælden.

Dermed estimerer jeg parametrene i ovenstående ligning hvor  $p_t$  er gennemsnittet af inflationsraten over de forgangne 4 kvartaler, og  $y_t$  er det vægtede gennemsnit af de to estimater af output gabet – dette gøres for perioden 1997-2006. Dermed er estimatet baseret på ECB's adfærd i perioden før krisen, hvilket kan give os en ide om det pengepolitiske standpunkt i årene efter. Jeg ender med følgende estimat:

$$r_t = 4\% - 0,5p_t + 0,2y_t \quad (5.3)$$

Dette er nogle betydeligt anderledes parametre end John Taylor nåede frem til. En del af årsagen til dette kan ligge i at ECB historisk ikke har været særligt responsive overfor lave inflationsrater. Officielt er ECBs inflationsmål "tæt på, men under, 2%".<sup>100</sup> Historisk synes der dog at have være mere fokus på "under" end tæt på" - core inflation i Eurozonen har kun i sjældne tilfælde oversteget 2%.<sup>101</sup>

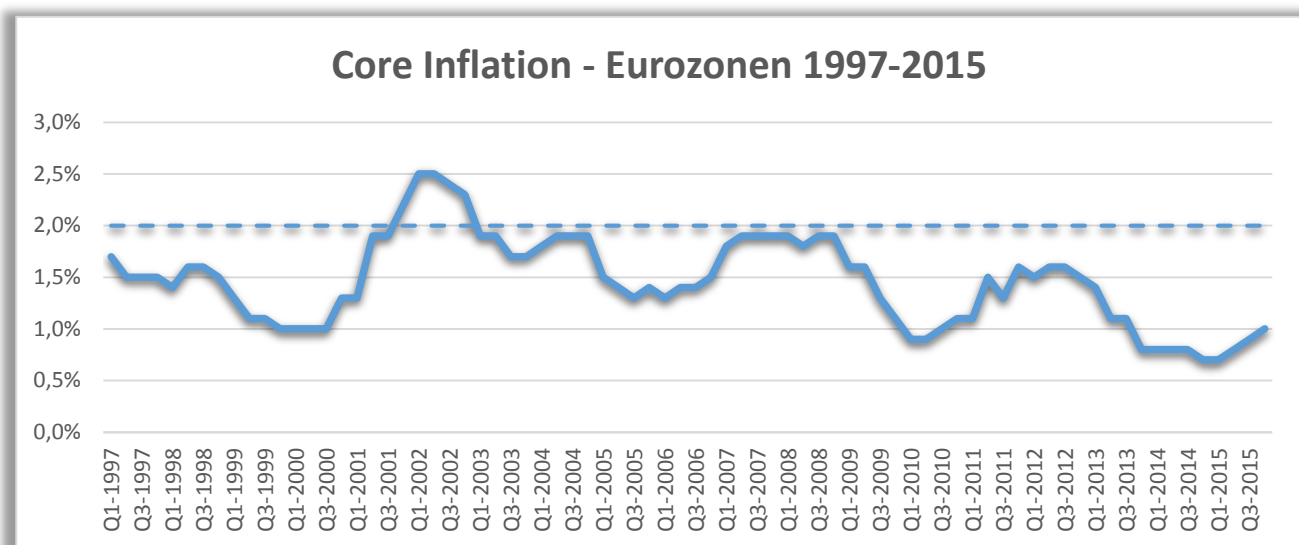
Denne model, anvendt på data fra Eurozonen i perioden 1997-2015, og sammenholdt med den faktiske rente kan ses i figur 5.5.<sup>102</sup> Modellen er, som sagt, estimeret på baggrund af data fra perioden 1997-2006 og må derfor forventes at passe særligt godt på denne periode. Modellen synes også at beskrive ECBs pengepolitik meget præcist i perioden 2007-2011, men herefter er der en vis divergens. Denne divergens skyldes sandsynligvis to ting.

---

<sup>100</sup> ECB (2016b)

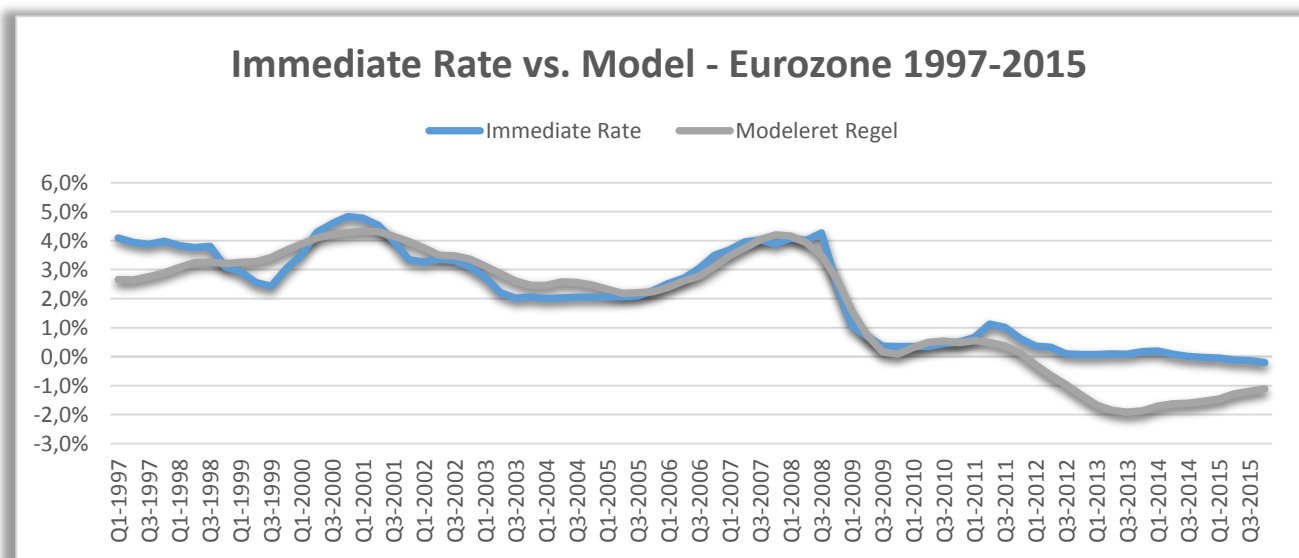
<sup>101</sup> Se figur 5.4. Data: OECD

<sup>102</sup> Data: OECD



Figur 5.4: Kerneinflation - Eurozonen 1997-2015

For det første at ECB's rentehævninger i 2010-11 var en fejl der ikke var begrundet af omstændighederne. Godt nok var der i perioden et opsving i headline inflation, som tidligere omtalt, men outputgabet var stadig væsentligt. For det andet at den nominelle rente siden da har været begrænset af zero lower bound, hvilket Taylor reglen ikke tager højde for.



Figur 5.5: Faktisk immediate rente overfor modellen estimeret i ligning 5.3

## 5.2 DELKONKLUSION

Jeg startede med at demonstrere at også Taylor reglen var afhængig af et estimat af outputgabet. John Taylor benyttede sig af et estimat baseret på en væksttrend. Dette estimat var tilbøjelig til at overestimere outputgabet, men uanset hvilket estimat man vælger må man forholde sig til spørgsmålet, om det giver et realistisk billede af outputgabet, hvis økonomien er i en likviditetsfælde.

Dernæst estimerede jeg min egen policy regel baseret på data fra Eurozonen. På trods af noget usikkerhed i mit estimat af outputgabet har jeg ikke svært ved at konkludere at der ikke er evidens for at det pengepolitiske standpunkt i Eurozonen konsekvent har været for lempeligt, tværtimod. Dette baserer jeg på tre faktorer:

1. Den estimerede policy regel syntes at være en god prædikator for ECB's pengepolitik. Men i det tilfælde hvor der var divergens valgte ECB en strammere politik end forudsagt af policy reglen.
2. Historisk har ECB, hvis der har været tvivl, valgt en strammere politik. Tilfælde af kerneinflation på over 2% har været sjældne.
3. Zero lower bound har lagt en begrænsning på pengepolitikken og gjort den strammere end den burde have været. Uanset om det har været centralbankernes intention eller ej.

Konklusionen er derfor at pengepolitikken ikke har været "easy" eller ekstraordinært akkommoderende de seneste år – tværtimod.

## 6 RENTER OG GÆLDSSÆTNING

---

I dette afsnit vil jeg undersøge BIS' argument vedrørende lave renter, balance justeringer og gældssætning. Først vil opsummere BIS' argumenter ved hjælp af uddrag fra deres årsrapporter. Dernæst vil jeg analysere dem ved hjælp af relevant empiri og teori.

### 6.1 ARGUMENTATION FRA BIS

I min indledning citerede jeg indledningen af BIS' årsrapport fra 2011 således:

*"Turning to monetary policy, the challenges are intensifying even as central banks extend the already prolonged period of accommodation. The persistence of very low interest rates in major advanced economies delays the necessary balance sheet adjustments of households and financial institutions..."<sup>103</sup>*

Hvad BIS siger her er at der er et behov for gælden i den private sektor og at den lave rente giver folk incitament til at udsætte denne nedbetaling af gæld. Senere præciseres det, at der tales om gæld til indkomst ratioer. Samtidig gives der forslag til hvilke faktorer der hjælper med nedbringelse af gæld:

*"The debt-to-income ratios of households and other sectors can be reduced in essentially four ways: (i) repayment; (ii) default, write-offs or debt forgiveness; (iii) higher real disposable incomes; and (iv) inflation, by reducing the real value of debt."<sup>104</sup>*

Især tre af disse faktorer er interessante i konteksten af det teoretiske framework jeg har arbejdet med i dette speciale. Disse er:

1. Nedbetaling af gæld
2. Højere disponible realindkomster
3. Inflation, der ændrer realværdien af gælden

I årsrapporten fra 2011 præciseres det ikke yderligere hvorfor lave renter fører til en udsættelse af nedbetaling af gæld. Argumentet dukker dog op igen i årsrapporten fra 2012:

*"Accommodative monetary policy can facilitate private and public sector balance sheet repair in the short term. It buys time for banks and governments to address solvency problems and thereby helps prevent disorderly deleveraging and defaults. Furthermore, it can lower debt servicing costs, prop up asset prices and support output and employment."<sup>105</sup>*

Dette lyder umiddelbart som et argument for ekspansiv pengepolitik. De fortsætter dog:

*"At the same time, however, in the recovery from a financial crisis monetary policy is likely to be less effective in stimulating the economy than otherwise. Overindebted economic agents do not wish to borrow in order to spend, and an impaired financial system is less effective in transmitting the policy stance to the rest of the economy. This means that, in order to have the same short-term effect on aggregate demand, monetary accommodation*

---

<sup>103</sup> BIS (2011), xii

<sup>104</sup> BIS (2011), s. 24

<sup>105</sup> BIS (2012), s. 42

*will naturally be pushed further. But this cannot substitute for direct corrective action to address debt burdens and impaired balance sheets.*<sup>106</sup>

Der argumenteres altså for at behovet for at nedbringe gæld er så stort at det vil tilskynde meget lave renter, men at disse lave renter ikke bør være en erstatning for at arbejde på at nedbringe gælden, hvilket gøres ved hjælp af de førnævnte fire metoder.

Min analyse af BIS' argumentation vil tage udgangspunkt i de tre metoder til nedbringelse af gæld jeg fremhæver på forrige side, for til sidst at vende tilbage til argumentet om at lave renter ikke må være en erstatning af disse.

## 6.2 RENTE OG NEDBETALING AF GÆLD

For at kunne analysere BIS' argumentation, er det nødvendigt først og fremmest at forstå sammenhængen mellem nedbringelse af gæld og renten. For at kunne nedbetale gæld med en øget rate, er det nødvendigt at økonomiens aktører øger deres opsparingsrate. Husk at definitionen på opsparing fra teoriafsnittet var:

$$S = Y - T - C \quad (6.1)$$

Fra en enkelt aktørs perspektiv er det klart at man, for at øge sin opsparing,  $S$ , må sænke sit forbrug,  $C$ . Fra en hel økonomis perspektiv er den uheldige bi-effekt at forbruget er en komponent i indkomst/output,  $Y$ :

$$Y = C + I + G \quad (6.2)$$

Dermed vil en bred beslutning om at nedbetale gæld sænke efterspørgslen i økonomien og rykke IS- og AD-kurverne til venstre. Dette vil umiddelbart sænke output og rente i det økonomien bevæger sig i nedadgående retning, langs LM-kurven. I teoriafsnittet omtalte jeg også en relation der fortalte os at privat opsparing er lig privat investering – i fraværet af ændringer i den offentlige sektor. Vil en øget opsparing dermed føre til øget investering? Det afhænger af hvordan centralbanken handler.

Hvad der sker når økonomiens aktører kollektivt beslutter at sænke deres forbrug og spare mere op, er umiddelbart at virksomheder opbygger deres lagerbeholdning, i det produktionen fortsætter, men efterspørgslen falder. Denne opbygning af lagerbeholdning tæller med i opgørelsen over investering. På et tidspunkt vil virksomhederne overveje om de skal sænke produktionen, og dermed afskedige en del af deres ansatte. Gør de alvor af dette vil outputtet falde.

Output er en komponent i definitionen af opsparing og et fald output fører dermed, alt andet lige, til et fald i opsparingen. Er der fortsat et ønske om at øge opsparingen vil dette ønske føre til yderligere reduktion i output og dermed reduceret opsparing. Det vil sige at øget opsparing ikke nødvendigvis fører til øget investering, men kan føre til reduceret opsparing. Dette paradoks kaldes populært "paradox of thrift" og er oftest tilskrevet Keynes.<sup>107</sup>

Oftest behøver det dog ikke gå så galt. Når AD kurven rykker til venstre, skærer AD- og IA-kurverne nu til venstre for den langsigtede ligevægt og inflationsraten vil begynde at falde. Centralbanken vil genkende

---

<sup>106</sup> BIS (2012), s. 42

<sup>107</sup> Se Keynes (1936), kap. 23, sektion VII

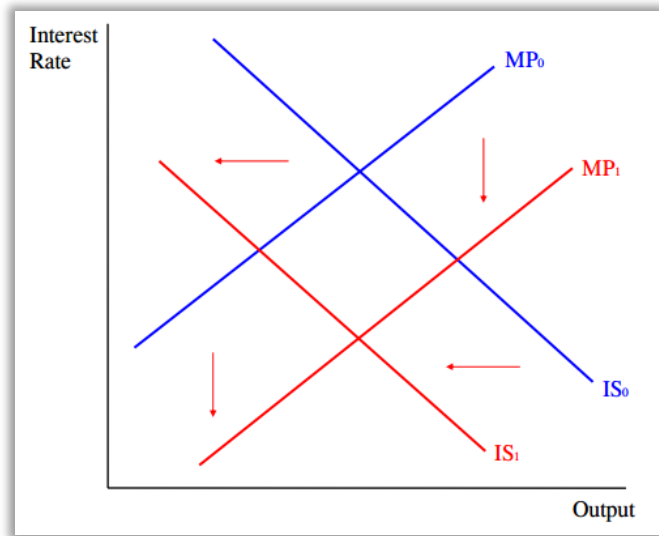
dette signal, sænke renten med henblik på at udligne det øgede ønske om opsparing og bringe økonomien tilbage til sin langsigtede ligevægt. Dette rykker LM-kurven til højre, realrenten falder og output øges. Denne proces er illustreret i figur 6.1.<sup>108</sup>

Fungerer pengepolitikken efter intentionen vil økonomien vende tilbage til sin langsigtede ligevægt, inflationsraten vil stabiliseres og realrenten vil ligge på et lavere niveau end tidligere. Dermed har den øgede opsparing ført til øget investering – intet paradox of thrift!

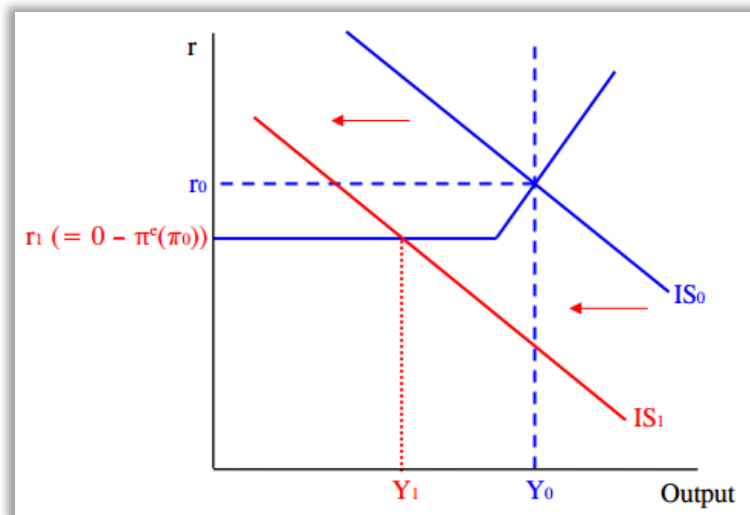
Problemet opstår når ønsket om øget opsparing er så stort at IS-kurven rykker så langt til højre at rammer det punkt hvor LM-kurven knækker. Med andre ord, rammer den nominelle rente zero lower bound. På dette punkt kan renten ikke sænkes yderligere, med henblik på at divergere den øgede opsparing til øget investering. Konventionel pengepolitik er blevet ineffektiv og vi bevæger os ind i paradox of thrift territorie.<sup>109</sup>

Set i lyset af dette er BIS' forklaring om at et ekstraordinært stort ønske om at nedbetale gæld, kan kræve en ekstraordinært stor pengepolitisk ekspansion, rimelig. Men den pointe jeg vil frem til her, er at disse ikke er uafhængige hændelser. Øget nedbetaling af gæld må nødvendigvis akkomoderes af en sænkelse af renten, ellers risikerer vi at den øgede opsparing er forgæves på grund af paradox of thrift.

Derfor ligner det en selvmodsigtelse når BIS hævder at lave renter ikke må være en erstatning for nedbetaling af gæld. Lave renter er jo en konsekvens af nedbetaling af gæld! Man kan selvfølgelig argumentere for, at pengepolitikken har været mere akkomoderende end den bør være, hvilket kan føre til øget optagelse af gæld. Men som jeg kom frem til i forrige kapitel, er der ikke evidens for at dette er tilfældet.



Figur 6.1: En øget opsparing bliver udlignet af en pengepolitisk ekspansion



Figur 6.2: Er ønsket om nedbetaling af gæld stort nok, kan renten ramme zero lower bound

<sup>108</sup> Romer (2013), s. 10

<sup>109</sup> Se figur 6.2. Kilde: Romer (2013), s. 105



### 6.3 GÆLD OG INDKOMST

En anden måde at reducere gælden på er, ifølge BIS, at øge real indkomsten. Der eksisterer to årsager til dette:

1. En forøgelse af indkomsten sænker ratioen af gæld til indkomst. Essentielt en sænkning af realværdien af gælden.
2. Indkomst er en komponent i opsparing. Dermed vil en forøgelse i indkomsten, alt andet lige, medføre øget opsparing hvilket frigiver midler der kan bruges til at nedbetale gæld.

Dette lyder umiddelbart jo umiddelbart fint. Men hvordan opnår vi en forøget real indkomst? I konteksten af de teoretiske rammer jeg præsenterede i teorikapitlet, er indkomst lig output. Dermed skal vi forøge outputtet.

I teori afsnittet blev vi introduceret for begrebet potentielt output; det vil sige det niveau af output hvor inflationen er stabil. Kommer vi over dette punkt vil inflationsraten være accelererende. Dermed er det, på langt sigt, ikke ønskværdigt at komme over det potentielle output. Der kan dog, i det korte løb, være argumenter for at lade output overstige sit potentiale, hvilket vi skal se på i næste afsnit. På nuværende tidspunkt vil jeg dog forholde mig til måde vi kan øge output uden at overstige det potentielle output.

Jeg ser to måder hvorpå dette kan lade sig gøre:

1. Hvis vi accepterer præmissen at Eurozonen sidder fast i en likviditetsfælde, i hvilken reetablering af det potentielle output ikke er muligt, så må vi finde en vej ud,
2. Vi må undgå en unødvendig sænkning af det potentielle output som følge af for lave inflationsrater, som beskrevet i Akerlof et al.<sup>110</sup>

Hvis konventionel pengepolitik og QE ikke er i stand til at få os ud af likviditetsfælden og mere eksotisk pengepolitik som for eksempel helikopterpenge<sup>111</sup> ikke er politisk muligt, er den åbenlyse løsning at bruge ekspansiv finanspolitik. Den finanspolitiske multiplikatoreffekt forventes at være større, og finanspolitik dermed mere effektiv, i en likviditetsfælde.<sup>112</sup> Den simple forklaring på dette er at ændringer i renten, der sædvanligvis udligner effekten af finanspolitik, også kendt som "crowding-out", ikke sker i en likviditetsfælde.<sup>113</sup>

I BIS' årsrapport fra 2011, har de følgende at sige om finanspolitik:

*"There are obvious reasons why deficits increase during recessions. Automatic stabilisers support spending and were one reason why the Great Recession did not turn into another Great Depression. The problem is that the deficits have shown no signs of declining two years into the recovery and that debt levels continue to soar. Today's fiscal deficits are largely structural, suggesting that governments need to do more to restore fiscal positions. Moreover, the cyclical component of fiscal deficits may be overestimated if, as argued above, measures of potential output are upwardly biased."*<sup>114</sup>

---

<sup>110</sup> Akerlof et al. (1996)

<sup>111</sup> Buiters (2014)

<sup>112</sup> Blanchard & Leigh (2013)

<sup>113</sup> Romer (2013), s. 112

<sup>114</sup> BIS (2011), s. 27

BIS anerkender anvendeligheden af ekspansiv finanspolitik som konjunkturstabilisator, men mener at finanspolitikens rolle allerede var passeret i 2011, og tiden var kommet til at reducere de offentlige udgifter. På dette tidspunkt var de offentlige budgetunderskud nemlig overvejende strukturelle og ikke cykliske, argumenterer de. Hvordan måler de andelen af cyklisk og strukturelt budgetunderskud? Sådånd ved hjælp af de estimer af outputgab vi lige har demonstreret, groft undervurderer størrelsen af outputgab, og som de selv kalder "upwardly biased" – det vil sige de selv mener at estimerne har en tendens til at overvurdere størrelsen af outputgab.

Skulle det lykkes at undslippe likviditetsfålden er der et validt argument for at hæve inflationsmålet, for eksempel til 4%. Dette har to fordele:

For det første vil et højere inflationsmål give centralbanken mere pengepolitisk råderum. Jo højere inflationsrate, jo lavere kan realrenten komme før den nominelle rente rammer 0%. Dette mindsker risikoen for at falde i en ny likviditetsfælde.<sup>115</sup>

For det andet, hvis Akerlof et al. har ret er det vigtigt at økonomien befinder sig et sted på Phillipskurven, hvor den er lodret. Ellers risikerer vi at måtte leve med et formindsket potentielt output, som følge af friktioner på arbejdsmarkedet. ECB's tvetydige inflationsmål på "tæt ved men ikke over 2%", gør potentielt mere skade end gavn.

For at opsummere: BIS hævder at anerkende vigtigheden af at maksimere output som et led i nedbringelse af gæld. Men deres position på økonomisk politik der kan opsummeres som følger:

1. Strammere pengepolitik.
2. Strammere finanspolitik.
3. Reevaluering af inflationsmål, eller andre alternative løsningsmodeller er slet ikke noget der diskuteres.

Igen synes BIS' position at være selvmodsiggende, og svær at forsvare.

## 6.4 GÆLD OG INFLATION

Den sidste faktor jeg vil se på, i forhold til nedbringelse af gæld, er inflation, som BIS anerkender kan hjælpe med at erodere realværdien af gæld.

Når to parter indgår en aftale om gæld sker det med en forventning til fremtidig inflation. Den forventede inflation er relevant fordi gælden som udgangspunkt er nominelt denomineret.<sup>116</sup> Det væsentlige for kreditor og skyldner er altså realrenten på gælden. Dette betyder også at ikke-forventede ændringer i inflationsraten kan ændre realværdien af gælden. Med andre ord kan for eksempel skyldner, ende med at tilbagebetale mere eller mindre, relativt til hvad der var forventet ved indgåelsen af kontrakten.

Under normale omstændigheder er dette ikke nogen bekymring. Pengepolitikken er effektiv og centralbanken er i stand til at holde inflationsraten tæt på det forventede. Men hvis centralbanken mister evnen til at opretholde sit inflationsmål i en likviditetsfælde og inflationsraten falder, vil låner se realværdien af deres gæld stige. Dette vil essentielt medføre en omfordeling af velstand fra låner til kreditor.

---

<sup>115</sup> Ball (2014)

<sup>116</sup> Inflationsindekserede obligationer eksisterer, men de hører til sjældenhederne.

Når en række skyldnere, i en økonomi der allerede er mere forgældet end den ønsker at være, ser realværdien af deres gæld stige, kan dette bringe dem til at sænke deres forbrug yderligere. Dette lægger en yderligere dæmper på den aggregerede efterspørgsel og kan potentielt udløse en gældsspiral. Et koncept oftest refereret til som "Fisherian debt deflation" efter Irving Fisher.<sup>117</sup>

Som vi har diskuteret er faktisk deflation et sjældent fænomen, men selv lave inflationsrater kan have en negativ indflydelse på efterspørgslen, hvis de tilskynder yderligere nedbringelse af gæld. Ydermere er der fare for at, udbudschok der normalt anses som værende positive – for eksempel et fald i energipriser som vi har set de senere år – kan blive negative, hvis de medbringer lavere inflationsforventninger.<sup>118</sup>

Alt i alt tyder det på at det er ønskværdigt at hvis centralbankerne er i stand til at ramme deres inflationsmål og potentielt output. Alt dette burde ikke være fremmed viden for BIS, men alligevel vælger de at anbefale en strammere pengepolitik. En ting dette fortæller os, er at BIS nok ikke anser en øget inflationsrate som en seriøs løsning på gældsproblemet.

Men når BIS anbefaler højere renter forholder de sig alligevel til gældsproblemet – men ikke neutralt. Deres deflationære policy anbefalinger tilgodeser kreditorer på bekostning af skyldnere.

## 6.5 DELKONKLUSION

Alt i alt synes BIS at tage en ejendommelig position. På den ene side hævder de at høj gæld er hindring for økonomien. På den anden side vil deres policy anbefalinger sandsynligvis føre til højere gæld til indkomst ratioer og lægge en dæmper på efterspørgslen. Deres position er selvmodsigende og i strid med en mainstream økonomisk forståelse.

Argumentet at lave renter udsætter nedbringelsen af gæld, kan tænkes at komme fra en forståelse af at, alt andet lige, vil lavere renter føre til øget gældssætning. Men i dette tilfælde er alt andet ikke lige. De lave renter er en konsekvens af ønsket om at nedbringe gæld – og selv ved disse lave renter er der fortsat et ønske om yderligere opsparing. Det er derfor vi befinder os i en likviditetsfælde!

---

<sup>117</sup> Fischer (1933)

<sup>118</sup> Neri & Notarpietro (2014)

## 7 BIS' MOTIVATION

---

Vi har nu set BIS konsistent argumentere for højere renter, uanset omstændighederne. I dette afsnit vil jeg reflektere over nogle mulige forklaringer på hvorfor BIS tager den position de gør. Da dette speciale er skrevet langt fra kontorerne i Basel, vil dette afsnit bære præg af at være refleksion, snarere end konklusion.

Jeg forestiller mig at der er to væsentlige årsager til BIS' position hvor den vigtigste er BIS' forbindelse til den finansielle sektor. Ansatte i BIS kommunikerer regelmæssigt med personer i den finansielle sektor, gennem for eksempel arbejdet med Basel-pakkerne. Ydermere er der en del overlap mellem de services BIS tilbyder og de der tilbydes af den finansielle sektor – for eksempel asset management. Dette fører sandsynligvis til en del rekruttering frem og tilbage mellem BIS og den finansielle sektor. Dette fører sandsynligvis til at BIS og den finansielle sektor danner nogle fælles synspunkter.

Banksektoren bryder sig ikke om lave renter, da de skader dens profit. Et uventet fald i renten kan dog på kort sigt øge bankers profit.<sup>119</sup> Husk ligning 3.3 der fortæller os at et fald i renten øger nutidsværdien, og dermed prisen, på rentebærende aktiver. En appreciering af en række aktiver på en banks balance, såsom udlån, obligationer og aktier, svarer til en gevinst på egenkapitalen.

Men husk at banker på sigt, primært tjener penge på rentemarginen mellem deres udlån og deres finansieringsomkostninger. Når renten bliver meget lav, eller sågar bliver negativ, komprimeres denne margin. En nylig rapport fra IMF argumenterer for at især indlån er en problematisk form for finansiering i denne henseende. Dette skyldes at banker ikke er i stand til, eller ikke har været villige til, at indføre en negativ indlånsrente. Når dette er tilfældet bliver bankerne essentielt tvunget til at holde på en masse passiver de egentlig ikke ønsker at holde på. Dette er et problem for bankerne hvis disse passiver blot resulterer i en stor mængde overskydende reserver, som bankerne bliver tvunget til at holde hos centralbanken til negativ rente.<sup>120</sup>

IMF estimerer at banksektorer i forskellige lande bliver ramt forskelligt. Værst ser det ud for bankerne i Tyskland, Italien, Portugal og Spanien, mens de nordiske banker, ifølge IMF, har en usædvanlig lille mængde indlån blandt deres passiver.<sup>121</sup> De nævner dog ikke at Danske Bank og Nordea allerede har indført negativ indlånsrente for nogle af deres kunder.<sup>122</sup>

Den anden årsag omhandler den kultur der opstår i en gammel institution som BIS. Der er nogen evidens for at institutioner har en tendens til at forskanse sig i en position over tid. Dette på trods af en løbende udskiftning af de involverede personer.<sup>123</sup> Om denne forskansede position er et produkt af BIS' forbindelser til den finansielle sektor, eller måske en følge af at BIS "voksede op" i en tid med mere rigide monetære systemer er uvist.

---

<sup>119</sup> Borio et al. (2015), s. 8

<sup>120</sup> IMF (2016), s. 44

<sup>121</sup> IMF (2016), s. 44

<sup>122</sup> Kjelland (2015)

<sup>123</sup> Se f.eks. Hallett (2003)

## 8 KONKLUSION

---

I dette afsnit vil jeg først opsummere hvad jeg har lært om BIS' argumentation og metode i de forgangne analyseafsnit.

Der kan herske meget lidt tvivl om at BIS indstilling til pengepolitik er meget fokuseret på inflation – det vil sige BIS fokuserer på prisstabilitet på en meget ufleksibel måde. Uanset omstændighederne, når end der er den mindste tvivl, synes BIS at have et ønske at hæve renten.

I dette speciale har vi set nogle eksempler på hvordan argumenterne og omstændighederne skifter, men konklusionen altid forbliver den samme.

Det første eksempel jeg arbejdede med, var BIS' argument om at renten burde hæves, fordi inflationsraten var i fare for at overskyde målet. Dette argument var baseret på to observationer fra BIS:

1. Et opsving i headline inflation
2. Nogle estimater af outputgabet indikerede at gabet var lukket

Som modargument viste jeg at opsvinget i headline inflationsraten var drevet af et opsving i energipriser og at den underliggende kerneinflationsrate stadig var vel under målet. Dette indrømmede BIS også selv, hvilket kun gjorde konklusionen mere sær. Deres skift fra at anerkende farerne ved deflation, til at forsvare deflation, viser yderligere intern inkonsistens.

Dernæst viste jeg at de estimater af outputgab BIS arbejdede med byggede på nogle antagelser der ikke gjaldt i en likviditetsfælde. Især BIS' egen estimat, baseret på Hodrick-Prescott filteret, var blot en metode til at udlede et bevægeligt gennemsnit fra en tidsserie. Hvis økonomien ikke konstant svingede om sit potentielle output ville denne metode producere et estimat der var langt fra virkeligheden. I en likviditetsfælde ville estimatet på størrelsen af outputgabet være voldsomt undervurderet.

Dernæst undersøgte jeg om der var grund til at tro at det pengepolitiske standpunkt generelt havde være for løst. Ved brug af data fra Eurozonen estimerede jeg min egen policy regel inspireret af Taylor reglen. Denne regel sammenholdt jeg med de faktiske renter og inflationsdata fra Eurozonen og konkluderede at der ikke var noget tegn på en inflationær bias i pengepolitikken. Ikke før, og især ikke efter, den finansielle krises udbrud.

Endelig undersøgte jeg BIS' argument for at lave renter udsætter nødvendig nedbringelse af gæld. Jeg undersøgte tre metoder der, per BIS egen definition, kunne hjælpe med at nedbringe gæld. Disse var:

1. Nedbetaling af gæld
2. Højere real indkomster
3. Højere inflation

I hvert tilfælde fandt jeg at højere renter ville hindre, ikke afhjælpe, disse metoder til nedbringelse af gæld.

Selve argumentet om at lave renter udsatte nedbringelsen af gæld fandt jeg inkompatibelt med mainstream teori. Det faktum at den vestlige verden stadig sidder fast i en likviditetsfælde er bevis på at, selv ved denne lave rente, er der stadig et højere ønske om opsparing end investering.

Ikke nok med at argumentet er inkompatibelt med mainstream teori – BIS' tilskyndelse til nedbringelse af gæld er også inkompatibel med dens egne policy anbefalinger.

Alt i alt er det svært at finde nogen konsistent metode anvendt i BIS argumentation. Grundlæggende har de muligvis en Wickselliansk model, ligesom deres ejere – verdens centralbanker. Men det eneste konsistente ved deres anvendelse af metode og empiri, er at det altid leder frem til den samme konklusion – en strammere pengepolitik.

Endelig kom jeg med et bud på hvorfor BIS tager denne position, hvilket jeg gættede på var et produkt af dens sammenkædning med den finansielle sektor. Lave renter sammenpresser den rentemarginal som banker tjener penge på, hvilket selvsagt ikke er populært.

Det er interessant at BIS vælger at trodse sine egentlige ejere, verdens centralbanker, mens den tager den finansielle sektors parti. Men ultimativt er renten blot en pris bestemt af markedet – selvom centralbanker har et vist råderum, kan de ikke i længere tid sætte renten forskelligt fra det markedet ønsker. At sætte renten på et højere niveau end den naturlige rente, vil sandsynligvis ikke gavne bankerne på sigt, når det samtidig vil gå hårdt ud over resten af økonomien.

## 9 REFERENCER

---

### 9.1 LITTERATUR

**Akerlof, George; Dickens, William; Perry, George:** The Macroeconomics of Low Inflation. Brookings Papers on Economic Activity, 1996.

**Archer, David; Moser-Boehm, Paul:** Central Bank Finances. Bank for International Settlements, 2013.

**Ball, Laurence:** The Case for a Long-Run Inflation Target of Four Percent. International Monetary Fund, 2014.

**Bank for International Settlements:** 73<sup>rd</sup> Annual Report. BIS, 2003.  
<http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2003e.pdf>

**Bank for International Settlements:** 81<sup>st</sup> Annual Report. BIS, 2011.  
<https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2011e.pdf>

**Bank for International Settlements:** 82<sup>nd</sup> Annual Report. BIS, 2012.  
<http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2012e.pdf>

**Bank for International Settlements:** 84<sup>th</sup> Annual Report. BIS, 2014.  
<http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2014e.pdf>

**Bank for International Settlements:** 85<sup>th</sup> Annual Report. BIS, 2015.  
<http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2015e.pdf>

**Bank for International Settlements:** About BIS. <https://www.bis.org/about/index.htm>

**Bank for International Settlements:** BIS History. <http://www.bis.org/about/history.htm>

**Bank for International Settlements:** The BIS announces the withdrawal of all shares held by its private shareholders. BIS, 2001. <http://www.bis.org/press/p010108.htm>

**Basel Committee on Banking Supervision:** A brief history of the Basel Committee. Bank for International Settlements, 2015. <http://www.bis.org/bcbs/history.pdf>

**Blanchard, Olivier; Johnson, David:** Macroeconomics 6<sup>th</sup> Edition. Pearson, 2013.

**Blanchard, Olivier; Leigh, Daniel:** Growth Forecast Errors and Fiscal Multipliers. IMF, 2013.

**Bewley, Truman F.:** Insights Gained from Conversations with Labor Market Decision Makers. ECB Working Paper Series, 2007.

**Borio, Claudio; Gambacorta, Leonardo; Hofmann, Boris:** The influence of monetary policy on bank profitability. BIS, 2015.

**Bullard, James:** Headline vs. Core Inflation: A Look at Some Issues. Federal Reserve Bank of St. Louis, 2011.

**Daly, Mary; Hobijn, Bart:** Downward Nominal Wage Rigidities Bend the Phillips Curve. Federal Reserve Bank of San Francisco, 2014.

**European Central Bank:** ECB introduces a negative deposit facility interest rate. ECB, 2014. [https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2014/html/pr140605\\_3.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2014/html/pr140605_3.en.html)

**European Central Bank:** How to calculate the minimum reserve requirements. ECB, 2016a. <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/mr/html/calc.en.html>

**European Central Bank:** The definition of price stability. ECB, 2016b. <https://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/pricestab/html/index.en.html>

**Financial Times:** Greeks find support for German reparations claims – in Germany. Financial Times, 2015. <http://www.ft.com/cms/s/0/ec30c1ec-ccae-11e4-b5a5-00144feab7de.html#axzz47VMSEHES>

**Fischer, Fritz:** Griff nach der Weltmacht: Die Kriegzielpolitik des kaiserlichen Deutschland 1914–1918. W. W. Norton & Company, 1961.

**Fisher, Irving:** The Debt-Deflation Theory of Great Depressions. Econometrica, 1933.

**Gerlach, Petra:** The global output gap: measurement issues and regional disparities. BIS Quarterly Review, 2011.

**Giorno, Claude; Richardson, Pete; Roseveare, Deborah; Noord, Paul van den:** Estimating Potential Output, Output Gaps and Structural Budget Balances. OECD, 1995.

**Hallett, Tim:** Symbolic Power and Organizational Culture. Sociological Theory, 2003.

**Hayek, Friedrich A.:** The Pure Theory of Capital. University of Chicago Press, 1941.

**Iconic Photos:** Keynes and Morgenthau. Iconic Photos, 2009. <https://iconicphotos.wordpress.com/2009/05/19/keynes-and-morganthau/>

**International Monetary Fund:** Potent Policies for a Successful Normalization. IMF, 2016. <https://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2016/01/index.htm>

**Keynes, John Maynard:** A Tract on Monetary Reform. MacMillian and Co., 1924.

**Keynes, John Maynard:** The Economic Consequences of Peace. Harcourt, Brace and Howe, 1920.

**Keynes, John Maynard:** The General Theory of Employment, Interest and Money. Palgrave Macmillian, 1936.

**Kjelland, Nicoline:** Kunder skal betale for at have penge i Nordea. Dagbladet Børsen, 5. marts, 2015.

**Mikesell, Raymond F.:** The Bretton Woods Debates: A Memoir. Princeton University, 1994.

**Neri, Stefano; Notarpietro; Allesandro:** Inflation, Debt, and the Zero Lower Bound. Banca d'Italia, 2014.

**Romer, David:** Short-Run Fluctuations. University of California, 2013.

**Shafir, Eldar; Diamond, Peter; Tversky, Amos:** Money Illusion. The Quarterly Journal of Economics, vol. 112, 1997.

**Taylor, Alan John Percivale:** The Origins of the Second World War. Hamish Hamilton, 1961.

**Taylor, John B.:** Discretion versus policy rules in practice. Stanford University, 1993.

**Treaty of Versailles,** 1919. <https://www.loc.gov/law/help/us-treaties/bevans/m-ust000002-0043.pdf>



**Wicksell, Knut:** Interest and Prices. MacMillian and Co., 1936.

**Buiter; Willem H.:** The Simple Analytics of Helicopter Money: Why It Works – Always. Kiel Institute for the World Economy, 2014

**Woodford, Michael:** Interest and Prices. Princeton University Press, 2003.

**Woodford, Michael:** Methods of Policy Accommodation at the Interest-Rate Lower Bound. Columbia University, 2012.

## 9.2 DATA

**OECD:** OECD.Stat. <http://stats.oecd.org/>

**FRED:** Federal Reserve Bank of St. Louis. <https://research.stlouisfed.org/fred2/>