

AALBORG UNIVERSITET

ECB'S PENGEPOLITISKE MULIGHEDER

AALBORG UNIVERSITET

CAND. OECON

JUNI 2014

JOSEPHINE WALLIN SCHRØDER

ECB'S PENGEPOLITISKE MULIGHEDER

Aalborg Universitet

Cand. Oecon, 10. semester

Modul 10: Speciale

Afleveringsdato: 2. juni 2014

Sideantal: 66 normalsider excl. litteraturliste

Vejleder: Finn Olesen

Studerende: Josephine Wallin Schrøder

Studienr.: 20073220

Josephine Wallin Schrøder

En stor tak til vejleder og kapitalforvaltningen i Spar Nord for sparring af specialet.

Indhold

1 Summery.....	4
2 Indledning	6
3 Problemstilling.....	9
3.1 Problemformulering.....	10
3.2 Afgrænsning.....	11
4 Metode	12
5 Optimalt valutaområde.....	13
6 Eurozonen som optimalt valutaområde.....	19
6.1 Konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten og finanspagten	19
6.2 Opfyldelse af konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten og finanspagten	22
6.3 Opfyldelse som optimalt valutaområde.....	24
7 Delkonklusion	30
8 Metode	31
9 Taylorrygel.....	33
10 Anvendelse af Taylorreglen i Eurozonen	37
11 ECB's konventionelle pengepolitik	42
11.1 Rentepolitik.....	42
11.2 Transmissionsmekanismen ved rentestyring.....	48
12 ECB's ukonventionelle pengepolitik	56
12.1 ECB's opkøbsprogrammer.....	57
12.2 LTRO'er	58
12.3 Rekapitalisering af banksektoren.....	59
12.4 Forward guidance.....	60
12.4 De ukonventionelle transmissionsmekanismer	64

13 Delkonklusion	67
14 Perspektivering	68
14.1 Feds pengepolitik	68
14.2 Sammenligning af ECB og Feds pengepolitik.....	71
15 Konklusion.....	75
16 Referencer	77

1 Summery

The dissertation concerns whether the European Central Bank, ECB, is capable of making optimal monetary policy in the Eurozone. Central banks make monetary policy to stabilize and optimize the economy in their area according to their mandate. The mandate of ECB is price stabilization defined as inflation just below 2 pct. After the financial crises the inflation in the Eurozone has been low and away from the mandate of ECB. That is why the ECB has made expansionary monetary policy since 2008. But the countries inside the Eurozone have different levels of inflation, which indicates that the countries do not need the same level of expansionary monetary policy.

The dissertation starts with an analysis of whether the Eurozone is as an optimal currency area. The theory of Mundell is described and developed to make it possible to use the theory to analysis whether the Eurozone is an optimal currency area. The convergens criteria and other criteria's to the countries implementing the euro are included. The conclusion of this analysis is that the Eurozone is not an optimal currency. Not before the implantation of the euro and not after.

Next the Taylor rule is introduced. This policy rule is used on the Eurozone in two versions. One original Taylor rule and a modified Taylor rule specific to the Eurozone. Both of these Taylor rules are similar to the interest rate in the Eurozone. But the countries in the Eurozone are in so different economic shapes that they have different Taylor rules as a consequence of the Eurozone not being an optimal currency area. This makes it difficult for the ECB to make one optimal monetary policy in the whole Eurozone.

After that conclusion follows an analysis of how the ECB makes monetary policy under those circumstances. The conventional monetary policy and the transmission mechanism are described. Next analyzed is how the ECB has used conventional monetary policy. The goals and transmission mechanisms of this monetary policy is analyzed. This makes it possible to see how much the ECB has stimulated the economy according to the Taylor rules under the circumstances of the Eurozone not being en optimal currency area.

To see how effective the monetary policy of the ECB has been in comparison to other central banks a comparison of the monetary policy of ECB and the American central bank, Fed, is introduced. This comparison starts with a description of the monetary policy of Fed and after that it is concluded that the ECB does not have as expansionary monetary policy as Fed. This can depend on the consequences of not being an optimal currency area but there can also be other reasons which is shorty described.

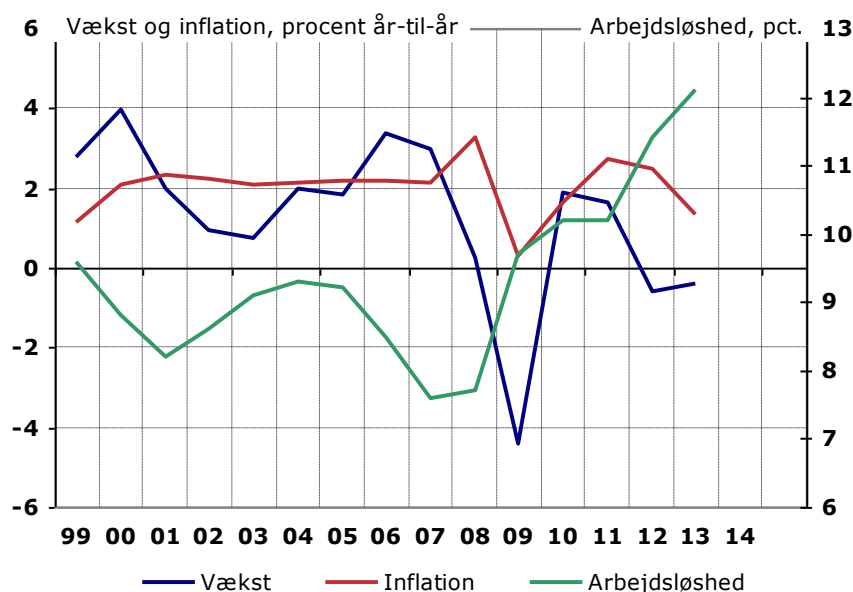
The conclusion of the dissertation is that the Eurozone is not an optimal currency area which makes it difficult for the ECB to make optimal monetary policy and follow a policy rule as the Taylor rule. The monetary policy of the ECB is described and it is compared to the monetary policy of Fed. It is clear that the monetary policy of ECB is not as expansionary as the monetary policy of Fed but this does not necessarily has to do with the Eurozone not being an optimal currency area.

2 Indledning

I foråret 2014 har der på de finansielle markeder været stort fokus på europæisk økonomi og den europæiske centralbank, ECB's, pengepolitik. Fokusset er aftaget på USA, som ellers er den største økonomi i verden, efter at den amerikanske centralbank, Fed, planmæssigt gennemfører deres neddrøslinger af de kvantitative lempelser mens den økonomiske vækst i landet forsætter opad. I eurozonen er økonomien ikke i ligeså stor fremgang, hvorfor fokus er rettet mod hvordan ECB vil sikre eurozonens skridt ud af den økonomiske krise som startede i 2008.

Eurozonen har været ramt på både økonomisk vækst, arbejdsløshed og inflation som det ses i figuren herunder. Det ses, at væksten faldt til mere end -4 pct. i 2009 hvorefter den kortvarigt steg til egentlig vækst. Den er dog igen faldet til negativt territorium og er således på omkring -0,5 pct. på nuværende tidspunkt. Arbejdsløsheden er dog siden 2007 næsten kun gået en vej, nemlig opad. Den var i 2007 på ca. 6 pct., men er i dag steget til hele 12 pct. Inflationen lå inden finanskrisen stabilt omkring 2 pct. I 2008 steg den marginalt, hvorefter den faldt til omkring 0,5 pct. Efter en stigning i inflationen er den igen faldet til under 1 pct.

Figur 2.1: Vækst, inflation og arbejdsløshed i Eurozonen, 1999-2014



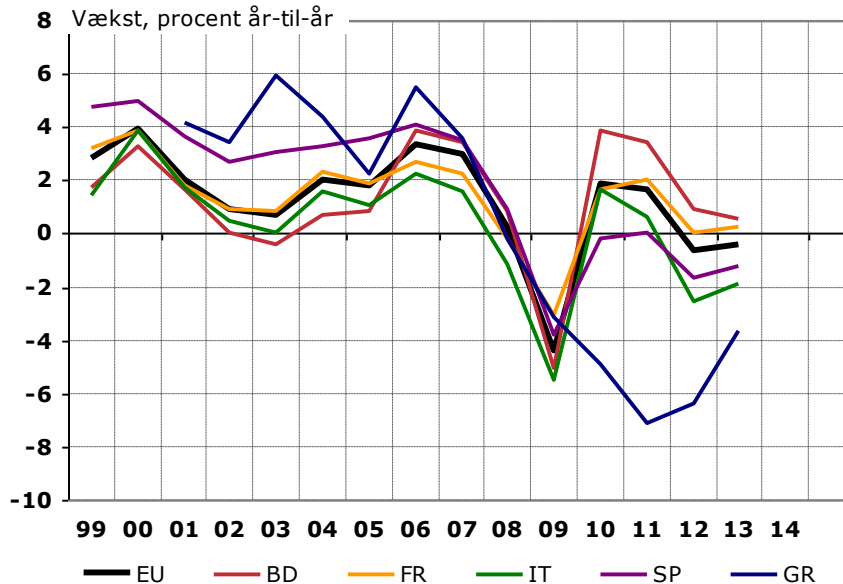
Kilde: Datastream

Selvom det af figur 2.1 fremgår, at eurozonen har været ramt hårdt økonomisk på både BNP-vækst, inflation og arbejdsløshed, er alle medlemslandene dog ikke lige hårdt ramt. Derfor er det valgt, at vise udviklingen i ovenstående faktorer på fem udvalgte medlemslande, for at se nærmere på, hvor forskellig den økonomiske situation er i medlemslandene. Det er valgt at udvælge blot fem af de 18 eurolande, idet det vil blive for uoverskueligt at se på udviklingen i alle medlemslandene. Det er

valgt at se nærmere på en del af de lande som klarer sig bedst og de lande der klarer sig værst, således at spredningen i landenes økonomiske situation bliver så tydelig som muligt. Endvidere er det valgt at anvende nogen af de største økonomier i eurozonen. De valgte lande er Tyskland, *BD*, Frankrig, *FR*, Italien, *IT*, Spanien, *SP* og Grækenland, *GR*.

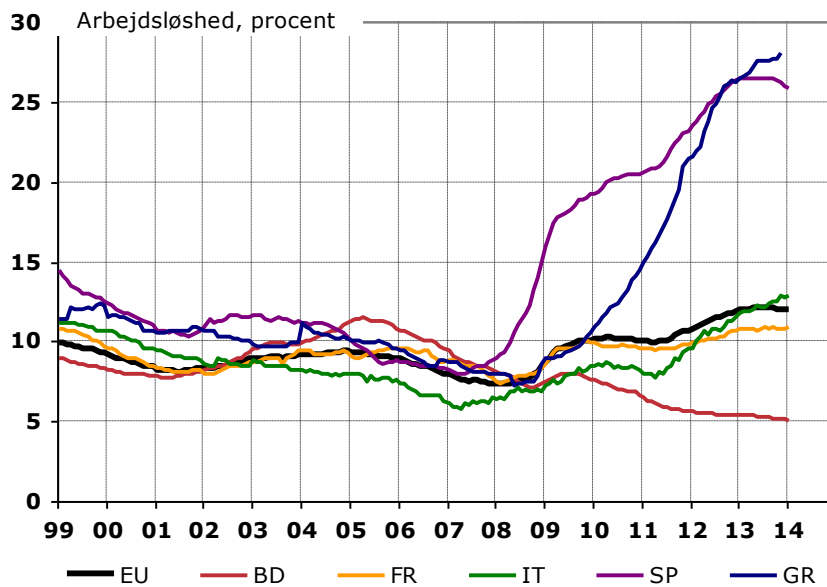
I figur 2.2 herunder ses udviklingen i BNP-væksten i de fem udvalgte medlemslande samt den samlede eurozone, *EU*. Det ses, at alle medlemslandenes vækst faldt betydeligt efter finanskrisen og i 2009 ramte de alle bunden på omkring -5 pct., hvorefter de alle er steget igen, dog med store udsving i mellemtiden. Kun Tyskland og Frankrig har på nuværende tidspunkt en positiv vækst. Det eneste land som ikke har fulgt den beskrevne udvikling er Grækenland. De ramte først bunden i 2011 med en vækst på ca. -7 pct. Herefter er væksten steget, men ligger dog stadig en del efter de andre lande med en vækst på omkring -3 pct.

Figur 2.2: Vækst i Eurozonen og fem medlemslande, 1999-2014



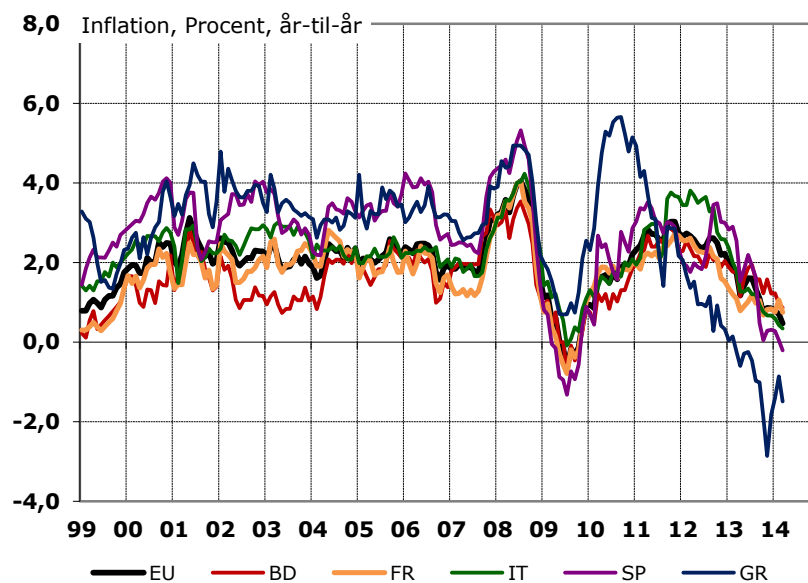
Kilde: Datastream

I figur 2.3 herunder ses udviklingen i arbejdsløsheden i de fem medlemslande. Det fremgår, at der er stor forskel på medlemslandenes arbejdsløshed. Mens Tysklands arbejdsløshed på nuværende tidspunkt er faldet til omkring 5 pct., er Spanien og Grækenlands arbejdsløshed steget stødt siden finanskrisen start og er således på omkring 27 pct. Frankrig og Italiens arbejdsløshed ligger omkring eurozonens gennemsnit på ca. 12 pct. Det ses altså, at der er stor forskel på arbejdsløsheden i medlemslandene.

Figur 2.3: Arbejdsløshed i Eurozonen og fem medlemslande, 1999-2014

Kilde: Datastream

Udviklingen i inflationen har ligeledes været meget forskellig medlemslandene imellem, som det ses af nedenstående figur. Grækenland adskiller sig igen væsentligt fra de andre medlemslande. Først havde de en inflation der var højere end de andre landes, hvorefter deres inflation har været lavere end de andre landes. På nuværende tidspunkt er Grækenland det eneste land med en negativ inflation, dvs. deflation. Flere af landene var ramt af deflation i 2009, men dette blev hurtigt afhjulpet og alle landene, bortset fra Grækenland, har nu en inflation lige over nul.

Figur 2.4: Inflation i Eurozonen og fem medlemslande, 1999-2014

Kilde: Datastream

3 Problemstilling

Den 1. januar 1999 blev euroen indført i 11 lande som sidste og tredje led i EMU'en, hvilket efterfølgende er blevet udvidet til 18 lande. Dermed blev medlemslandenes egen centralbanker erstattet af den europæiske centralbank, ECB, som igennem den europæiske traktat har mandat til at sikre prisstabilitet (ECB, 2001, s. 9). ECB har ud fra dette mandat defineret prisstabilitet som en inflation på lige under to pct. på mellemlangt sigte: *"Price stability shall be defined as a year-to-year increase in the Harmonised Index of Consumer Prices (HICP) for the euro area of below 2 %" og "is to be maintained over the medium term"*(ECB, 2001, s. 38).

ECB's mål er altså, at sikre prisstabilitet i eurozonen. Men uanset om centralbankens mandat skal sikre prisstabilitet som ECB, sikre valutakursen, som det er tilfældet med Danmarks Nationalbank eller har flere mandater som f.eks. Fed som har et dualmandat om at sikre fuld beskæftigelse og prisstabilitet, er det overordnede formål med pengepolitik at sikre befolkningen en høj levestandard. Dette i form af høj beskæftigelse, bæredygtig høj økonomisk vækst og stabile priser. Mens centralbanken skal efterstræbe dette igennem pengepolitik, skal regeringen arbejde for målene igennem finanspolitikken. Centralbanken bør være uafhængig af regeringen for at sikre tilliden til udbuddet af penge og dermed inflationen. Dette for at undgå, at der skabes frygt for at centralbanken igennem en øget pengemængde finansierer regeringens offentlige forbrug (Danmarks Nationalbank, 2003, s. 109-112).

De fleste centralbanker, herunder også ECB, har prisstabilitet, defineret som en lav og stabil inflation, som mål. Målet er som regel en inflation omkring 2 pct., ligesom ECB har et mål om en inflation lige under 2 pct. Målet er altså ikke en nul-inflation. En af grundene herfor er, at jo tættere inflationen er på nul, des tættere er man på deflation, hvilket kan virke hæmmende for økonomien da investeringsbeslutninger vil blive fremrykket pga. blot forventninger om deflation. En høj inflation er heller ikke ønskværdigt, idet at jo højere inflationen er, des mere varierende er den ofte, hvilket skaber prisusikkerhed. En høj inflation er ikke i sig selv nødvendigvis et problem, hvis blot forventningerne er stabile. Jo større usikkerhed der er, des større risikopræmier vil der eksistere bl.a. i form af højere renter. Samtidig bliver det mere vanskeligt, at skelne mellem ændringer i relative priser og ændringer i det generelle prisniveau. Inflation kan også påvirke omfordelingen i samfundet. Det kan ske igennem ændringer i formuer eller igennem skattesystemet såfremt nogle skatter opkræves realt og andre nominelt (Danmarks Nationalbank, 2003, s. 112-114).

ECB har, som beskrevet, et enkelt mål om at sikre prisstabilitet, mens andre centralbanker, f.eks. Fed, har flere økonomiske mål. Der kan argumenteres for, at

prisstabilitet som mål er optimalt, idet prisstabilitet kan være en forudsætning for de andre økonomiske mål, økonomisk vækst og høj beskæftigelse. Dette begrundes ud fra ovenstående argumenter (Danmarks Nationalbank, 2003, s. 110). Udover at centralbanken igennem optimal pengepolitik skal sikre disse økonomiske parametre ved at føre kontraktiv pengepolitik i højkonjunktur og lempelig pengepolitik under lavkonjunktur, har centralbanken også ansvaret for at den finansielle sektor er velfungerende. Dette er en forudsætning for at pengepolitikken kan få den rette effekt og at f.eks. investeringer kan gennemføres (Danmarks Nationalbank, 2003, s. 110).

ECB fører primært pengepolitik vha. rentestyring, ligesom andre centralbanker. Rentestyring er det konventionelle pengepolitiske middel, men idet renten har nærmet sig nulgrænsen, har ECB dog været nødsaget til, at tage nye, ukonventionelle pengepolitiske midler i brug for at føre yderligere lempelig pengepolitik under den nuværende situation med rekordlav inflation for at sikre prisstabiliteten (Draghi, 2014). Dette begrundes senere i opgaven vha. Taylorreglen. ECB har gjort brug af guidance, opkøbsprogrammer og LTRO'er, ligesom de har påbegyndt en rekapitalisering af banksektoren, som midler til at føre pengepolitik på et ekstremt lempeligt niveau. Vha. disse ukonventionelle pengepolitiske midler forsøger ECB, at påvirke økonomien i medlemslandene, primært for at få den rekordlave inflation til at nærme sig målet på en inflation lige under 2 pct.

Udover at der er økonomiske udfordringer i eurozonen, bl.a. med inflationen, som det blev påvist i forrige afsnit, er den økonomiske situation forskellig fra medlemsland til medlemsland, hvilket ligeledes blev påvist. Også inflationen i medlemslandene er forskellig, hvilket kan gøre det vanskeligt for ECB at leve op til deres mandat og føre en samlet optimal pengepolitik som skal sikre en inflation lige under 2 pct. i alle medlemslandene. På nuværende tidspunkt har alle medlemslandene en inflation under ECB mål, idet inflationen i de valgte medlemslande er mellem ca. -3 og 1,5 pct. Selvom alle medlemslandene derfor har brug for lempelig pengepolitik, har nogle lande har brug for ekstrem lempelig pengepolitik, mens andre ikke har brug for ret meget lempelig pengepolitik.

3.1 Problemformulering

ECB forsøger igennem pengepolitikken at påvirke den svage økonomiske udvikling i eurozonen og ikke mindst at øge den lave inflation jf. deres mandat. Som det er påvist, er den økonomiske situation dog langt fra ens i eurozonens lande, hvilket kan gøre det vanskeligt for ECB at føre en samlet optimal pengepolitik i eurozonen. Ud fra denne problemstilling opstilles følgende problemformulering:

Har ECB mulighed for at føre optimal pengepolitik i eurozonen?

Analysen udføres med udgangspunkt i ovenstående udfordringer med den negative økonomiske situation i eurozonen, samt det faktum, at de økonomiske udfordringer er forskellig i medlemslandene. Samtidig ses der på, hvordan ECB har ført pengepolitik på trods af de givne forudsætninger, hvilket gøres med udgangspunkt i ECB's nuværende pengepolitik under nulgrænse-situationen, hvor de anvender både konventionel og ukonventionel pengepolitik.

3.2 Afgrænsning

Opgavens problemstilling er yderst aktuell idet den omhandler ECB's nuværende pengepolitik. Oven i købet i en periode hvor der spekuleres i hvorvidt ECB vil føre yderligere lempelig pengepolitik i form af yderligere rentenedsættelser, opkøbsprogrammer eller LTRO'er, eller om de vil tage nye former for ukonventionel pengepolitik i brug som f.eks. kvantitative lempelser. På trods af, at aktualiteten begrundes opgavens relevans, giver det også udfordringer idet resultatet og effekterne af pengepolitikken ikke kendes fuldt ud. Derfor vælges det at se bort fra hvorvidt de pengepolitiske midler virker efter hensigten.

Desuden ses der bort fra den finanspolitik, der er ført i eurozonen. Dette begrundes med, at medlemslandene fører selvstændig finanspolitik og at det derfor vil være for omfattende at se på så mange landes finanspolitik og disses betydninger. Det skal dog bemærkes, at selvom der har været brug for lempelige politik, så har der ikke været ført lempelig finanspolitik. Omvendt har der været så meget fokus på gældsnedbringelse at der reelt har været ført kontraktiv finanspolitik. Dette kan have medvirket til at trække økonomien i den forkerte retning og modvirket en lempelig pengepolitik og samtidig styrket behovet for en endnu mere lempelig pengepolitik fra ECB's side.

4 Metode

I udførelsen af denne rapport anvendes kritisk realisme som metodologi. I opgaven ses der på hvordan ECB har mulighed for at føre optimal pengepolitik ud fra økonomisk teori og empirisk data. Det må derfor antages, at teori og empiri kan anvendes til at påvise, hvorvidt ECB kan føre optimal pengepolitik og hvordan de har gjort det under de forudsætninger de har.

Opgaven inddeles i to dele da resultatet af den første del er afgørende for hvorledes anden del udformes. Derfor vil der ligeledes være to metodeafsnit at finde i opgaven, hvoraf dette kun vedrører første del af opgaven. Denne del af opgaven indeholder en analyse af, hvorvidt eurozonen udgør et optimalt valutaområde, således at ECB kan føre en samlet optimal pengepolitik i medlemslandene. Denne del af opgaven bygger på teorien om optimalt valutaområde, hvorfor denne gennemgås. Teorien er bl.a. valgt, idet den også blev anvendt ved udformningen af eurozonen. Teoriafsnittet baseres primært på originallitteraturen af Robert Mundell, men udvides med yderligere litteratur. Teorien om optimale valutaområder er meget kritiseret og kritik af denne vil også være at finde i afsnittet.

Ved hjælp af teorien om optimale valutaområder ses der nærmere på, hvorvidt medlemslandene i eurozonen udgør et optimalt valutaområde og hvad der er gjort for at imødekomme dette. Til sidstnævnte anvendes konvergenzkriterierne, som blev opstillet som krav for at deltage i eurosamarbejdet samt kravene fra stabilitets- og vækstpagten og finanspagten. Ved at se på empirisk data for både kravene opstillet fra EU's side og kriterierne i teorien om optimale valutaområder, ses der på hvorvidt eurozonen opfylder disse.

Efter denne analyse vil det blive konkluderet, hvorledes euroområdet udgør et optimalt valutaområde. Resultatet af denne analyse vil danne baggrund for resten af opgaven, hvorfor den opdeles således at dette metodeafsnit kun tilkommer analysen om optimalt valutaområde og afsluttes med en delkonklusion. Efter denne delkonklusion vil den næste analyse påbegyndes, hvilken startes med et metodeafsnit herpå og afsluttes med en delkonklusion. Begrundelsen for at opdele opgaven på denne måde er netop, at resultatet af den første analyse danner baggrund for hvorledes den anden analyse udføres og dermed for formen af opgaven.

5 Optimalt valutaområde

Robert A. Mundell udviklede teorien om optimale valutaområder i 1961, som senere blev udviklet af blandt andre McKinnon og Kenen i hhv. 1963 og 1969 (Dellas & Tavlas, 2009, s. 1117). Mundells kriterier er ret begrænsede, hvorfor det er valgt at supplere teorien med anden litteratur, for at få så grundig en gennemgang af teorien som muligt. Teorien er baseret på en antagelse om, at det ikke altid er optimalt at have flydende kurser, idet et fleksibelt valutakurssystem ikke nødvendigvis, igennem depreciering og appreciering, vil kunne udligne arbejdsløshed og inflation (Mundell, 1961, s. 657). Dette vil kunne være tilfældet under en antagelse om, at markeds kræfterne ikke fungerer perfekt i en usikker verden. I og med det antages, at flydende valutakurser ikke nødvendigvis vil være den optimale løsning, opstiller Mundell en række kriterier til at bestemme hvornår det vil være fordelagtigt at have flydende valutakurser, faste valutakurser eller indgå i en fælles valuta (Mundell, 1961, s. 657-664).

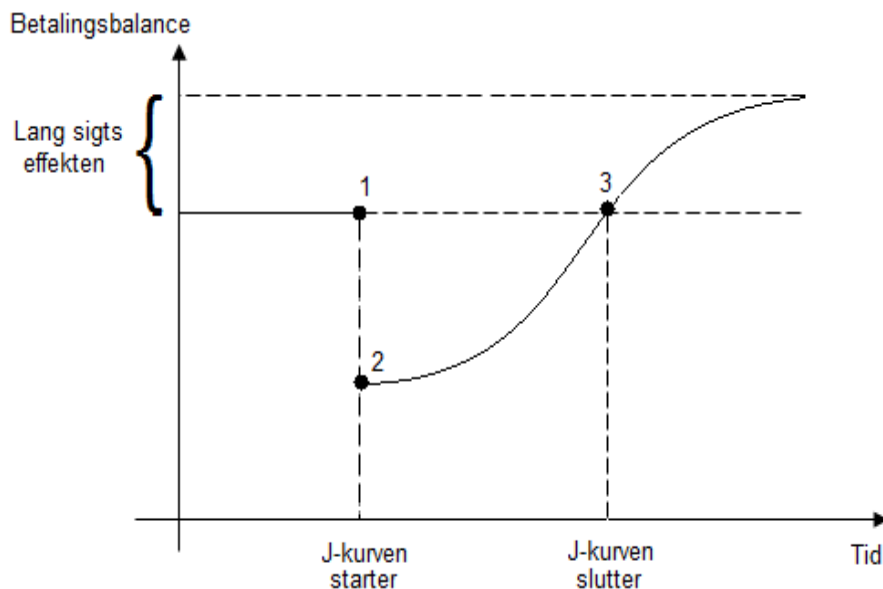
Under flydende kurser kan depreciering afhjælpe en høj arbejdsløshed idet en nedskrivning af valutaen giver konkurrencefordele som kan udmønte sig i øget beskæftigelse. Således kan en depreciering føre til øget forbrug, både indenlandsk og udenlandsk, hvilket vil lægge et prispres på økonomien. Appreciering kan anvendes til at genoprette prisstabiliteten og lægge et nedadgående pres på inflationen. Dette sker ved at de indenlandske varer, alt andet lige, bliver dyrere for udlandet, som mindsker forbruget af varerne. Det mindsker den økonomiske aktivitet i landet som igen har betydning for beskæftigelsen (Danmarks Nationalbank, 2003, s. 96).

Der kan være faktorer der kan være så betydningsfulde, at de overstiger ovenstående markedsfordele og kan udligne ubalancer på anden vis, således at det ikke vil være problematisk at have fælles valuta og dermed miste muligheden for devaluering af valutaen. Det skal bemærkes, at depreciering af en valuta ikke er problemfri og kan medføre en stor grad af usikkerhed og manglende tillid til valutaen. Endvidere har depreciering ikke på længere sigt så stor en effekt som på kort sigt, hvilket illustreres vha. nedenstående J-kurve som er konstrueret ud fra en antagelse om at Marshall-Lerner betingelsen er opfyldt. Empirisk ses det, at Marshall-Lerner betingelsen ofte er opfyldt for de vestlige lande, idet summen af import- og eksportelasticiteterne er større end 1 indenfor et år efter kursjusteringen, hvilket berettiger anvendelsen af betingelsen på eurozonen (Krugman & Obstfeld, 2009, s. 459).

Når et lands valuta deprecieres, bliver de indenlandske varer relativt billigere for udenlandske forbrugere, mens de udenlandske varer bliver relativt dyrere for indenlandske forbrugere. På kort sigt kan hverken producenter eller forbrugere nå at tilpasse deres adfærd til den nye valutakurs og prisændring, hvorfor landet kan forværre betalingsbalancen ved deprecieringen, hvilket ses ved faldet fra punkt 1 til 2

i figur 5.1. På mellemlangt sigt vil producenter og forbrugere dog tilpasse hhv. deres produktion og forbrug til de relative prisændringer, således at der eksporteres flere indenlandske varer og importeres færre udenlandske varer, hvorfor betalingsbalancen vil forbedres. I punkt 3, hvor J-kurven slutter, vil man være tilbage i udgangspunktet og for at have fået en positiv effekt af deprecieringen må udviklingen i eksporten og importen fortsætte yderligere, hvilket ikke nødvendigvis er givet, men afgøres af hvorvidt værdiændringen i eksporten er større end værdiændringen i importen (Krugman & Obstfeld, 2009, s. 447-449).

Figur 5.1: J-kurve



Kilde: baseret på Krugman & Obstfeld, 2009, s. 447-449

Mundell pegede på faktormobilitet som en stabiliserende faktor, men også andre faktorer som pris- og løn fleksibilitet, økonomisk åbenhed, finansiel integration, institutionelle strukturer og politiske præferencer kan udligne ubalancer i en valutaunion (Hansen & Olesen, 2001, s. 171). Disse faktorer vil blive gennemgået for at påvise, hvorledes de kan have en effekt på ubalancer og dermed hvordan de vil kunne føre til, at det kan være fordelagtigt, at have en fælles valuta. Teorien om optimale valutaområder anvendes ved at opveje fordele og ulemper ved indgå i en fælles valuta med hinanden. Hvorvidt fordelene overstiger ulemperne afhænger af i hvilken grad ovenstående faktorer er til stede. Omvendt vil ulemperne overstige fordelene, jo mindre og færre faktorer der er imellem landene og det vil i dette tilfælde ikke være fordelagtigt at indgå i en fælles valuta.

En af fordelene ved at have en fælles valuta er, at det kan lette, og dermed øge, samhandlen mellem medlemslandene (Alesina & Barro, 2002, s. 410). Ved at have samme valuta mindskes transmissionsomkostningerne ved at handle landene imellem. Endvidere optimeres eksporten og importen under en fælles valuta, idet der

er større gennemsigtighed og stabilitet ved en fælles valuta (Mundell, 1961, s. 662). En stor, fælles valuta har desuden en stabilitets- og troværdighedseffekt som bl.a. opstår idet medlemslandene ikke har mulighed for at devaluere deres valuta, hvilket giver troværdighed og stabilitet på det finansielle marked. Samtidig mindskes risikoen for inflation og spekulationer imod valutakurser og priser (Mundell, 1961, s. 663).

Den store ulempe ved at indgå i en fælles valuta er, at medlemslandene mister muligheden for at føre selvstændig pengepolitik (Alesina & Barro, 2002, s. 410). Dermed kan landene ikke reagere uafhængigt med pengepolitiske midler på de økonomiske situationer landet befinder sig i. Hvis medlemslandene befinder sig i nogenlunde ens økonomiske situationer, er dette ikke nødvendigvis problematisk, idet den fælles centralbank i så fald kan føre en fælles pengepolitik som vil være optimal for alle medlemslandene. Men er dette ikke tilfældet, og medlemslandene befinder sig i asymmetriske økonomiske situationer, kan den fælles centralbank ikke føre en samlet pengepolitik der vil være optimal for alle medlemslandene (Krugman & Obstfeld, 2009, s. 577-579).

Mundell postulerer, at hvis der er faktormobilitet imellem lande så kan det være fordelagtigt at indgå i en fælles valuta (Mundell, 1961, s. 661). Dette skyldes, at hvis faktorer som arbejdskraft og kapital er mobile og kan flyttes imellem landene, vil denne mobilitet kunne udligne hhv. arbejdsløshed og inflation (Cesarano, 2006). Dermed kan faktormobiliteten erstatte effekten som kunne opnås igennem depreciering og apreciering og medlemslandene vil derfor ikke miste muligheden for at udligne arbejdsløshed og inflation ved at indgå i en fælles valuta (Mundell, 1961, s. 658-659). I denne opgave fokuseres der på faktormobilitet i form af arbejdskraftmobilitet og kapitalmobilitet.

Arbejdskraftmobilitet kan udligne arbejdsløshed såfremt arbejdskraften flytter derhen hvor arbejdsløsheden er lavest. Dermed vil arbejdsløsheden stige i de områder hvor arbejdskraften flytter til, og falde der hvor arbejdskraften flytter fra. Dette vil yderligere lægge et mindre prispres på økonomien i de områder hvor arbejdsløsheden stiger pga. tilflytningen af arbejdskraft og samtidig øges prispreset i de områder arbejdskraften flytter fra, idet arbejdsløsheden falder her. Kapitalmobilitet kan påvirke økonomien i den modsatte retning således at f.eks. kapital i form af virksomheder vil finde incitament til at flytte produktionen til områder med højere arbejdsløshed og mindre prispres, hvilket kan stimulere økonomien i dette område ved at mindske arbejdsløsheden og øge inflationen samtidig med at området hvorfra produktionen fraflytter vil opleve en højere arbejdsløshed og mindre inflation efter et ellers øget pres på disse faktorer.

Det kan være vanskeligt at afgøre, i hvilken udstrækning der er faktormobilitet og hvor meget faktormobilitet der er nødvendig, for at det er fordelagtigt, at indgå i en

fælles valuta. Det er desuden vanskeligt at afgøre, hvorledes faktorerne skal defineres, da der er både regionale og institutionelle faktorer (Mundell, 1961, s. 661-662). Det gælder, at jo mere integrerede medlemslandene er, des mere faktormobilitet er der mulighed for. Jo mere faktormobilitet der er internt imellem medlemslandene, og jo mindre faktormobilitet der er til lande udenfor den fælles valutaunion, des større er fordelene ved en fælles valuta, som derfor fordelagtigt kan indgås (Mundell, 1961, s. 664) Integrationen kan dække over kulturelle, institutionelle og sproglige variable. Jo højere grad af integration medlemslandene har mht. disse variable, des nemmere vil det være at opnå øget faktormobilitet (Krugman & Obstfeld, 2009, s. 575).

Institutionelle strukturer kan have betydning for hvorvidt lande indgår i en fælles valuta, hvilket blev pointeret af Kenen i 1969 (Dellas & Tavlas, 2009, s. 1125). For det første vil lande med ens institutionelle strukturer oftest rammes af de samme økonomiske choks, hvilket dermed afværger asymmetrisk økonomi i medlemslandene og muliggør en fælles pengepolitik. Omvendt vil landene rammes asymmetrisk ved en ændret efterspørgselsadfærd hvis de har forskellige institutionelle strukturer (Hansen & Olesen, 2001, s. 171-172). Hvis nogle lande f.eks. hovedsagligt består af landbrug og andre af vareproduktion vil de to typer lande kunne rammes forskelligt af en mindsket efterspørgsel efter f.eks. et af de vareproducerende lands produkter. Hermed vil landene have brug for forskellig økonomisk stimuli. Det kan dog være vanskeligt at afgøre, om landes institutionelle strukturer er så ens, at de med stor sandsynlighed vil rammes af ens økonomiske choks eller ej.

For det andet vil lande med nogenlunde ens strukturer, sprog og kulturer kunne opnå bedst mulig faktormobilitet idet f.eks. arbejdere vil være mere mobile, des mere ens landene er på disse punkter (Krugman & Obstfeld, 2009, s. 575). Omvendt vil arbejdere fra f.eks. det vareproducerende land vanskeligt kunne flytte til det andet land og få job, idet arbejderne færdigheder ikke er anvendelige i det andet land. Hvis landene tilmed har forskellige kulturer og sprog vanskeliggøres mobiliteten yderligere. Hvis landene derimod har ens institutionelle strukturer vil landene rammes af ens økonomiske choks og samtidig vil arbejderne lettere kunne anvende deres færdigheder i begge lande, hvilket vil kunne lette mobiliteten, såfremt det vil være nødvendigt på trods af, at de ens institutionelle strukturer bekæmper asymmetri imellem landene.

Løn- og prisleksibilitet kan ligeledes være afgørende for, hvorvidt lande kan udgøre et optimalt valutaområde. Løn- og prisleksibilitet kan nemlig have samme stabiliserende effekt som faktormobilitet. Hvis der ikke er en høj grad af faktormobilitet kan et land, som rammes af et negativt chok, generobre konkurrenceevne ved at have lave lønninger og priser. Dermed stabiliseres beskæftigelsen og asymmetrien imellem landene mindskes (Hansen & Olesen, 2001,

s. 174). For at løn- og prisfleksibilitet skal kunne have denne effekt, er det nødvendigt, at de andre lande bevarer, eller øger, deres løn- og prisniveau således at der sker en reel prisændring imellem landene. Hvis der ses på tilfældet med eurozonen vil det kunne ske ved at medlemslandene holder inflationen omkring målet på 2 pct., mens det ramte land vil kunne have en lavere inflation end dette. Dette vil give en reel ændring i prisforholdet mellem medlemslandene. Det er dog kun muligt, såfremt de andre medlemslande har en inflation over 0 pct. Hvis dette ikke er tilfældet, vil det ramte land gå i deflation for at genvinde konkurrenceevne, hvilket ikke vil være ønskværdigt.

Som beskrevet er en af fordele ved en fælles valuta en mindskelse af transaktionsomkostningerne ved handel imellem lande. McKinnon postulerede, at jo mere økonomisk åbne, dvs. des mere integrerede og samhandlende landene er, des større vil denne fordel være. Lande indenfor et begrænset areal vil ofte kunne opnå størst muligt fordele herved. (Dellas & Tavlas, 2009, s. 1125). Samtidig vil en stor samhandel kunne mindske eventuelle asymmetriske choks imellem medlemslandene idet et lands efterspørgsel efter et andet lands produktion vil kunne holde denne oppe selvom den indenlandske efterspørgsel skulle falde. Således vil arbejdsløsheden ikke nødvendigvis falde i takt med den faldende indenlandske efterspørgsel (Hansen & Olesen, 2001, s. 172). Økonomisk åbenhed imellem lande afgøres bl.a. af politiske præferencer som ligeledes er afgørende for hvorvidt lande indgår i en fælles valuta. Landene bør have fælles økonomiske mål og præferencer for at det kan være fordelagtigt at have fælles valuta. De skal således være enige om f.eks. mål for inflation og arbejdsløshed og have enighed om hvordan disse mål opnås (Hansen & Olesen, 2001, s. 171).

Hvis der er en høj grad af politiske præferencer for en valuta vil der også være større sandsynlighed for en høj grad af finansiell integration, dvs. mulighed for en samlet finanspolitik. Kenen pointerede, at hvis lande i en valutaunion fører samlet pengepolitik, og dermed får fælles skatteindtægter- og udgifter, vil disse kunne stabilisere eventuelle asymmetriske choks (Dellas & Tavlas, 2009, s. 1125). Dermed sker der en økonomisk omfordeling mellem områderne. Dette kan medvirke til, at mindske de spændinger og forskelligheder der kan opstå inden for området, således at området bliver mere integreret (Jespersen, 2008, s. 17-24, 40). Der vil vha. skatteoverførsler automatisk ske økonomiske overførsler fra lande med bedre økonomi til lande med mindre god økonomi, som f.eks. er ramt af et negativt økonomisk chok, hvormed asymmetriske choks kan udlignes. Dette gælder idet, at skatteindtægterne vil falde i takt med en negativ økonomisk situation i et område, f.eks. arbejdsløshed, mens der vil blive tilføjet flere skattepenge til området i form af f.eks. øgede sociale udgifter (Hansen & Olesen, 2001, s. 174).

Samlet set gælder det for alle de gennemgåede faktorer, at de i en valutaunion bør have stabiliserende effekt på asymmetriske choks i fraværet af den stabiliserende

effekt fra devalueringer. Mundell pegede på faktormobilitet som havende denne effekt, men det er påvist, at også andre faktorer ligeledes kan have denne effekt. Den efterfølgende kritik af teorien er primært rettet mod Mundells oprindelige teori og det kan postuleres, at de efterfølgende tilføjelser bløder denne kritik op og dermed gør teorien mere anvendelig. Mundells kriterier så svære at leve op til, at meget få områder vil kunne leve op til dem. Selv lande som Danmark og USA lever ikke op til kravene, hvilket gør teorien kassabel idet disse, og mange andre lande med én valuta, fungerer fint med en valuta. At lande, som ifølge Mundells teori ikke udgør et optimalt valutaområde, alligevel er velfungerende med en valuta kan begrundes med, at landene opfylder nogle af de andre faktorer, bl.a. en fælles finanspolitik.

Der er flere udfordringer med at anvende teorien om optimale valutaområder. For det første er det svært, at måle hvor høj graden af faktormobilitet og integration er i mellem medlemslandene, idet der ikke er klare definitioner af faktorerne (Mundell, 1961, s. 661-662). Det er således vanskeligt, at bedømme hvor meget integration der er afgørende for, hvornår det er fordelagtigt, at indgå i en fælles valuta. Dette er en svaghed ved teorien som dermed er mere påvirkelig og mindre anvendelig. Samtidig tager teorien kun forbehold for økonomiske forhold. Dette er en svaghed idet euroen er et mindst ligeså politisk projekt som det er økonomisk, idet indførelsen af den fælles valuta kan ses som et led i den politisk og økonomisk integrationsproces som EU har gennemgået (Urwin, 2007).

Endvidere kan teoriens kausalitet betvivles. Mundell påpegede selv, at en fælles valuta måske kan føre til faktormobilitet og at kausaliteten dermed kan gå den modsatte vej af hvad teorien tilsiger. Således kan indgåelsen af en fælles valuta imellem lande, hvori der ikke er faktormobilitet, begrundes med at der vil opstå faktormobilitet pga. den fælles valuta (Mundell, 1961, s. 661). Teorien er udviklet til at bestemme hvornår en fælles valuta er fordelagtigt ud fra graden af faktormobilitet og integration imellem medlemslandene. Men hvis det antages, at kausaliteten kan gå den anden vej, vil beslutningsgrundlaget forsvinde, idet der kan argumenteres for, at den fælles valuta vil føre til at fordelene kan overskride ulemperne. Dermed kan det anses for fordelagtigt, at indføre en fælles valuta, selvom teorien postulerer, at fordelene ikke overstiger ulemperne. Dermed er teoriens berettigelse svækket.

6 Eurozonen som optimalt valutaområde

Efter at have gennemgået teorien om optimale valutaområder, ses der på, hvorvidt eurozonen udgør et optimalt valutaområde og hvorvidt det dermed er muligt for ECB at føre en samlet optimal pengepolitik i området. Først ses der dog på hvad der fra euroens begyndelse er gjort fra EU's side for at få medlemslandenes økonomi til at konvergere. For at gøre dette, ses der indledningsvis på konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten og finanspagten og hvad disse indeholder. Derefter ses der på, hvorvidt medlemslandene opfylder kravene fra disse pagter, hvis formål var at medvirke til at landene kunne konvergere realøkonomisk og dermed komme til at udgøre et optimalt valutaområde. Efterfølgende ses der på hvorvidt medlemslandene opfylder de egentlige krav i teorien om optimale valutaområder.

6.1 Konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten og finanspagten

Ved indførelsen af euroen blev der stillet økonomiske krav til de lande, der ønskede at indtræde i eurosamarbejdet, for at lette dette samarbejde. Disse krav er kendt som konvergenskriterierne og disse gennemgås sammen med de efterfølgende krav i stabilitets- og vækstpagten fra 2005 samt finanspagten i 2013, som sikrer hhv. at konvergenskriterierne fortsat overholdes af medlemslandene samt yderligere krav. Derefter ses der på hvorvidt disse kriterier er blevet overholdt. Der ses dermed på hvor berettiget det var, at lade alle medlemslandene indføre euroen d. 1. januar 1999 hvor euroen blev indført i 11 lande som sidste og tredje led i EMU'en, hvilket efterfølgende er blevet udvidet til flere lande. Dermed blev medlemslandenes egen centralbanker erstattet af ECB som igennem traktaten har mandat til at sikre prisstabilitet (ECB, 2001, s. 7). Hverken konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten eller finanspagten bygger på det teoretiske grundlag i teorien om optimale valutaområder. Det er alligevel valgt at medbringe dem i opgaven, idet formålet med dem er, at de skal føre til, at der opstår økonomisk konvergens i medlemslandene, hvilket kan føre til, at kriterierne i teorien om optimale valutaområder lettere vil kunne opfyldes.

Teorien bag alle kriterierne er den neoklassiske ligevægtsteori der tilsiger, at der altid vil være fuld beskæftigelse på langt sigt. I denne teori er der en antagelse om at markedsmekanismerne er så effektive, at monetær konvergens vil føre til realøkonomisk konvergens. Dermed kan det postuleres, at konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten og finanspagten udgør forudsætningen for, at der kan opstå realøkonomisk konvergens og dermed fuld beskæftigelse og ligevægt (Hansen & Olesen, 2001, s. 179). Den teori kan kritiseres for at være urealistisk og der ses senere i opgaven på, hvorvidt den holder stik.

For at de EU-lande, der ønskede at indføre euroen ved dennes opstart i 1999, kunne komme i betragtning til at indføre euroen, skulle de opfylde konvergenskriterierne som blev opstillet i Traktaten om Den Europæiske Unions Funktionsmåde (ECB, 2001, s. 9). Formålet med kriterierne er at sikre, at medlemslandenes økonomiske forhold medvirker til, at fastholde prisstabiliteten og den økonomiske sammenhæng i euroområdet (ECB, 2012b, s. 5). Disse kriterier stillede krav til at medlemslandene skulle have prisstabilitet og begrænset offentlig gæld og underskud på det offentlige budget samt at landene skulle have en stabil valutakurs og rentesats overfor de andre medlemslande. Kriterierne uddybes kort herunder:

1. Medlemslandenes inflation må ikke være højere end 1,5 procentpoint i forhold til de tre lande med den laveste inflation.
2. Det årlige offentlige underskud må ikke udgøre mere end 3 pct. af BNP.
3. Den offentlige bruttogæld, kaldet ØMU-gælden, må ikke overstige 60 pct. af BNP.
4. Medlemslandet skal have holdt deres valutakurs indenfor rammerne bestemt i ERM II uden væsentlige udsving. Dvs. i et spænd indenfor $\pm 1,5$ pct., dog ± 6 pct. for Italien.
5. Medlemslandenes rentesatser må ikke afvige mere end to pct. fra rentesatsen i de tre medlemslande der har haft den bedste prisstabilitet.

Punkt 2. og 3. kunne der dispenseres for såfremt udviklingen går i den rigtige retning og ikke er alarmerende (EU-oplysningen, 2011a).

Konvergenskriterierne blev opstillet for at landene, der ønskede at indføre euroen, blev ensrettet mht. til de økonomiske variable der fremgår af kriterierne. Konvergenskriterierne kan kritiseres for kun at se på hvorvidt medlemslandene har opfyldt kriterierne inden indgåelsen i euroen fremfor at se på hvordan udviklingen ser ud fremadrettet efter indførelsen af euroen. Det er ikke så betydningsfyldt hvorvidt de har opfyldt kriterierne tidligere under deres egen valuta, som det er hvorvidt de forventes at kunne opfylde dem efter indførelsen af euroen (Hansen & Olesen, 2001, s. 178).

Mens konvergenskriterierne kun stillede krav til landene inden indførelsen af euroen, så gælder kravene i stabilitets- og vækstpagten fortsat for medlemslandene. Stabilitets- og vækstpagten er fra 2005 og formålet med denne er, at sikre budgetdisciplin i medlemslandene, hvis offentlige finanser bør være tæt på balance eller i overskud (EU-oplysningen, 2010). Derved bør uforholdsmæssigt store underskud undgås (Agerholm, Mikkelsen & Nissen, 2012, s. 60). Kravene i denne pagt er en gentagelse af punkt 2. og 3. i konvergenskriterierne og blev revideret i 2012

som en konsekvens af, at en række lande ikke opfyldte de tidligere krav, som også var opstillet i konvergenskriterierne (Agerholm, Mikkelsen & Nissen, 2012, s. 61):

1. Det årlige offentlige underskud må ikke overstige 3 pct. af BNP.
2. Den offentlige bruttogæld må ikke overstige 60 pct. af BNP.

Ligesom i konvergenskriterierne kan der dispenseres for kravene idet der skelnes mellem hvordan og hvorfor overskridelserne sker (EU-oplysningen, 2011b).

Efter finanskrisen, og medlemslandenes svære økonomiske situationer, kunne det antages, at der ville være så meget fokus på at føre lempelig finanspolitik, hvilket kan medføre overskridelse af kriterierne i stabilitets- og vækstpagten, at der ville gives dispensationer for disse overskridelser. Dette var ikke tilfældet. I stedet blev finanspagten oprettet i 2013, med endnu et krav til medlemslandenes budget:

1. Det strukturelle budgetunderskud må maksimalt være 0,5 pct. af BNP

Dette krav blev vedtaget for at sikre medlemslandenes budgetdisciplin og balance yderligere, for dermed at undgå en ny gældskrise i fremtiden (EU-oplysningen, 2013). Selvom økonomien altså har været svækket og kunne have haft brug for stimulering, har der i stedet været fokus på gældsnedbringelse, hvilket reelt har medført en finanspolitisk stramning. Dermed har finanspolitikken medvirket til at forstærket den økonomiske krise frem for at mindske den (Agerholm, Mikkelsen & Nissen, 2012, s. 59).

Mange medlemslande havde under den foregående højkonjunktur ført lempelig finanspolitik og da finanskrisen ramte landene havde de derfor allerede gæld. Da der i 2009, som modreaktion på krisen, blev ført yderligere lempelig finanspolitik blev gælden forøget så kraftigt i nogle lande, at der blev skabt en statsgældskrise. Der har altså været ført lempelig finanspolitik under højkonjunktur og kontraktiv finanspolitik under lavkonjunktur. I stedet for at stabilisere økonomien, har finanspolitikken dermed været medvirkende til at forstærke konjunkturerne. Hvis medlemslandene allerede under højkonjunkturerne havde opfyldt kravene i stabilitets- og vækstpagten ville de ikke have haft mulighed for at opbygge så høj en gæld, at statsgældskrisen var en realitet, hvilket medførte at finanspolitikken blev kontraktiv frem for lempelig under den økonomiske krise (Agerholm, Mikkelsen & Nissen, 2012, s. 59). Dette er argumentet for i 2013 at indføre finanspagten på trods af, at økonomien havde mere brug for stimulering end den stramning finanspagten førte til.

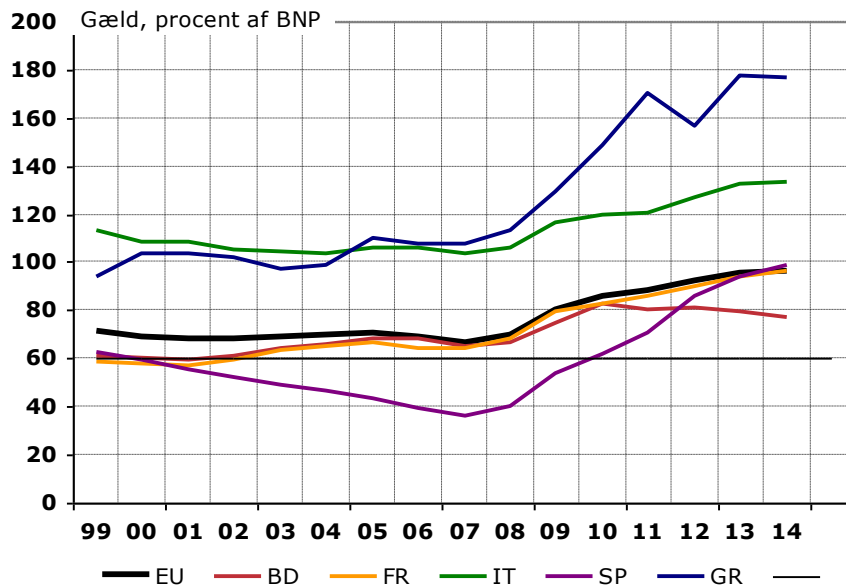
Et kritikpunkt ved konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten og finanspagten er, at de, som beskrevet, kan medvirke til, at forværre den realøkonomiske situation i eurozonen. Ved at opstille krav til den offentlige saldo og budgetunderskuddet mindskes mulighederne for at føre stimulerende og stabiliserende finanspolitik. Det

kan i lavkonjunkturer være fordelagtigt, at føre så lempelig finanspolitik at budgetterne forværres for at sikre beskæftigelsen, hvilket man med disse kriterier sætter en stopper for (Hansen & Olesen, 2001, s. 178). Som beskrevet ovenfor er kravene blevet strammet med argumenter om, at landene ikke har vist nok ansvarlighed til at have denne frihed.

6.2 Opfyldelse af konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten og finanspagten

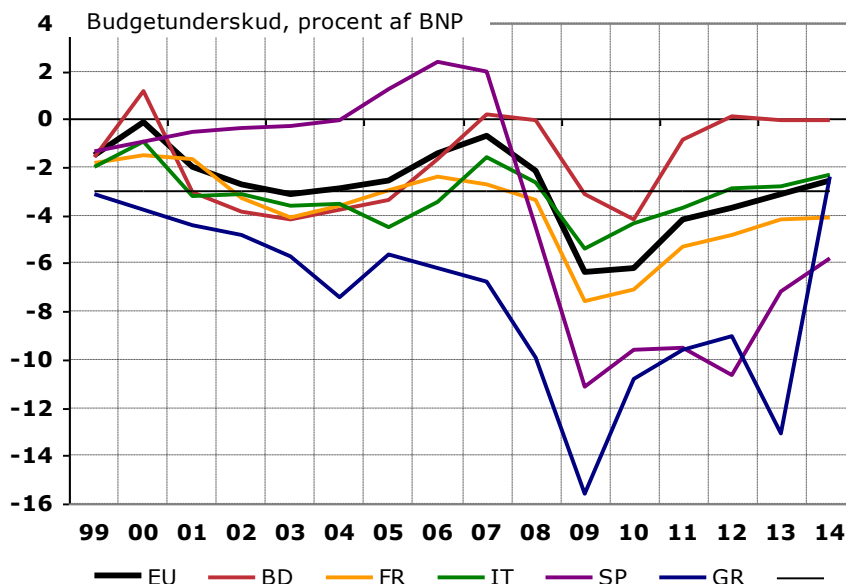
I dette afsnit ses der på hvordan medlemslandene har opfyldt konvergens-kriterierne, stabilitets- og vækstpagten samt finanspagten som er opstillet fra EU's side. Det er valgt at fokusere på kravene om bruttogælden og budgetunderskuddet idet disse regler indgår i både konvergenskriterierne og stabilitets- og vækstpagten. På trods af, at konvergenskriterierne gælder landenes økonomi inden indførelsen, ses der kun på udviklingen i disse efter indførelsen af euroen. Data fra de første år kan dog påvise, hvor godt kriterierne var opfyldt. Endvidere ses der på, hvorvidt medlemslandene opfylder kravet om det strukturelle budgetunderskud. Selvom dette krav først er indført i 2013, ses der på hvordan landene har opfyldt kravet fra indførelsen af euroen. Ligesom tidligere i opgaven ses der på de fem udvalgte lande og den samlede eurozone.

I figur 6.1 herunder ses udviklingen i landenes bruttogæld. Det ses, at næsten samtlige lande har en gæld der udgør mere end 60 pct. af BNP igennem hele perioden. Kun Spanien, Tyskland og Frankrig har været under denne grænse, men på nuværende tidspunkt overskrider alle landene kravet om en bruttogæld på maksimalt 60 pct. af BNP. Der skal gøres opmærksom på, at det kan være problematisk at anvende bruttogæld som mål for den offentlige gæld, idet dette kun inkluderer den offentlige sektors passiver og ikke aktiver. Dette vil dog ikke blive problematiseret i denne opgave og definitionen anvendes trods dette.

Figur 6.1: Bruttogælden i Eurozonen og fem medlemslande, 1999-2014

Kilde: Datastream

Ses der på kravet vedrørende budgetunderskud fremgår det ligeledes, at der har været, og er, store overskridelser af dette krav. I figur 6.2 herunder ses det, at samtlige lande har overskredet kravet om at budgetunderskuddet ikke må overstige 3 pct. af BNP. Især Spanien og Grækenland har overskredet kravet og har således haft budgetunderskud på omkring hhv. 13 og 15 pct. På nuværende tidspunkt er underskuddet dog mindsket for alle landene og flere af dem overholder i dag kravet, dog med undtagelse af Spanien og Frankrig.

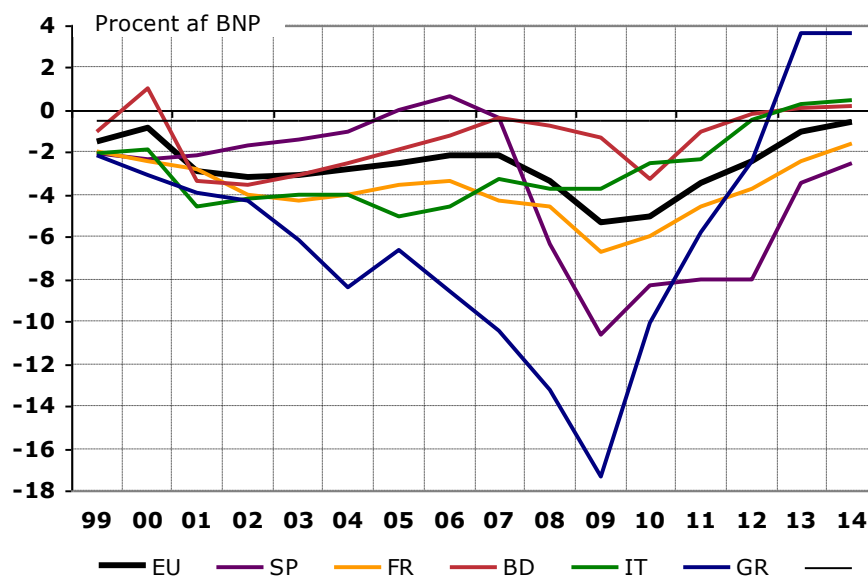
Figur 6.2: Budgetunderskuddet i Eurozonen og fem medlemslande, 1999-2014

Kilde: Datastream

Selvom kravet til den strukturelle budgetsaldo først blev vedtaget i 2013 ses der på hvordan medlemslandene fra 1999-2014 har kunnet leve op til dette krav. Dette kan

give et indblik i, om landene har ført en stabiliserende politik under de økonomiske konjunkturer. I så fald vil der ikke være store udsving i det strukturelle budgetunderskud. På figuren herunder ses det, at samtlige udvalgte medlemslande igennem perioden har haft overskredet tærsklen på 0,5 pct. af BNP. Allerede inden finanskrisen havde alle landene overskredet tærsklen og i 2009 og 2010 ramte alle landene deres respektive bund med underskud mellem 5 og 17 pct. Grækenland og Spanien er de lande med størst udsving og er således de lande der både har haft de største over- og underskud.

Figur 6.3: Det strukturelle budgetunderskud i Eurozonen og fem medlemslande, 1999-2014



Kilde: OECD, 2013, s. 258

Det kan konkluderes, at kravene i konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten samt finanspagten ikke er opfyldt, og at de dermed ikke kan føre til økonomisk integration, uanset hvorvidt antagelsen om, at monetær konvergens vil føre til realøkonomisk konvergens holder stik. Antagelsen om at monetær konvergens ville føre til realøkonomisk konvergens har derfor ikke haft mulighed for at blive realiseret idet landene ikke blot har overskredet kravene, men også har haft forskelligartede udviklinger i både gælden og budgetunderskuddet.

6.3 Opfyldelse som optimalt valutaområde

I dette afsnit ses det på hvorvidt medlemslandene opfylder kriterierne i teorien om optimale valutaområder. Hvis disse opfyldes, uanset om kravene fra konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten samt finanspagten er opfyldt, vil eurozonen udgøre et optimalt valutaområde og vil opnå fordel af, at have en fælles valuta. Kriterierne i teorien om optimale valutaområder er desværre ikke så stringent givet som kravene i konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten samt

finanspagten. Derfor må der vælges, hvilke variable der kan anvendes til at påvise, hvordan kriterierne kan anses for opfyldt eller ej. Dette er en konsekvens ved teoriens svaghed med at variablene ikke er direkte målbare.

Først og fremmest ses der på Mundells kriterier om faktormobilitet, hvoraf der indledningsvist ses på arbejdskraftmobilitet. I figur 2.3 ses det, at medlemslandene har meget forskellige arbejdsløshedsrater, hvilket kan indikere, at der er en ringe grad af arbejdskraftmobilitet imellem landene. Hvis der var en høj grad af arbejdskraftmobilitet kunne det formodes, at arbejdskraften ville trække til lande med lave arbejdsløshedsrater, således at arbejdsløsheden ville udlignes imellem landene. Da dette som beskrevet ikke er sket, tyder det på, at der ikke er stor arbejdskraftmobilitet. Den store forskel i medlemslandenes arbejdsløshedsrater kan indikere, at der også er forskellige niveauer af strukturel arbejdsløshed i eurozonen. Desuden kan den økonomiske krise have medført, at den strukturelle arbejdsløshed er øget pga. f.eks. et ændret forhold mellem arbejderens kvalifikationer og de efterspurgte kvalifikationer.

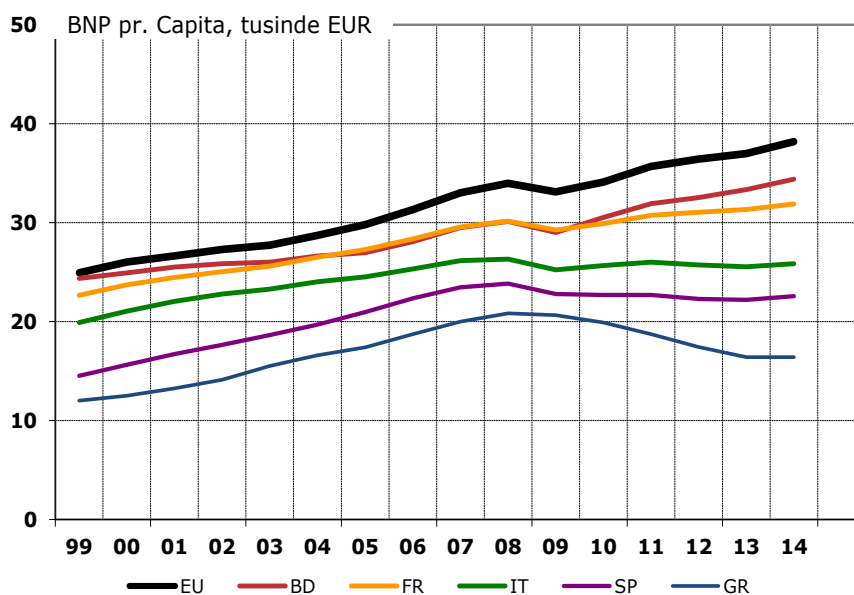
For at vurdere hvor høj en grad af arbejdskraftmobilitet indenfor eurozonen der kan betragtes som tilstrækkelig, kan der endvidere sammenlignes med andre områders arbejdskraftmobilitet, f.eks. USA's. Hvor 0,2 pct. af befolkningen i EU i 2008 flyttede til et andet EU-land, flyttede 2,8 pct. af USA's befolkning i den arbejdsdygtige alder til en anden stat (Zuzanaand & Dijkstra, 2010). Grunden til, at der kun ses på personer i den arbejdsdygtige alder er, at analysen anvendes til at belyse arbejdskraftmobilitet, og ikke befolkningens mobilitet generelt. Sammenligningen mellem eurozonen og USA er dog ikke fyldestgørende, da USA udgør et enkelt land og EU udgøres af flere lande. For på trods af at kun 0,2 pct. flytter til et andet land i EU, flytter mange imellem regioner internt i medlemslandene. Disse interne flytninger udgør 85 pct. af alle flytninger i EU og tælles disse med er mobiliteten 2,8 pct. i EU fremfor 0,2 pct. (Zuzanaand & Dijkstra, 2010). Da faktorer som f.eks. sprog og institutioner kan være afgørende for mobiliteten, er det vigtigt at bemærke, at mobiliteten i USA og EU derfor ikke kan sammenlignes direkte (The European Commission, 2008, s. 28). Da arbejdskraftmobiliteten i eurozonen ikke er stor nok til at udligne forskellene i arbejdsløshedsraterne mellem medlemslandene, og den trods alt er lavere end mobiliteten i USA, anses eurozonen ikke for at kunne opfylde Mundells krav om arbejdskraftmobilitet.

Ses der i stedet på kapitalmobilitet har der længe inden indførelsen af euroen været en høj grad af mobilitet pga. aftaler om fri bevægelighed for kapital indenfor EU (The European Commission, 1996). Bl.a. er der ingen toldmurer mellem EU-landene. Indførelsen af euroen har endvidere ført til yderligere kapitalmobilitet mellem landene (Silva & Tenreyro, 2010). Dette idet der skabes større gennemsigtighed og mindre usikkerhed ved at have en fælles valuta. Derfor vurderes det, at eurozonen opfylder kravet om en høj grad af kapitalmobilitet.

Selvom kriteriet om kapitalmobilitet er opfyldt, anses Mundells kriterier om faktormobilitet ikke at være opfyldt tilstrækkeligt, idet der ikke er nok arbejdskraftmobilitet i eurozonen. Derfor vurderes faktormobiliteten ikke at være tilstrækkeligt tilstede i eurozonen til at kunne stabilisere økonomisk asymmetri. Der ses derfor i stedet på om nogle af de andre kriterier i teorien kan opfyldes, hvilket kan medvirke til at begrunde valget om at indgå i en fælles valuta. Hvis nogle af de andre kriterier er opfyldt, vil de kunne have den udlignende effekt på asymmetri som faktormobilitet ellers har under en fælles valuta eller som devalueringer har under flydende kurser.

Som beskrevet i forrige afsnit kan løn- og prisfleksibilitet være med til at udligne asymmetri imellem medlemslandene. På samme måde som arbejdskraft-mobiliteten burde udligne arbejdsløsheden mellem medlemslandene, bør prisfleksibiliteten udligne forskellene i BNP pr. capita. Som det ses i figuren herunder er det dog ikke tilfældet. I perioden 1999-2014 er forskellen mellem landenes BNP pr. capita ikke blevet mindre. Tværtimod er forskellen imellem de fem udvalgte medlemslande øget, især efter finanskrisens indtog i 2008. Dermed tyder det på, at der ikke er tilstrækkelig løn- og prisfleksibilitet i eurozonen til at udligne økonomiske ubalancer.

Figur 6.4: BNP pr. capita i Eurozonen og fem medlemslande, løbende priser, 1999-2014

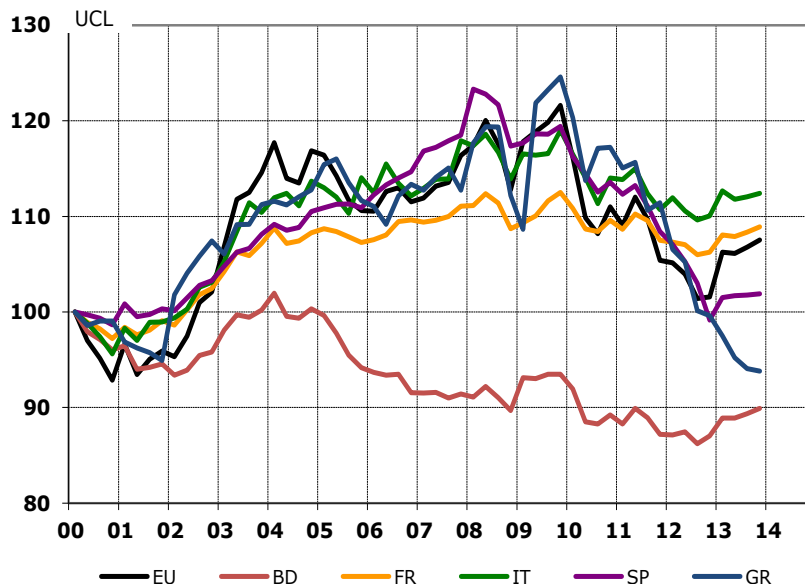


Kilde: Datastream

Til at se yderligere på lønfleksibiliteten i eurozonen kan der ses på unit labour cost i de fem udvalgte medlemslande. Unit labour cost viser de samlede lønomkostninger i forhold til output og er dermed et mål for, hvor store lønomkostninger der er forbundet med at producere én enhed output i økonomien (OECD, 2007). I figur 6.5 herunder ses unit labour cost for de fem medlemslande og den samlede eurozone som alle er indekseret til 100 i 2000. Det ses, at Tysklands unit labour costs er faldet

igennem næsten hele perioden. De andre medlemslande har derimod haft stigende unit labour costs frem til 2008, hvorefter de har været faldende. De øgede unit labour costs inden finanskrisen har medvirket til en svækket konkurrenceevne i de pågældende lande og selvom de har været faldende siden 2008 har udviklingen i unit labour costs stadig været højere i disse lande end i Tyskland.

Figur 6.5: Unit labour cost i Eurozonen og fem medlemslande, 1999-2014



Kilde: Datastream

I Tyskland har der været gennemført såkaldte Hartz-reformer som bl.a. har resulteret i en moderat lønudvikling i landet igennem starten af 00'erne, hvilket har gjort, at Tyskland har vundet konkurrenceevne (Information, 2012). Det har dog kun været muligt for Tyskland at føre denne strategi mens de andre lande samtidig har øget lønniveauet. I dag, hvor inflationen i eurozonen er tæt på nul, har de dårligt økonomisk performende lande ikke samme mulighed for at have samme strategi, idet det vil betyde egentlig lønnedgang i de pågældende lande og dermed deflation. Så selvom det kan konkluderes, at løn- og prisleksibilitet er en mulighed indenfor eurozonen, er det ikke på nuværende tidspunkt en god løsning på medlemslandenes asymmetri.

Udviklingen i unit labour costs kan endvidere være med til at begrunde, hvorfor inflationen i eurozonen er så lav som det er tilfældet. I og med at flere medlemslande skal mindske deres unit labour costs, er lønomkostningerne og inflationen i disse lande minimale, og skal være det, for at opnå bedre konkurrenceevne. Da dette er tilfældet i mange medlemslande vil inflationen i eurozonen som helhed være påvirket heraf. Så den lave inflation kan dermed skyldes en nødvendig nedskrivning af unit labour cost, hvorfor den lave inflation ikke nødvendigvis er uforklarlig.

Eurolandenes institutionelle strukturer er forskellige landene imellem men, som beskrevet, er det vanskeligt at afgøre, om de er så forskellige, at landene vil blive ramt af forskellige økonomiske choks. Nogle lande er f.eks. baseret på produktion og andre på landbrug (Hansen & Olesen, 2001, s. 172). Dette vanskeliggør i første omgang arbejdskraftmobiliteten, som, som beskrevet, ikke er stor i eurozonen, pga. arbejdskraftens forskellige kvalifikationer. Eksempelvis ses det, at arbejdskraften der flytter fra de oprindelige 15 EU-lande er højere uddannet end arbejdskraften der fraflytter de restende lande (European Commission, 2008, s. 24). Medlemslandene kan dermed, som konsekvens af forskellige institutionelle strukturer, have stor sandsynlighed for at blive ramt af asymmetriske choks. Da der er begrænset faktormobilitet er asymmetriske choks svære at udligne (Hansen & Olesen, 2001, s. 172).

Den økonomiske åbenhed i eurozonen kan være med til at udligne asymmetriske choks vha. kapitalmobilitet, som er øget i eurozonen. I en rapport fra Eurostat postuleres det, at halvdelen af eurozonelandenes handel i 2009 foregik med andre eurolande (Eurostat, 2010, s. 37). Dette kan skyldes, at transaktionsomkostningerne og andre begrænsninger for handel inden for euroområdet er mindsket betydeligt. Dette er delvist sket pga. indførslen af euroen, men også andre tiltag er sket, f.eks. afskaffelsen af told indenfor EU's grænser (Silva & Tenreyro, 2010). Da der er megen handel internt i eurozonen gør dette fordelen ved en fælles valuta stor. Samtidig medvirker den store samhandel til stabilisering af asymmetriske choks imellem medlemslandene idet medlemslandenes efterspørgsel efter et andet lands produktion vil kunne holde denne oppe selvom den indenlandske efterspørgsel evt. er ramt af et negativt økonomisk chok.

Mht. politiske præferencer er der især tiltænkt samstemmende økonomiske præferencer, dvs. medlemslandene bør have fælles økonomiske mål og præferencer for f.eks. mål for inflation og arbejdsløshed. I eurozonen er der valgt at fokusere på en lav, stabil inflation, hvilket er adopteret fra tysk økonomisk politik (Hansen & Olesen, 2001, s. 175). Udover de politiske økonomiske præferencer skal det pointeres, at euroen er et særdeles politisk projekt som til dels har til formål at integrere medlemslandene politisk. EU er i udgangspunktet et integrationsprojekt, med henblik på, at undgå fremtidige krige i Europa. Dette ved at binde landenes økonomier sammen for derigennem at sikre fred og stabilitet mellem de europæiske lande (Urwin, 2007). Indførelsen af euroen kan ses som et led i denne integrationsproces. På trods af, at euroen er et politisk projekt føres der ikke fælles finanspolitik i eurozonen, hvilket ellers kunne modvirke økonomisk asymmetri i medlemslandene. Medlemslandene har udgifter til EU, men kun i en ringe grad og medlemslandene forestår skatteindtægterne selvstændigt (Hansen og Olesen, 2011, s. 174-175). Da der

altså ikke føres fælles finanspolitik i eurozonen, kan dette ikke medvirke til at mindske asymmetriske choks i medlemslandene.

Ud fra ovenstående analyse konkluderes det, at medlemslandene ikke opfylder nok af kriterierne i teorien om optimale valutaområder til at defineres som et optimalt valutaområde. Selvom det dermed kan konkluderes, at medlemslandene hverken opfylder konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten, finanspagten eller Mundells kriterier, blev euroen indført. At landene på trods af dette indgik i den fælles valuta kan begrundes med en tro på omvendt kausalitet end teorien tilsiger. Dette således at den fælles valuta ville føre til, at landene kom til at udgøre et optimalt valutaområde. Dette argument kan verificeres delvist, da det er påvist, at kapitalmobiliteten er øget i eurozonen efter indførelsen af euroen. Det lades dog stå uvist om denne udvikling skyldes indførelsen af euroen eller andre faktorer som f.eks. de teknologiske fremskridt.

7 Delkonklusion

Det er blevet analyseret hvorvidt eurozonen udgør et optimalt valutaområde og hvad der er gjort for at sikre dette. Fra euroens begyndelse blev det forsøgt at ensrette medlemslandene ved at opstille konvergenskriterierne, hvilket kunne afhjælpe udfordringerne med at føre en fælles optimal pengepolitik. Medlemslandene opfyldte dog ikke kriterierne, og gør det stadig ikke. Endvidere har de ikke opfyldt de efterfølgende kriterier i stabilitets- og vækstpagten og finanspagten. Det var formålet at eurozonen havde været tættere på at udgøre et optimalt valutaområde såfremt kriterierne var opfyldt.

Det konkluderes, at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde. Hvis der ses på kriterierne i teorien om optimale valutaområder, konkluderes det, at eurozonen kun opfylder kravene med kapitalmobilitet og økonomisk åbenhed, hvilket ikke er tilstrækkeligt til, at det anses for fordelagtigt at indgå i en fælles valuta. De resterende kriterier opfylder medlemslandene ikke, og gjorde det heller ikke på tidspunktet for indførelsen af euroen. I og med at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde, kan det være vanskeligt for ECB at føre en samlet optimal pengepolitik for medlemslandene.

At euroen blev indført i alle medlemslandene på trods af manglende opfyldelse af både kriterierne i teorien om optimale valutaområder og kriterierne i konvergenskriterierne, stabilitets- og vækstpagten og finanspagten begrundes med en tro på, at der kunne være en omvendt kausalitet, således at indførelsen af en fælles valuta ville føre til at medlemslandene ville komme til at udgøre et optimalt valutaområde. Dette ser dog ikke ud til at være tilfældet på andre områder end at kriterierne om kapitalmobilitet og økonomisk åbenhed er blevet styrket yderligere. Endvidere kan indførelsen af euroen begrundes med en politisk interesse i at få flest mulige lande med i eurosamarbejdet for at den økonomiske integration skulle styrke den politiske integration.

8 Metode

Efter det er konkluderet, at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde vil dette være omdrejningspunktet for resten af opgaven. Den efterfølgende analyse vil omhandle hvorvidt ECB kan føre optimal pengepolitik under den forudsætning. Indledningsvis ses der på hvordan centralbanker kan føre pengepolitik ud fra en policyregel som Taylorreglen. Denne postulerer, hvordan centralbanken bør fastsætte renten efter økonomiske variable. Teorien baseres på den oprindelige teori af John B. Taylor, men udvides for at kunne udføre forskellige modificerede Taylorregler. Gennemgangen af teorien vil desuden indeholde kritik heraf.

Efter gennemgangen af teorien vedrørende Taylorreglen analyseres det hvorvidt ECB har fuldt denne policyregel. Denne analyse foretages på to udvalgte Taylorregler og sammenlignes med ECB's styringsrente. I og med at det er konkluderet, at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde, udføres Taylore reglerne ikke blot på den samlede eurozone, men på alle de udvalgte medlemslande. Da landene ikke udgør et optimalt valutaområde, vil de ikke nødvendigvis have ensartede Taylorregler, hvilket betyder, at de vil have forskellige optimale renter. Dette vil gøre det vanskeligt for ECB, at føre en samlet optimal pengepolitik. Endvidere vil Taylorreglen kunne påvise, hvorvidt den ekstremt lempelige pengepolitik med en rente tæt på nulgrænsen er berettiget.

Når det er konkluderet, hvorvidt medlemslandenes Taylorregler postulerer en ens optimal rente i alle medlemslandene, ses der på hvordan ECB, ud fra denne forudsætning, har valgt at føre pengepolitik, for at forfølge deres mandat om at sikre prisstabilitet. Samtidig vil det være påvist, hvorvidt den lempelige pengepolitik er berettiget eller ej og hvorvidt rentestyring som pengepolitisk middel er tilstrækkelig. Først ses der på hvordan ECB netop har ført konventionel pengepolitik vha. rentestyring. Teori og transmissionsmekanismer herved gennemgås og anvendes på ECB's situation. Afslutningsvis påvises det, at transmissionsmekanismerne ved den traditionelle rentestyring ikke længere kan anvendes når renterne er tæt på nulgrænsen, hvilket bl.a. skyldes de anvendte antagelser i teorien.

Da renten har nærmet sig nulgrænsen, og ECB dermed ikke kan anvende rentestyring som yderligere lempeligt pengepolitisk middel, har ECB taget nye pengepolitiske midler i brug i form af guidance, opkøbsprogrammer og LTRO'er, ligesom de har påbegyndt en rekapitalisering af banksektoren. ECB's ukonventionelle pengepolitik beskrives og teori og transmissionsmekanismer vedrørende den ukonventionelle pengepolitik gennemgås. Hertil anvendes nyere litteratur om både midlerne og deres transmissionsmekanismer, idet det er forholdsvist nyt at føre en sådan pengepolitik og der ses kritisk på teorierne samt deres berettigelse.

Denne delopgave vil blive afsluttet med en delkonklusion af hvordan ECB fører, og har mulighed for at føre, pengepolitik under forudsætningen om, at området ikke udgør et optimalt valutaområde. Der ses på, hvorledes der er blevet ført konventionel rentestyring og hvordan dette har været muligt for ECB at gøre optimalt, ligesom der ses på hvordan ECB har ført ukonventionel pengepolitik efter den konventionelle transmissionsmekanisme ikke længere er effektiv.

ECB er ikke den eneste centralbank der efter finanskrisen har været nødsaget til, at finde alternativer til rentestyring som pengepolitisk middel, efter at renterne har nærmet sig nulgrænsen. Bl.a. den amerikanske centralbank, Fed, har også ført ukonventionel pengepolitik, hvorfor deres pengepolitik gennemgås kort. Der laves derefter en perspektivering hvori ECB og Feds ukonventionelle pengepolitik sammenlignes. Mens ECB har gjort brug af guidance, opkøbsprogrammer og LTRO'er har Fed anvendt guidance og kvantitative lempelser. Der ses på, hvori forskellene i deres ukonventionelle pengepolitik ligger og hvilken der er mest effektiv. Afslutningsvis ses der på, om pengepolitikken ikke nødvendigvis kun afgøres af hvorvidt eurozonen udgør et optimalt valutaområde, men også kan skyldes andre faktorer.

Opgaven vil blive afsluttet med en samlet konklusion af hvor stor betydning det har for ECB's pengepolitiske muligheder, at medlemslandene ikke udgør et optimalt valutaområde. Der ses på, hvordan det har betydning for den pengepolitik der føres, både mht. den traditionelle rentepolitik og den nye, ukonventionelle pengepolitik. Afslutningsvis anvendes sammenligningen med Fed til at påvise, om ECB's pengepolitiske muligheder er begrænsede i forhold til Feds, pga. udfordringerne med at området ikke udgør et optimalt valutaområde eller om der også kan være andre grunde til ECB's pengepolitiske valg.

9 Taylorregel

Centralbanker anvender pengepolitik for at optimere den økonomiske situation i forhold til deres mandat, i ECB's tilfælde i forhold til en inflationsmålsætning med en inflation lige under 2 pct. ECB skal dermed forsøge, at holde inflationen på mellemlangt sigte på 2 pct. ved at føre enten kontraktiv eller lempelig pengepolitik i hhv. høj- og lavkonjunktur. Til at optimere økonomien anvendes primært rentestyling som kan føres ud fra en policyregel som Taylorreglen.

Idet pengepolitik hovedsagligt føres vha. rentestyling udviklede John B. Taylor en policyregel, Taylorreglen, som kan anvendes til at bestemme af hvorledes den optimale rente bør fastsættes i forhold til ændringer i inflation og output (Taylor, 1993, s. 197-201). Ifølge Taylorreglen bør renten fastsættes ud fra et inflationsmål på 2 pct. og en optimal rente på 2 pct. herover, som det ses af følgende ligning:

$$i = \pi + 0,5y + 0,5(\pi - 2) + 2 \quad (9.1)$$

hvor i betegner renten, π angiver inflationsraten over de sidste fire kvartaler og y er outputgabets mellem den aktuelle vækst og væksttrenden. Dermed er Taylors definition af outputgab forskellig fra den almindelige definition af outputgab i økonomiske teori, hvor gabet er forskellen mellem det nuværende output og det optimale output. Det ses, at renten afhænger positivt af outputgabets og inflationsrenten således at når disse er over hhv. væksttrenden og målet på 2 pct. bør renten øges og omvendt bør den sænkes hvis de er under de angivne værdier. Dette gøres med 0,5 pct. for hver procentpoint inflationen eller outputgabets ændres. Disse vægte på 0,5 har Taylor fundet ud fra empiriske analyser af variablene i USA i perioden 1987-1992, men de er ikke nødvendigvis givet og afhænger bl.a. centralbankens mandat. Renten bør være over den optimale rente på 4 pct. såfremt der er brug for nedadgående pres på økonomien og under 4 pct. hvis der er brug for stimulering af økonomien (Taylor, 1993, s. 195-202).

Taylor har modificeret Taylorreglen således, at den kan udføres med andre vægte end de angivne 0,5 på både output og inflation, hvilket kan gøres i henhold til centralbankens mandat og empiriske data. Endvidere er inflationsmålet på to pct. ikke længere forudbestemt, men kan bestemmes af centralbanken selv ud fra deres inflationsmål (Taylor, 1999, s. 323). Den modificerede Taylorregel bliver således:

$$i = \pi + gy + h(\pi - \pi^*) + i^* \quad (9.2)$$

hvor i^* angiver det optimale niveau for variablene og g og h er vægtningen af variablene (Taylor, 1999, s. 323). Idet den modificerede Taylorregel udføres med valgfrie vægte og mål, er denne Taylorregel mere påvirkelig end den oprindelige

Taylorregel. Sættes målene fra centralbankens side på et urealistisk niveau, eller vægtes variablene uhensigtsmæssigt, vil det medføre, at Taylorreglen angiver en optimal rente som ikke nødvendigvis vil være optimal. Pga. den modificerede Taylorregels påvirkelighed, foretrækker Taylor selv den oprindelige Taylorregel (Yellen, 2012, s. 13-14).

Taylorreglen er fra Taylors side ikke ment som en absolut bestemmelse af renteniveauet, men bør anvendes som en indikator for hvor renteniveauet skal ligge. Grunden til, at Taylorreglen ikke bør anvendes alene til at bestemme den optimale rente er, at den ikke inkluderer faktorer som f.eks. den førte finanspolitik (Blanchard, 2009, s. 569). Da reglen er meget simpel og kun indeholder to variable, vil der være en del økonomiske faktorer, som ikke er inkluderet i reglen, som kan have betydning for det optimale renteniveau. Dette selv om der findes flere udvidede modeller med flere variable, bl.a. de efterfølgende viste med arbejdsløshed og lagede rente. På trods af Taylorreglens simpelhed har den vist sig, at passe empirisk med flere centralbankers pengepolitik. Det, at centralbanker anvender policyregler til at bestemme renteniveauet har været kritiseret, idet det kan betyde, at centralbanken i så fald ikke tager hensyn til den faktiske økonomiske situation. I og med, at Taylorreglen dog indeholder variable for både outputgab og inflation, kan den dog siges, at tage delvist hensyn til den faktiske, aktuelle økonomi (Woodford, 2001, s. 1-2).

Anvendelsen af inflation og outputgab som variable i Taylorreglen, uanset vægtningen, er belejlig, idet disse variable kan virke stabiliserende på økonomien som det er meningen med optimal pengepolitik. Som beskrevet bør optimal pengepolitik stabilisere økonomien igennem lempelig og kontraktiv pengepolitik i hhv. lav og højkonjunktur. Hvis inflationen og outputtet kan stabiliseres, vil det have en stabiliserende effekt på resten af økonomien, hvorfor det kan være godt at anvende disse variable som afgørende for pengepolitikken. Især ved anvendelse af den oprindelige Taylorregel med et inflationsmål på 2 pct. kan Taylorreglen virke stabiliserende på økonomien (Woodford, 2001, s. 4-6).

I stedet for output, y , kan man via Okuns lov inkludere arbejdsløshed, u , i modellen. Dette kan være en fordel for de centralbanker som har beskæftigelse som mandat, f.eks. den amerikanske centralbank, Fed. Okuns lov postulerer, at arbejdsløsheden stiger i takt med at output falder i forhold til parameteren b , som estimeres empirisk. Således vil en negativ ændring i output medføre en stigning i arbejdsløsheden, hvorfor der fås følgende sammenhæng mellem de to variable med modsat fortegn:

$$(u_t - u_n) = -bgy \quad (9.3)$$

hvor t og n angiver hhv. det eksisterende og naturlige arbejdsløshedsniveau (Blanchard, 2009, s. 206-209). Vha. Okuns lov kan arbejdsløshed inkluderes i

Taylorreglen i stedet for output, som det ses i ligningen herunder. Pga. ovenstående relation ses det, at parameteren på arbejdsløshed, k , har modsat fortegn af outputgabets parameter, g , i ligning 8.2:

$$i = i^* + h(\pi_t - \pi^*) - k(u_t - u_n) \quad (9.4)$$

hvor h og k er parametre på hhv. inflationen og arbejdsløsheden. Det ses nu, at den optimale rente afhænger af inflationen og arbejdsløsheden samt mål for disse variable og mål for renten, i^* (Blanchard, 2009, s. 568-569). Denne modificerede udgave afhænger dermed af, at man ikke blot har mål for inflation og rente, men også for arbejdsløsheden, hvilket kan svække anvendelsen af denne udgave, da dette mål således skal være velkendt.

I Taylorreglen anvendes nuværende og ex-post data på de anvendte variable, hvilket kan være kritiserbart, da de anvendes af centralbanker til at bestemme den fremtidige optimale rente (Blattner & Margaritov, 2010, s. 5). Taylor argumenterer for, at der ikke er stor forskel på at anvende den faktiske inflation eller forventninger hertil som variabel, da den forventede inflation baseres på den nuværende og derfor ikke vil afvige væsentligt herfra. Dette er dog ikke nødvendigvis en korrekt antagelse, hvilket bl.a. ses af figur 2.4, hvorfor det kunne være fordelagtigt, at inddrage forventninger til inflationen i modellen (Clarida & Gertler, 1996, s. 403). Dette er dog ikke ligeså simpelt som at anvende den faktiske, nuværende inflation, bl.a. pga. usikkerheden ved at anvende forventninger i teorien. Bl.a. vil der være vanskeligheder ved at bestemme hvorledes forventningerne skal beregnes samt usikkerheden ved om forventningerne holder stik. Inddragelse af forventninger til variablene i modellen ville være at foretrække, men der er en vis usikkerhed forbundet herved som ikke er hensigtsmæssig (Blattner & Margaritov, 2010, s. 5).

Som beskrevet ovenfor ses der ikke, at inflationen ikke afviger væsentligt fra den laggede inflation. Situationen er imidlertid en anden med renten. Der ses en empiriske tendens til, at renten udglattes og ikke har så store udsving som f.eks. variablene bag Taylorreglen. Dette kan også ses på ECB's rente i figur 10.7 hvor det ses, at Taylorreglen har meget større udsving end styringsrenten. Den udglattede rente kan være mere optimal end den ellers optimerende Taylorregel idet den udglattende effekt udgyder sikkerhed i form af forudsigelighed og gennemsigtighed, hvilket er vigtige elementer i pengepolitik. (Woodford, 1999, s. 1). Især under en nulgrænse-situation kan udglatning være anvendelig, da guidance dermed kan blive mere effektiv pga. den udviste sikkerhed og forsigtig ved udglatningen (Eggertson & Woodford, 2003, s. 67-68). Omvendt kan det postuleres, at den udglattende effekt medfører, at pengepolitikken ikke tilpasses den egentlige økonomiske situation, men renten, og at den derfor ikke medvirker til, at optimere de økonomiske forhold

Den udglattende effekt fra den laggede rente kan inkluderes i modellen vha. både forrige rente, $i-1$, og forskellen på de to renter, $\Delta i-1$. Den udglattende Taylorregel bliver således:

$$i = k(m(i-1) + n(\Delta i-1)) + l(\pi + gy + h(\pi - \pi^*) + i^*) \quad (9.5)$$

Det ses, at påvirkningen fra den laggede rente samlet vægtes med k , mens outputgab og inflation samlet vægtes med l . Så til forskel fra ligning 9.1, hvor outputgab og inflation tilsammen vægtede 1, vægtes disse variable nu kun med $1-k$ (DØR, 2009, s. 185). I stedet er en ikke direkte økonomisk variabel inddraget, hvilket kan have konsekvenser som beskrevet ovenfor.

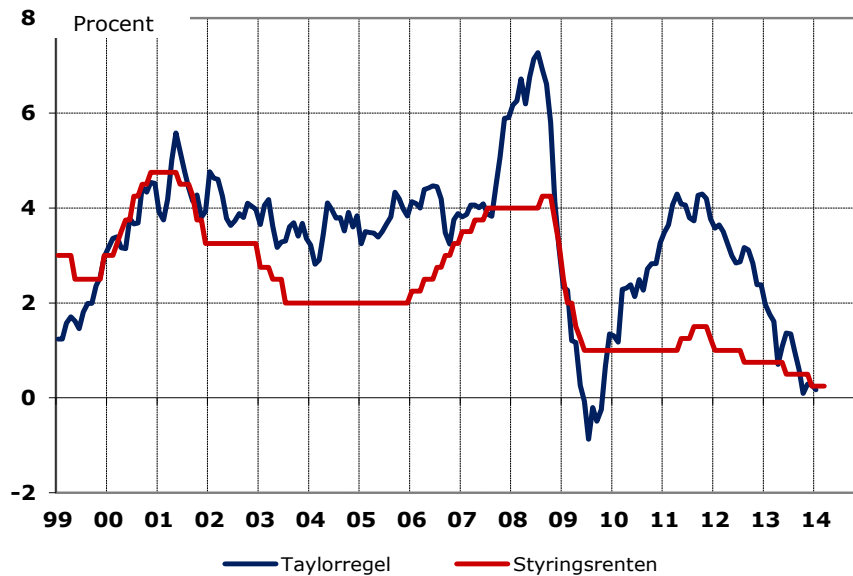
Som beskrevet tidligere er det kritisk, at Taylorreglen ikke indeholder alle relevante variable, hvilket dog er tilfældet med modeller, som blot er simplificeringer af virkeligheden. Dette gør modellens resultat usikkert. Omvendt gør det også teorien mere anvendelig og, som det er påvist, kan den endvidere udvides med økonomiske variable. Taylorreglen har desuden sine begrænsninger. I og med, at Taylorreglen anvendes til at bestemme, hvorledes den optimale rente bør fastsættes i forhold til ændringer i inflation og output, kræves det, at centralbanken har mulighed for at justere renten ubegrænset i forhold til disse variable. Da den nominelle rente, som centralbanken fastsætter, ikke kan sænkes under nul-grænsen, hvilket beskrives nærmere senere i opgaven, har Taylorreglen en begrænsning. Kun når renten er over nul-grænsen har centralbanken mulighed for at følge Taylorreglen til både kontraktiv og lempelig pengepolitik (Woodford, 2001, s. 14).

10 Anvendelse af Taylorreglen i Eurozonen

Efter at have gennemgået Taylorreglen anvendes denne på Eurozonen, først den oprindelige og derefter den udglattende Taylorregel. Modsat Fed, som det beskrives senere, verificerer ECB ikke Taylorreglen som et værktøj til at føre pengepolitik. I stedet pointerer ECB, at de fastsætter renten diskretionært i forhold til den aktuelle økonomiske situation. Derfor kan der ikke anvendes en officiel Taylorregel på eurozonen. Selvom ECB postulerer, at de ikke anvender nogen form for policyregel, ses der dog en empirisk sammenhæng mellem renten og Taylorreglen, hvilket vil blive påvist. I og med at det er påvist, at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde udføres Taylorreglen både på den samlede eurozone og de udvalgte medlemslande. Dette gøres for at påvise, om det er muligt for ECB at føre en ensrettet, optimal pengepolitik i området eller om den økonomiske situation i eurozonen er så forskellig landene imellem, at der er forskellige optimale renter og det dermed ikke er muligt for ECB at føre en optimal pengepolitik ifølge Taylorreglen.

I udførelsen af Taylorreglen indsættes empirisk data i ligning 9.4. ECB har som beskrevet mandat til at sikre prisstabilitet, hvilket de har defineret som en inflation på lige under 2 pct. Dermed sættes ECB's mål for inflation og rente på hhv. 2 pct. og 2 pct. + inflationsraten, dvs. 4 pct. under optimale forhold. Dette stemmer overens med målene i den oprindelige Taylorregel. Da ECB ikke har en officiel Taylorregel anvendes ligeledes vægtene fra den oprindelige Taylorregel på 0,5 på både inflation og arbejdsløshed. Det er valgt at anvende HICP inflationen som indikator for inflationen. Der er flere måder at måle inflationen på, men det er valgt at anvende den indikator som ECB selv bruger som argument for deres pengepolitik. Dette retfærdiggør ikke nødvendigvis anvendelsen af denne inflationsindikator, men gør det nemmere at sammenligne ECB's pengepolitik med Taylorreglen (Blattner & Margaritov, 2010, s. 8). Endvidere anvendes bruttoledigheden som mål for arbejdsløsheden med en strukturel arbejdsløshed på 8,2 pct., hvilket er gennemsnittet af OECD's estimerede NAIRO igennem perioden (OECD, 2012).

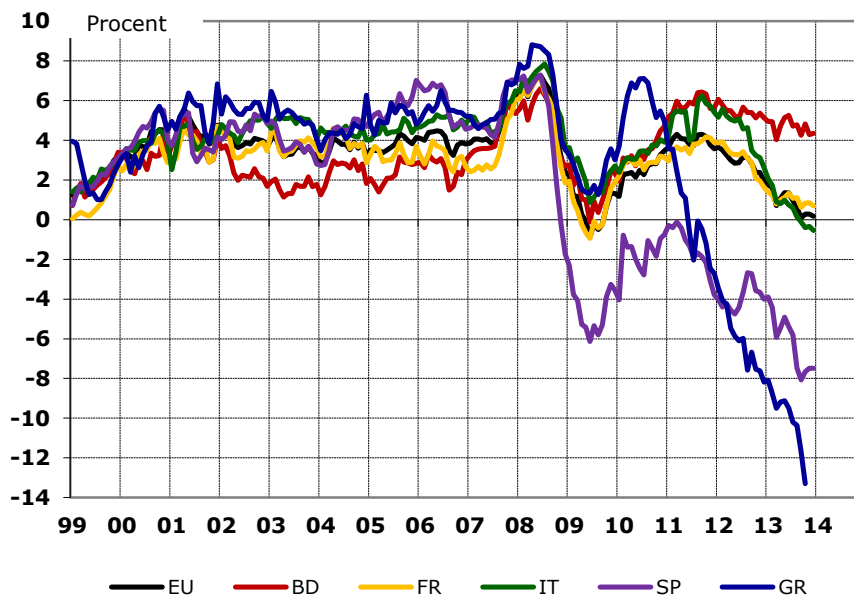
I figur 10.1 herunder er Taylorreglen for den samlede eurozone illustreret sammen med ECB's styringsrente for at se hvor godt ECB har fulgt den oprindelige Taylorregel. Det ses, at der er en sammenhæng imellem de to renter, dog er der større udfald i eurozonens Taylorregel end der er i ECB's styringsrente. Som beskrevet i teori afsnittet, kan det give god mening, at ECB udglatter styringsrenten i en vis grad i forhold til Taylorreglen. Det ses endvidere, at Taylorreglen postulerer en negativ rente i en periode efter finanskrisen. Det er ikke muligt for ECB at lade styringsrenten følge Taylorreglen ned i negativt territorium pga. den såkaldte nulgrænse som beskrives senere i opgaven, hvilket medfører at ECB ikke kan stimulere økonomien i eurozonen i tilstrækkelig grad.

Figur 10.1: Eurozonens oprindelige Taylorregel og ECB's udlånsrente, 1999-2014

Kilde: Datastream

Idet det er påvist, at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde konstrueres der en Taylorregel på de udvalgte medlemslande i eurozonen for at se nærmere på om der fremkommer lignende eller forskellige Taylorregler. For at det kan være muligt for ECB at føre en samlet optimal pengepolitik for eurozonen bør medlemslandene have nogenlunde ens Taylorregler, således at ECB kan følge renteutviklingen i denne. Såfremt der forekommer forskelligartede Taylorregler, kan de ikke have en samlet optimal rente for eurozonen, hvilket besværliggør ECB's muligheder for at føre optimal pengepolitik idet medlemslandene er nødsaget til at have den samme rente.

I figuren herunder ses Taylorreglen på de fem udvalgte medlemslande. Det ses, at i perioden inden finanskrisen var Taylorreglerne i eurozonen rimelig ens, men at der efter finanskrisen har været brug for forskellige optimale renter. Da forskellen i Taylorreglerne var størst var der en forskel på 18 procentpoint imellem landene, hvilket må siges at være en betydelig forskel. Frankrigs Taylorregel følger bedst den samlede eurozones Taylorregel og styringsrenten, hvormed det kan konkluderes, at styringsrenten passer godt til den økonomiske situation i Frankrig. Tysklands Taylorregel ligger længst over styringsrenten, hvilket illustrerer, at styringsrenten er for lav til den tyske økonomiske situation som dermed bliver stimuleret for meget. Spanien og Grækenlands Taylorregler ligger længst under styringsrenten, hvilket betyder, at renten er for høj til den økonomiske situation i disse lande, som dermed ikke får stimuleret økonomien tilstrækkeligt.

Figur 10.2: Medlemslandenes og eurozonens Taylorregler, 1999-2014

Kilde: Datastream

Det ses jf. Taylorreglerne, at økonomien i medlemslandene ikke har haft mulighed for at blive stimuleret tilstrækkeligt ved at ECB's styringsrente er sænket til det rekordlave 0,25 pct. Det skal dog bemærkes, at Taylorreglerne er lavet ud fra en antagelse om en strukturel ledighed på 8 pct. igennem hele perioden. Hvis den økonomiske krise har øget den strukturelle ledighed, hvilket er realistisk, vil det medføre en højere optimal Taylorrente og dermed en højere optimal styringsrente. Således vil Taylorreglerne kunne komme op i det positive territorium og det vil kunne være muligt for ECB, at føre tilstrækkelig lempelig pengepolitik alene ved rentestyring. Taylorregler i det positive territorium vil desuden kunne opnås ved at inkludere andre økonomiske variable i modellen, f.eks. at lave en Taylorregel med udglattende effekt.

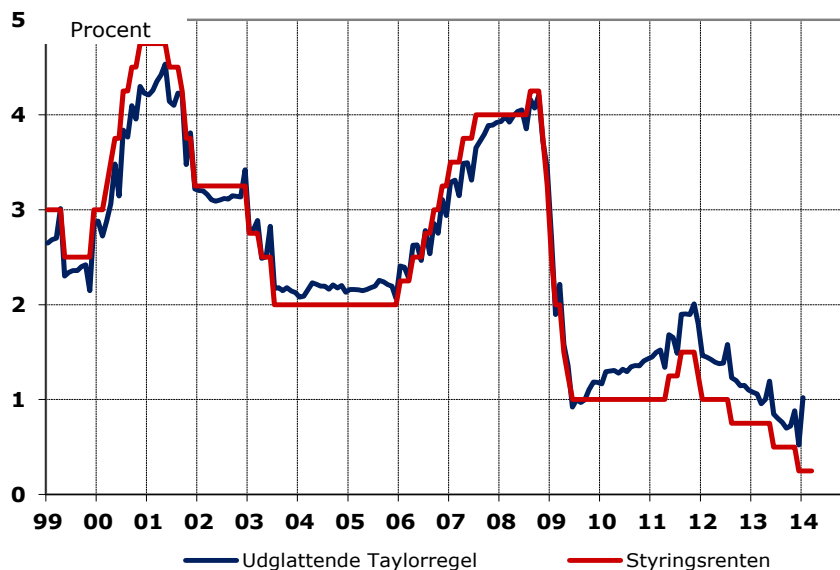
Selvom ECB's styringsrente følger den oprindelige Taylorregel nogenlunde, vil der derfor laves en modificeret, udglattende Taylorregel. De Økonomiske Råd, DØR, har konstrueret en Taylorregel på eurozonen ud fra empiriske data fra 1999-2008. Denne indeholder inflation og outputgab som variable samt et lag på renten, idet de har fundet den bestemmende for renteniveauet (DØR, 2009, s. 185). I stedet for outputgabet anvendes igen ledighedsgabet og ECB's mål for inflation og rente på hhv. 2 pct. og 2 pct. + inflationsraten anvendes. I ligning 10.1 herunder ses denne udvidelse af Taylorreglen.

$$i = 0,74(i_{-1} + 0,87\Delta i_{-1}) + 0,26(-0,16(u - un) + 0,67(\pi - 2) + 2,76) \quad (10.1)$$

Det ses, at den forrige rente, $i-1$ og ændringen i denne, $\Delta i-1$, tilsammen vægtes med 0,74, mens outputtet og inflationen tilsammen blot vægtes med 0,26 (DØR, 2009, s. 185). Som beskrevet tidligere kan det give god mening, at centralbanken har en udglattende effekt på renten, men at den tidligere rente betyder hele 74 pct. er meget. Således vil kun 26 pct. af renten afhænge af økonomiske variable.

Anvendes denne Taylorregel på empirisk data fra den samlede eurozone fås den optimale Taylorrente på eurozonen som ses i figur 10.3 herunder. Det ses, at denne Taylorregel stemmer godt overens med ECB's styringsrente. Styringsrenten har haft tendens til ikke at svinge meget, hvilket denne Taylorregel tager højde for. Det kan altså konkluderes, at ECB benytter sig af en udglattende effekt. Dette på trods af at ECB fra oktober 2008 til maj 2009 reducerede styringsrenten med 3,25 pct., fra 4.25 til 1 pct. Selvom dette er et forholdsvis stort rentefald, er det ikke lige så stort som den oprindelige Taylorregel tilsiger det. Og sammenlignes der med Feds rentefald i nogenlunde samme periode, som ses i figur 14.2, er det heller ikke et drastisk rentefald.

Figur 10.3: Eurozonens udglattende Taylorregel og ECB's styringsrente, 1999-2014

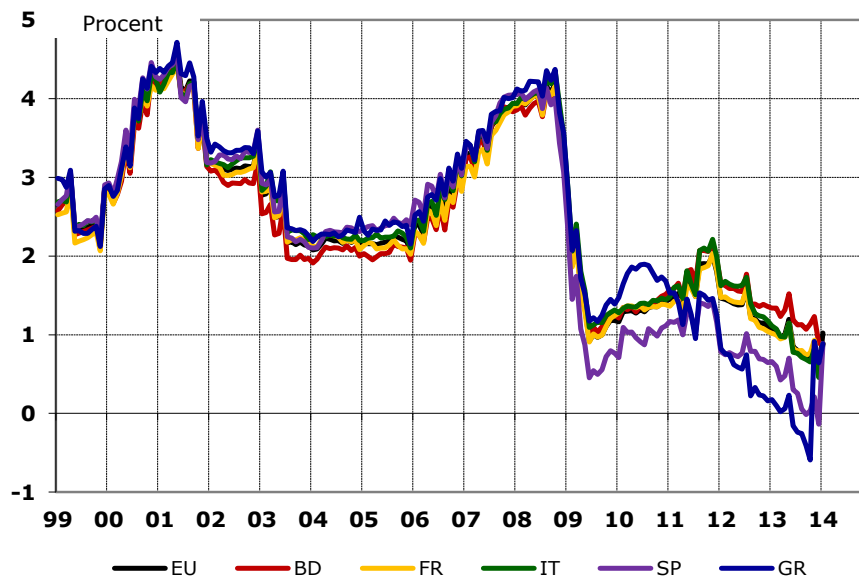


Kilde: Datastream

Ligesom ved den oprindelige Taylorregel udføres DØR's Taylorregel på de fem udvalgte medlemslande og den samlede eurozone for at påvise, hvor godt denne passer på de enkelte medlemslande. Hvis denne viser sig, at være mere ens for medlemslandene vil det kunne bevise, at ECB har mulighed for at kunne føre optimal pengepolitik vha. rentestyling ved at følge denne regel, som er baseret på hvordan de historisk har tilpasset renten i forhold til de givne variable. Dog skal der huskes på at denne Taylorregel kun afhænger 26 pct. af økonomiske variable. Det ses i figuren herunder, at de udglattende Taylorregler er mere ens end de oprindelige Taylorregler, hvilket giver god mening netop fordi de kun i lille grad afhænger af

økonomiske variable. Således er den største forskel imellem de udglattende Taylorregler ca. 2 procentpoint fremfor en forskel på 18 procentpoint imellem de oprindelige Taylorregler. På trods af de mere ens udglattende Taylorregler ses det, ligesom ved de oprindelige Taylorregler, at de er mere ens før den økonomiske krise end efter. Dette indikerer, at ECB har svære ved at føre en samlet optimal pengepolitik under økonomiske kriser.

Figur 10.4: Medlemslandenes og eurozonens udglattende Taylorregler, 1999-2014



Kilde: Datastream

Det kan konkluderes, at ECB's styringsrente følger Taylorreglen nogenlunde, både den oprindelige og den udglattende. Det ses dog også, at renten ikke kan følge en Taylorregel som vil være optimal i hele eurozonen, idet medlemslandenes Taylorregler er forskellige. Dette skyldes, at medlemslandenes økonomiske situationer er så forskellige, at de har brug for forskellige grader af pengepolitik for at optimere økonomien. På trods af, at de udglattende Taylorregler i eurozonen er rimelig ens, konkluderes det, at ECB har svært ved at føre en samlet optimal pengepolitik for eurozonen. Denne konklusion skyldes, de udglattende Taylorreglers store vægt på den laggede rente, som ikke siger noget om landenes økonomiske situation og dermed ikke, ligeså godt som den oprindelige Taylorregel, siger noget om hvor meget påvirkning økonomien har brug for. I stedet forklarer de udglattende Taylorregler hvordan ECB baserer deres rentebeslutninger. Ud fra denne begrundelse vælges det at anvende de forskellige oprindelige Taylorregler som argument for, at ECB ikke kan føre en samlet optimal pengepolitik i eurozonen og der vil ses nærmere på, hvordan de med udgangspunkt heri har valgt at føre pengepolitik.

11 ECB's konventionelle pengepolitik

Efter de foregående analyser er det konkluderet, at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde, hvorfor ECB kan have svært ved at føre en samlet optimal pengepolitik i området efter en policyregel som Taylorreglen. Som beskrevet i foregående afsnit føres pengepolitik primært igennem rentestyring, hvorfor ECB's rentestyring og transmissionsmekanismerne herved præsenteres. Dermed er det muligt at påvise, hvordan ECB har ført konventionel pengepolitik på trods af ovenstående udfordringer.

11.1 Rentepolitik

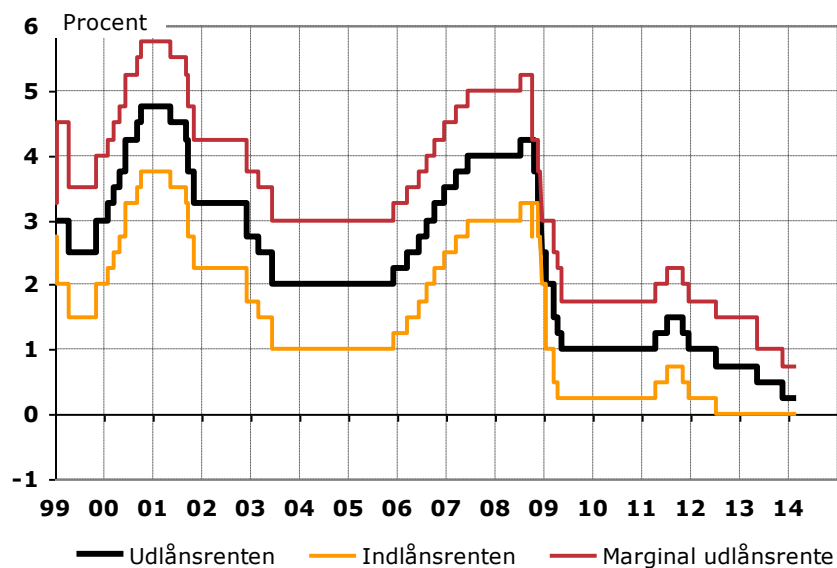
ECB's primære styringsrente er udlånsrenten som er den rente de finansielle institutioner låner penge til, og som derfor er medbestemmende for hvad den generelle udlånsrente i samfundet er. Udlånsrenten er pt. 0,25 pct., efter at den blev sænket fra 0,50 pct. i december 2013. Den blev sænket pga. den daværende rekordlave inflation på 0,7 pct. og pga. frygt for deflationsrisiko. På trods af, at renten er på det rekordlave niveau på 0,25 pct., afviser ECB ikke, at den kan sænkes yderligere. De mener altså ikke, at renten endnu har ramt den såkaldte nulgrænse og anser det som muligt stadig at anvende rentestyring som et muligt pengepolitisk middel (ECB, 2014a). Endvidere råder ECB over en marginal udlånsrente som er 0,75 pct. Denne rente er den rentesats som de finansielle institutioner kan låne til af ECB såfremt de ikke kan stille garanti for deres lån.

Indlånsrenten, som er den rente de finansielle institutioner får for deres indeståender hos ECB, er på nuværende tidspunkt 0 pct. Det vil sige at de finansielle institutioner ikke får renteafkast af deres indeståender hos centralbanken. Dette i en tid med øgede krav netop til bankernes egenkapital. Der ses altså en vis modsætning i at kravene til egenkapital er øget, samtidig med at der fra centralbankens side ikke gives et renteafkast på den øgede kapital. Dette skal sættes overfor at bankernes udlån er mindsket betydeligt og i en sådan grad at det svækker investeringsniveauet og et eventuelt økonomisk opsving, jf. figur 12.1. Derfor efterstræbes det, at bankerne ikke ligger inde med mere end nødvendigt kapital, således at der kan blive sat gang i kreditskabelsen. Pga. dette dilemma har ECB også luftet muligheden for at indlånsrenten kan blive sænket til et negativt territorium, som det f.eks. har været tilfældet i Danmark. Dette blev bl.a. indikeret på rentemødet i april og maj 2014. (ECB, 2014d).

På figur 11.1 herunder ses renteutviklingen i de beskrevne tre renter. Det ses, at renterne er faldet til laveste niveau i ECB's levetid. Det ses endvidere, at renterne har bevæget sig således at der har været omtrent samme rentespænd imellem dem

uanset hvor renteniveauet har lagt. Dette rentespænd er dog på det seneste blevet indsnævret betydeligt og der er nu kun 0,75 pct. mellem indlånsrenten og den marginale udlånsrente, hvilket er mere end en halvering af rentespændet. Og mens styringsrenten igennem næsten hele perioden har lagt lige midt i rentespændet, ligger den nu tættere på indlånsrenten end den marginale udlånsrente, dvs. tættere på den nedre grænse end på den øvre. Så udover at renterne har nærmet sig nulgrænsen, er rentespændene altså også indsnævret og styringsrenten har bevæget sig nedad i dette spænd.

Figur 11.1: Udviklingen i ECB's renter, 1999-2014



Kilde: Bloomberg

Styringsrenten, som ECB kan påvirke vha. pengeudbuddet, er den korte nominelle rente og det er denne rente der refereres til i opgaven når der ikke er nævnt andet. Denne rente sikrer, at pengeudbud og -efterspørgsel er lig hinanden, dvs. $M^s = M^d$, hvilket gøres ved at justere pengeudbuddet i forhold til efterspørgslen som afhænger af indkomstniveauet, y , og renten, i . Jo højere indkomstniveauet er, des større pengeefterspørgsel er der, mens det omvendt gælder, at jo højere renten er, des mindre er pengeefterspørgslen. Centralbanken kan dermed korrigere pengeefterspørgslen ved at justere renten i forhold til indkomstniveauet som det ses herunder:

$$M^s = M^d = yL(i) \quad (11.1)$$

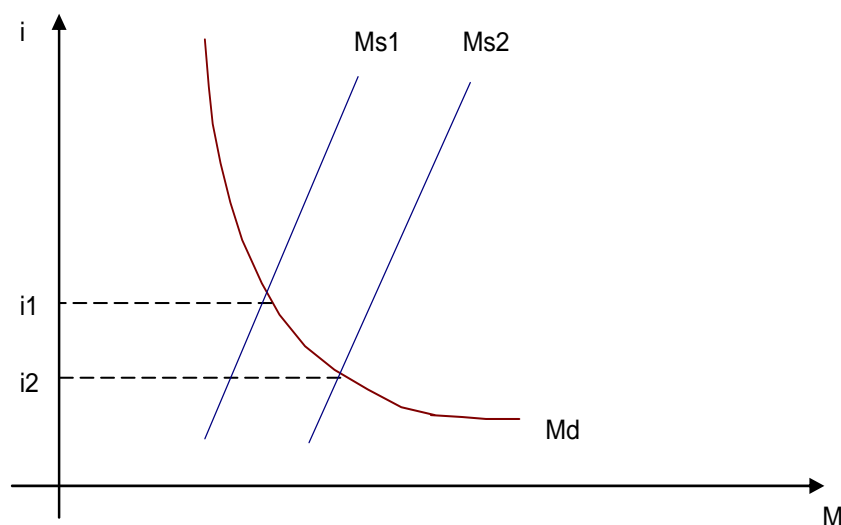
Hvis pengeefterspørgslen stiger pga. en forøgelse af husholdningernes indkomstniveau vil renten forhøjes for at sikre fortsat ligevægt mellem pengeefterspørgsel og -udbud. Hvis pengeudbuddet derimod stiger, vil renten falde for at sikre ligevægten mellem efterspørgsel og udbud, for at sikre, at efterspørgslen efter penge ikke falder i takt med det øgede udbud (Blanchard, 2009, s. 90-92). Denne sammenhæng mellem pengeudbud og -efterspørgsel er illustreret i figur 11.2

herunder. Det ses, at M_s -kurven ikke er helt lodret, idet det antages, at pengeudbuddet ikke er perfekt eksogen idet det ikke bestemmes entydigt af centralbanken, men også påvirkes af pengemultiplikatoren. Ifølge monetaristisk teori stiger inflationen når pengemængden stiger. Dette gælder idet $MV = PY$, hvilket medfører, at hvis alt andet holdes lige, vil prisniveauet, P , stige når pengemængden, M , stiger (Taylor, 199, s. 322). Det er dog ikke alene centralbankens udbud af penge der udgør samlede pengeudbud. I og med at penge kommer i omløb, øges pengeudbuddet med en konstant som det ses herunder:

$$\frac{1}{c + \theta(1-c)} M = YL(i) \quad (11.2)$$

Ligning 11.2 viser, at pengeudbuddet er lig pengeefterspørgslen som ses på hhv. venstre og højre side af ligningen. Efterspørgslen bestemmes af indkomsten, Y , og en funktion af renten, $L(i)$. På venstre side ses det, at pengeudbuddet udgøres af centralbankens pengeudbud samt en konstant, den såkaldte pengemultiplikator. Denne består af andelen af husholdningernes indkomst som holdes i hhv. kontanter, c , og bankernes depoter, θ , hvis andel af indkomsten er $(1-c)$ (Blanchard, 2009, s. 102-103).

Figur 11.2: Keynes' rentedannelse



Kilde: baseret på Blanchard, 2009, s. 92

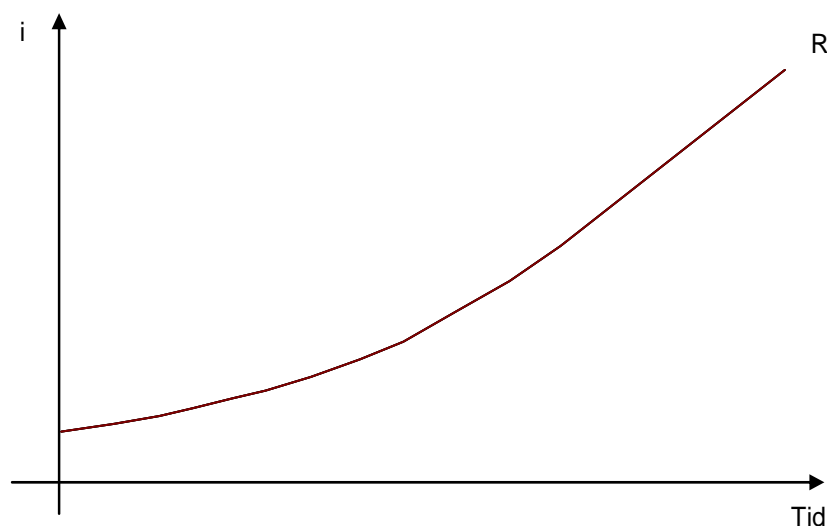
Styringsrenten anvendes til at bestemme niveauet på de lange renter idet de lange renter beregnes ud fra den korte nominelle rente samt de fremtidige forventede renter under løbetiden, n , som det ses i ligningen herunder:

$$i_{nt} \approx \frac{1}{n} \left[i_t + \sum_{t=1}^n (i_{t+n}^e) \right] \quad (11.3)$$

hvor i_{nt} er den lange rente med en løbetid på n perioder, i_t er den eksisterende korte rente og i^e_{t+n} er de fremtidige forventede renter i n perioder (Blanchard, 2009, s. 340). Jo længere løbetiden, n , er, des mere vægt har forventningerne og renten vil kunne afvige mere fra den nominelle styringsrente.

Styringsrenten, i_t , påvirker de lange renter som det ses vha. rentekurven i figur 10.3 herunder. I rentekurvens korte ende er rentekurven lig styringsrenten, men jo længere tidshorizonten er, des mere kan rentekurven afvige fra dette. Rentekurven vil have en positiv hældning såfremt det forventes at styringsrente vil stige, mens den vil være negativt hældende hvis styringsrenten forventes at falde (Blanchard, 2009, s. 341). I den nuværende situation hvor ECB's styringsrente ligger tæt på nulgrænsen er det næsten ikke muligt med nedadgående forventninger. Derfor vil rentekurven have en positiv hældning således, at de lange renter er lidt højere end de korte renter. Hvor stejl hældningen er, afgøres af forventningerne.

Figur 11.3: Rentekurve



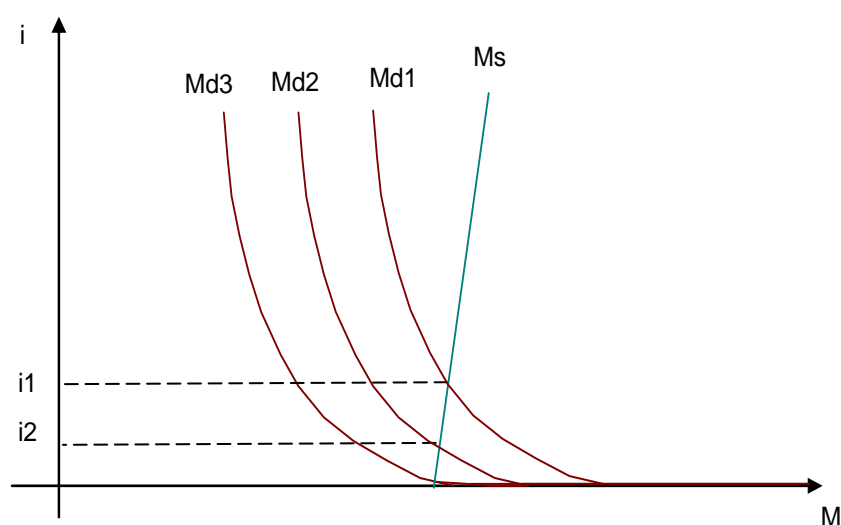
Kilde: baseret på Blanchard, 2009 s. 341

Som beskrevet er der en negativ relation mellem renten og pengeefterspørgslen således at efterspørgslen efter penge stiger jo lavere renten er. I den nuværende økonomiske situation, hvor styringsrenten er tæt på nulgrænsen, er det dog ikke længere muligt at føre lempelig pengepolitik, idet renten ikke kan sænkes under nul. Dette er ikke muligt for selvom efterspørgslen efter penge vil være øget ved en negativ rente, vil der ikke være penge at låne, da kreditorer mister penge på at låne penge ud frem for at holde kontanter (Bernanke, 2002, s. 2). En negativ rente på niveau med inflationen kan dog være mulig, da den reale rente dermed vil være nul og kreditorer vil være indifferent mellem at holde kontanter og udlåne penge (Blanchard, 2009, s. 562).

Der kan argumenteres for, at nulgrænsen-situationen ikke er ideel idet der kan komme en usikkerhed ved hvorvidt centralbankerne er løbet tør for pengepolitiske midler (Bernanke & Reinhart, 2004). I og med at rentestyring er centralbankernes primære pengepolitiske middel kommer de i klemme når renten har nærmet sig nul og der ikke fortsat kan føres lempelig pengepolitik vha. rentestyring. Der opstår dermed en vis asymmetri i pengepolitikken når der kun kan føres kontraktiv pengepolitik og ikke lempelig pengepolitik (Bernanke, 2013, s. 6).

Udover udfordringerne med at man i nulgrænse-situationen er afskåret for at føre yderligere lempelig pengepolitik, er der desuden fare for at ende i Keynes' likviditetsfælde. Når renten har nået nulgrænsen bliver husholdningerne bliver indifferente mellem at forbruge og opspare, da der intet renteafkast er ved hverken at holde kontanter og obligationer, som dermed bliver perfekte substitutter. Dermed kan centralbanken ikke påvirke husholdningerne til, at mindske opsparingen og øge forbruget som det er meningen med en lav rente. I stedet kan man risikere, at husholdningerne øger opsparingen og mindsker forbruget da der skal opsaves mere ved en lav rente for at opretholde opsparingsniveauet. I nulgrænse-situationer kan centralbanken dermed ikke længere påvirke økonomien igennem rentestyring da effekten heraf ikke længere er givet (Blanchard, 2009, s. 495). Likviditetsfælden kan illustreres ved at se på rentedannelsen i nulgrænse situationen. Ved et givet pengeudbud, M^s , er der forskellige pengeefterspørgsler, M^d , som afhænger positivt af indkomstniveauet, Y . Dvs. at jo højere ens indkomst er, des højere er ens efterspørgsel efter penge, således at $M^{d1} > M^{d2} > M^{d1}$. Men det ses af figur 11.4, at ved nulgrænsen er pengeefterspørgslen den samme uanset indkomstniveau (Blanchard, 2009, s. 496-497).

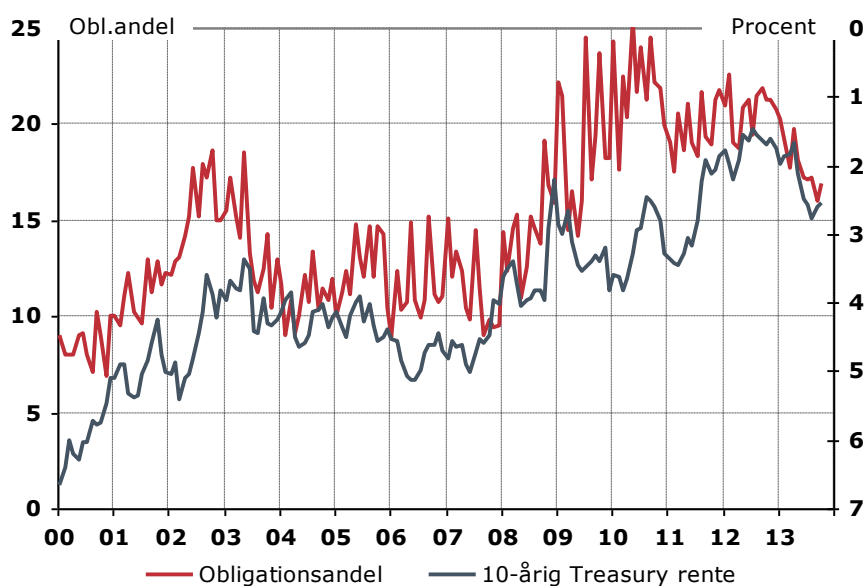
Figur 11.4: Likviditetsfælden



Kilde: baseret på på Blanchard, 2009, s. 497

I figur 11.5 herunder er det illustreret hvorledes likviditetsfælden eksisterer empirisk. Dette gøres ved at se på data vedrørende den 10-årige Treasury rente og andelen af obligationer. Det ses, at andelen af obligationer stiger i takt med at renten falder, hvilket er modsat teorien om at opsparingen mindskes og forbruget øges, når renten falder. Det ser dermed ud til at likviditetsfælden eksisterer, ikke kun i nulgrænse-situationen, men også når renten er over nulgrænsen. Der ser altså ud til at være en tendens til at husholdningerne opsparer mere, jo lavere renten er. Dette kan skyldes at der skal opsøres mere ved en lav rente for at nå samme afkast som hvis man opsparerede mindre ved en højere rente.

Figur 11.5: Obligationsandel og den 10-årige Treasury rente



Kilde: Baseret på Reuters EcoWin, 2013

Når renten når nulgrænsen er det, som beskrevet, vanskeligt for centralbanken at påvirke økonomien igennem rentestyling. Bl.a. derfor mener nogle økonomer at man skal undgå at komme i nulgrænse-situationen. ECB's tidligere formand, Jürgen Stark, er blandt andre en af fortalere herfor. Han mener, at der er risiko for, at det vil være vanskeligt at hæve renterne når de økonomiske variable tilsiger det (Stark, 2011). Omvendt postulerer Woodford at en fremtidig rente, der er lavere end Taylorrenten, dvs. mindre end de økonomiske variable tilsiger det, vil styrke markedernes forventninger om en fortsat lav rente, hvilket vil stimulere økonomien yderligere (Woodford, 2012, s, 267).

Stark postulerer endvidere, at der ved nulgrænsen er risiko for at kreditorer ikke finder incitament til at udlåne (Stark, 2011). Som beskrevet tidligere vil kreditorer ikke låne penge ud når realrenten er negativ og ved nulgrænsen er de indifferente mellem at holde penge og udlåne dem, hvorfor der er risiko for manglende lånemuligheder. Friedman postulerer derimod, at låneomkostningerne vil være lave

under nulgrænse-situationen, hvorfor en nulrente kan medvirke til et øge udlånene (Bernanke & Reinhart, 2004).

11.2 Transmissionsmekanismen ved rentestyring

Rentestyring påvirker økonomien igennem den konventionelle transmissionsmekanisme som viser hvorledes pengeudbuddet, og dermed renten, påvirker økonomien. Denne transmissionsmekanisme beskrives vha. Mundell-Fleming modellen, som viser hvordan pengepolitik virker i en åben økonomi. Modellen består af en IS-kurve og en LM-kurve, hvoraf LM-kurven kan påvirkes igennem pengepolitik.

Centralbanken kan påvirke økonomien ved at ændre pengeudbuddet og dermed den korte nominelle rente. Det ses i ligningen herunder, at LM-kurven består af den reale pengeefterspørgsel, M/P , som afhænger af indkomsten, Y , og en funktion af renten, $L(i)$:

$$\frac{M}{P} = YL(i) \quad (11.4)$$

Det ses af ligningen, at renten afhænger negativt af pengeudbuddet hvorfor renten falder, når pengeudbuddet øges. Det gælder, at jo større pengemængden er, og jo lavere renten er, des mere lempelig er pengepolitikken (Blanchard, 2009, s. 448-452).

IS-kurven kan påvise finanspolitikens effekt på økonomien. Ligningen for denne kurve ses herunder. Den består af husholdningernes forbrug, C , som består af indkomsten fratrukket skatter, $(Y-T)$ samt investeringer, I , som afhænger af renten, i . Endvidere består kurven af offentlige investeringer, G , og eksport, X , og import, Z :

$$Y = C(Y-T) + I(Y,i) + G + X - Z \quad (11.5)$$

Det ses, at forbrug, indkomst, investeringer, offentlige investeringer og eksport påvirker output positivt, mens skatter og import påvirker output negativt (Froyen, 2009, s. 306).

Da modellen illustrerer en åben økonomi tilføjes endnu en kurve, BP-kurven, som påviser betalingsbalancen mellem økonomien og udenlandske økonomier. Denne kurve viser dermed forskellen mellem eksport, X , og import, Z , som afhænger af inflationen, π , og det udenlandske og indenlandske output, hhv. Y^f og Y , samt rentens påvirkning herpå, både den indenlandske, i , og den udenlandske, i^f , som det ses i ligning 11.5 herunder. Kurven viser, hvornår der er balance imellem disse faktorer imellem økonomierne, dvs. hvornår de giver nul, til en given valutakurs:

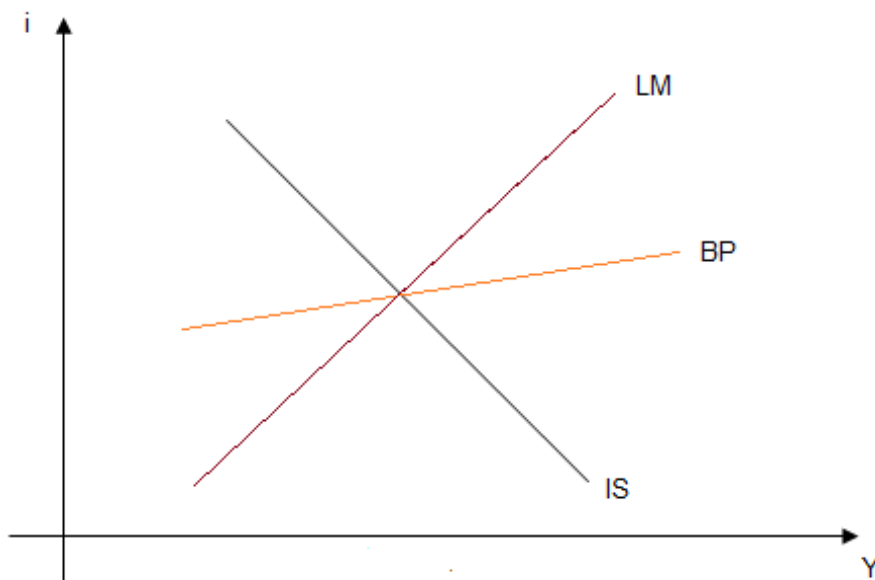
$$X(Y^f, \pi) - Z(Y - \pi) + F(i - i^f) = 0 \quad (11.6)$$

Af denne ligning ses det, at eksporten påvirker BP-kurven positivt, mens importen påvirker negativt. Disse viser tilsammen den samlede handel med udlandet. Det sidste led viser det samlede kapitalinflow i økonomien, som afhænger af både den indenlandske og udenlandske rente (Froyen, 2009, s. 307). Jo højere den indenlandske rente er i forhold til udlandets, des mere interesserede vil investorer være i at investere i økonomien, da det vil give det bedste afkast. Dette er den mest simple renteparitet, som dog ikke nødvendigvis er tilstrækkelig, hvorfor den vil blive udvidet.

Den simple renteparitet indeholder blot den indenlandske og udenlandske rente. Der kan dog være flere faktorer som kan have betydning for kapitalinflowet. For det første kan udviklingen i valutakursen være afgørende da den er betydningsfuld for hvordan afkastet af investeringer vil udvikle sig. Hvis en økonomis valuta styrkes, vil afkastet øges, mens det derimod vil falde hvis valutaen svækkes. Endvidere vil ændringer i økonomiens papirrisiko have betydning, ligesom en evt. landerisiko kan have betydning. Indenfor eurozonen kan der f.eks. ses på to lande som Tyskland og Grækenland. For at investorer skal finde det attraktivt at investere i Grækenland fremfor Tyskland skal renten i Grækenland være så meget højere i Grækenland end i Tyskland, at den modsvarer den øgede risiko der er ved både risikoen for den faldende værdi i landets statspapirer og evt. risiko for at landet går konkurs. Hvis alle disse faktorer inkluderes i renteparitetsrelationen vil den være udvidet således:

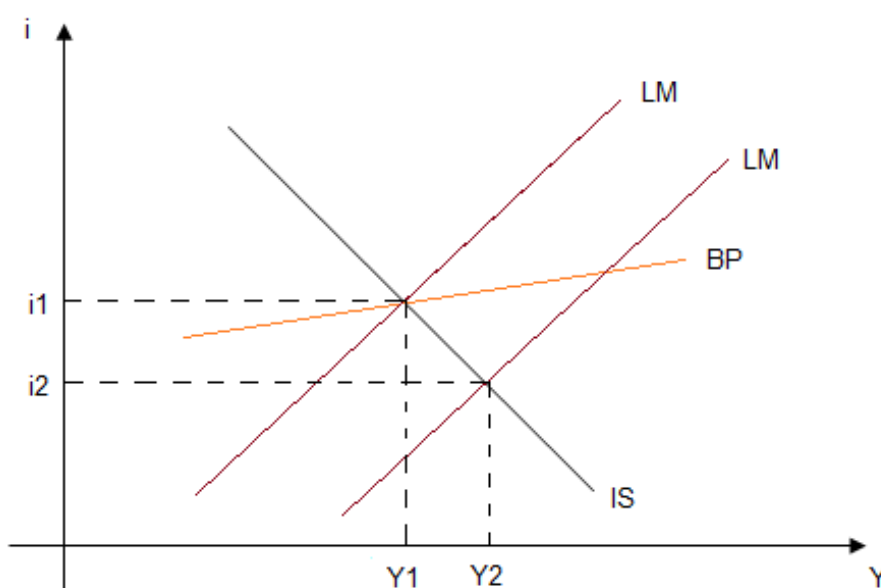
$$i = i^f + \Delta E^e + \Delta \text{papirrisiko} + \text{landerisiko} \quad (11.7)$$

IS-LM og BP-kurven danner tilsammen Mundell-Fleming modellen som ses i figuren herunder. I og med, at BP-kurven viser balance mellem økonomiernes handel og kapital, angiver denne, at der er overskud over denne kurve, mens der vil være et underskud under kurven. Det ses, at BP-kurven har en positiv hældning, hvilket skyldes en antagelse om uperfekt kapitalmobilitet. Såfremt der er perfekt kapitalmobilitet vil alle obligationer lande imellem være perfekte substitutter og have samme rente, hvilket ville give en vandret BP-kurve. Hvis et land under antagelsen om perfekt kapitalmobilitet har en højere rente end de andre lande, vil alle investorer flytte kapital hertil indtil renten er faldet til samme niveau som de andre landes (Froyen, 2009, s. 308). Da antagelsen om perfekt kapitalmobilitet ikke antages at være tilfældet, bl.a. jf. ovenstående udvidelse, har BP-kurven en positiv hældning.

Figur 11.6: Mundell-Fleming model

Kilde: Baseret på (Froyen, 2009, s. 307)

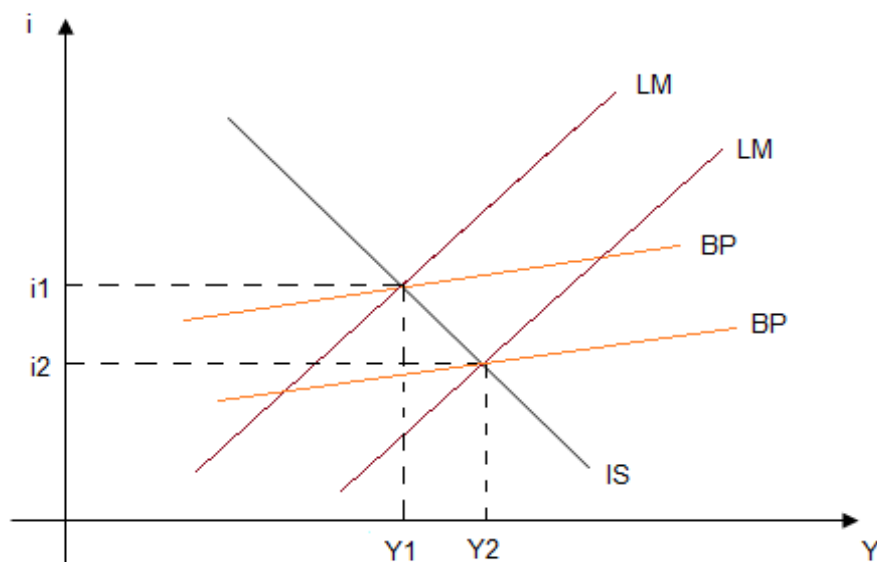
I figuren herunder ses det, hvordan ECB påvirker økonomien når der føres lempelig pengepolitik vha. rentestyring. Når pengemængden øges og renten dermed falder, rykkes LM-kurven nedad og output, Y , øges. Endvidere ses det, at ligevægts-punktet ikke længere ligger på BP-kurven, hvilket medfører at økonomien vil være i underskud i forhold til udlandet. Ubalancen på BP-kurven kan skyldes, at den lavere rente medfører færre investeringer i økonomien, dvs. et mindre kapitalinflow, samt at det øgede output medfører øget import, mens eksporten kan være uberørt.

Figur 11.7: Mundell-Fleming model med lempelig pengepolitik

Kilde: Baseret på (Froyen, 2009, s. 307)

For at imødegå ubalancen på BP-kurven, skal denne rykkes nedad som det ses i figur 11.8 herunder, således at der skabes ligevægt mellem alle tre kurver. Ubilancen skyldes, at den sænkede rente mindsker kapitalinflowet i økonomien, hvorfor handelsbalancen må øges for at skabe balance på BP-kurven. Handelsbalancen øges når forholdet mellem eksport og import ændres, således at andelen af eksport stiger i forhold til andelen af import. Dette sker når valutaen svækkes, idet det dermed bliver relativt billigere for udlandet at købe varer, hvormed eksporten øges. Samtidig falder importen da udenlandske varer bliver tilsvarende dyrere. Teorien postulerer, at svækkelsen af valutaen vil ske automatisk for at genoprette ligevægten på BP-kurven. Dette sker fordi pengeudbuddet er øget, mens efterspørgslen efter den indenlandske valuta falder pga. den lavere rente. For at genoprette forholdet mellem udbuddet og efterspørgslen af valutaen, falder valutakursen.

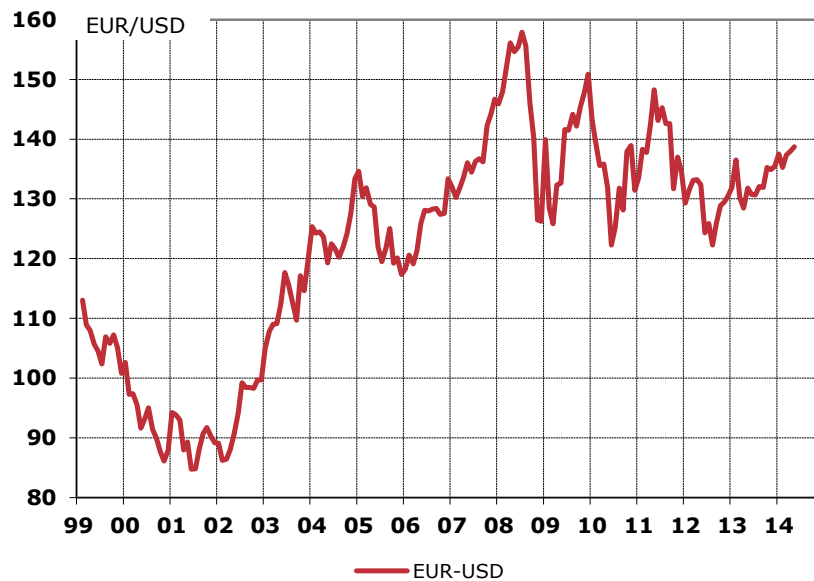
Figur 11.8: Mundell-Fleming model med lempelig pengepolitik og svækket valuta



Kilde: Baseret på (Froyen, 2009, s. 307)

Euroen er i den nuværende situation ikke blevet svækket i takt med at renten er faldet. Den er derimod blevet styrket, hvilket ses i figur 11.9 herunder, hvor euroen er sat overfor dollaren. Dette kan bl.a. skyldes, at renten i USA også er rekord lav, hvilket modsvarer den lave rente i eurozonen. Samtidig har kapital fundet vej til Europa på trods af den lave rente, hvilket kan skyldes faktorerne i den udvidede renteparitet. Så på trods af den lave rente er kapitalinflowet i eurozonen ikke faldet, hvormed ovenstående mekanisme ikke har fundet sted. Valutastyrkelsen medvirker desuden til en svækket europæisk konkurrenceevne og deraf øget import og mindsket eksport, hvilket fører til yderligere ubalance på BP-kurven. Resultatet er fortsat lav vækst og inflation i eurozonen.

Figur 11.9: EUR-USD, 1999-2014



Kilde: Bloomberg

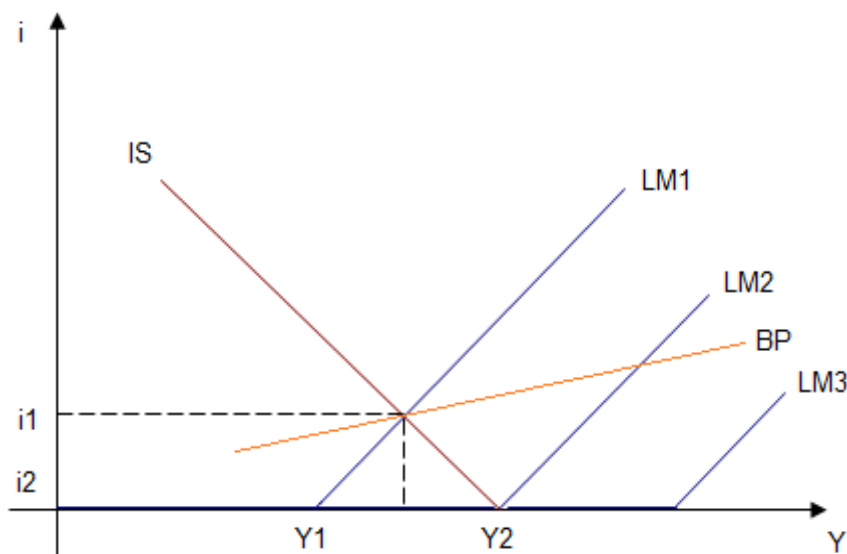
ECB har afvist, at føre pengepolitik på andre parametre end inflation, men i maj 2014 indikererede ECB's formand, Draghi, at den stærke euro var problematisk (ECB, 2014d). Et middel til at svække euroen, udover at depreciere denne, er at sænke renten i eurozonen. Dette vil ligeledes kunne medvirke til øget inflation. Der er derfor flere økonomiske faktorer der taler for, at ECB bør sænke renten. Der er dog også argumenter imod, f.eks. at den konventionelle transmissionsmekanisme ikke virker effektivt i den nuværende situation og at en rentenedsættelse derfor ikke vil få effekt. Endvidere kan ECB ved at sænke renten eliminere muligheden for at kunne føre yderligere lempelig rentepolitik. Disse argumenter kan bl.a. tale for, at ECB i stedet vælger, at anvende nye ukonventionelle pengepolitiske midler.

Den konventionelle transmissionsmekanisme bygger på en del mainstream, generelle antagelser. Nogle af disse antagelser er, at husholdningerne består af en repræsentativ, rationel agent med uendelig tidshorisont og fuldkommen information, hvilket betyder, at usikkerhed ikke inkluderet, heller ikke i den finansielle sektor. Desuden skelner husholdningerne kun imellem to former for formuebeholdning; kontanter eller obligationer. Forskellen på de to beholdninger er, at der opnås renter af obligationer, men ikke af kontanter. Dermed er penge, obligationer og andre former for kredit perfekte substitutter. Det kan diskuteres, hvorvidt disse antagelser er realistiske, hvilket der dog afgrænses fra i denne opgave da det er for omfattende en diskussion. Ovenstående antagelser revurderes dog senere i opgaven. Det skal retfærdigvis nævnes, at alle teorier er simplificeringer af virkeligheden og at det er nødvendigt med simplificerede antagelser i teoretiske modeller.

Det kan diskuteres, hvorvidt det finansielle marked er velfungerende i en normal situation, hvor renten befinder sig over nulgrænsen og den konventionelle transmissionsmekanisme virker, men under nulgrænse-situationen kan antagelsen ikke antages at være korrekt. Finanskrisen har ført til at det finansielle marked ikke har fungeret optimalt pga. den øgende usikkerhed og manglende tillid som er opstået pga. asymmetrisk information. (Joyce m.fl., 2012, s. 272). Modellen indeholder slet ikke den finansielle sektor eksplicit, da dette ikke er nødvendigt under en antagelse om at den fungerer perfekt. En sænkning af renten vil under denne antagelse automatisk føre til en lavere rente i samfundet og dermed øgede investeringer. Der tages altså ikke forbehold for de nuværende markedsfejl i den finansielle sektor hvor mistillid og manglende likviditet medfører, at bankerne ikke udlåner penge. Bl.a. pga. denne markedsfejl har den konventionelle transmissionsmekanisme ikke virket efter hensigten og den lempelige konventionelle pengepolitik har ikke kunnet stimulere økonomien tilstrækkeligt på trods af, at der er ført ekstremt lempelig pengepolitik ved at sænke renten tæt på nulgrænsen.

Når den korte nominelle rente, styringsrenten, har nærmet sig nulgrænsen kan den konventionelle transmissionsmekanisme, som beskrevet, ikke anvendes til at føre yderligere lempelig pengepolitik, selvom dette vil være fordelagtigt f.eks. jf. Taylorreglen. Denne situation kan illustreres vha. Mundell-Fleming modellen, hvor det ses, at LM-kurven ikke kan komme under den horisontale akse pga. likviditetsfælden. Dette ses i figuren herunder, hvor der ses, at en forøgelse af pengemængden ikke kan sænke renten under nul, da hverken renten eller LM-kurven kan komme under den horisontale akse.

Figur 11.10: Mundell-Fleming model under likviditetsfælden



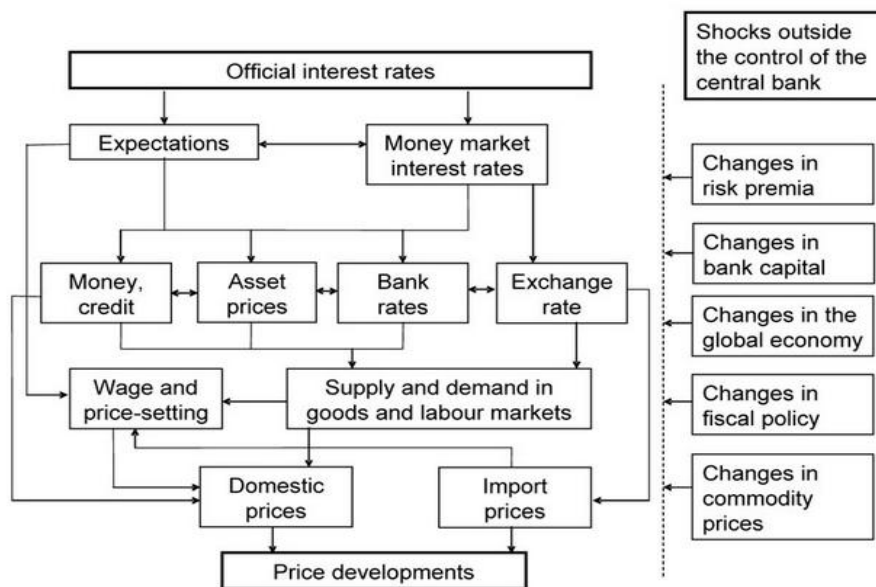
Kilde: Baseret på (Blanchard, 2009, s. 498)

I ligning 11.8 herunder ses dynamikken af den lempelige konventionelle pengepolitik i Mundell-Fleming modellen. Det ses, at den øgede pengemængde og lavere korte nominelle rente får de lange renter til at falde, som tidligere beskrevet. De lave renter øger investeringsniveauet pga. lavere omkostninger. Dette skaber øget forbrug da producenterne igennem øgede investeringer kan udvide deres produktion og ansætte arbejdere, hvilket medfører øget efterspørgsel og forbrug. Dermed er økonomiens output øget og den lempelige pengepolitik har haft sin effekt.

$$M \uparrow \rightarrow i \downarrow \rightarrow i_{LR} \downarrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow \quad (11.8)$$

Som beskrevet har ECB mandat til at sikre prisstabiliteten, hvilket ikke er påvist direkte igennem ovenstående model. Prisstabiliteten kan sikres igennem et øget output, dvs. økonomisk vækst. Denne transmissionsmekanisme kaldes ifølge ECB rentekanal. ECB postulerer, at rentestyring virker igennem flere kanaler, forventningskanalen og rentekanal, som det ses i figuren herunder.

Figur 11.11: ECB's transmissionsmekanisme



Kilde: ECB: Transmission mechanism of monetary policy

Rentekanalen er den mest direkte kanal hvorigennem rentestyring virker. Dette ved at den nominelle rente påvirker bankrenterne og derigennem påvirker borgernes forbrug og opsparing. Jo lavere renterne er, des mindre opspares og mere forbruges og investeres der. Samtidig påvirkes opsparingerne i landet, idet disses udvikling påvirkes af renteniveauet og ligeledes af obligationsrenterne. Opsparingerne bliver dermed mindre værd, jo lavere renten er, hvilket ligeledes tilskynder til mindre opsparing og mere forbrug. Forbrugsændringen, som sker hos både husholdninger og virksomheder, påvirker prisudviklingen som påvirker inflationen. Rentekanal kan endvidere påvirke prisudviklingen igennem valutakursen. Jo lavere renten er, des

mindre attraktivt er det, at investere i landet og valutakursen falder. Dette medfører, at det udenlandske forbrug falder pga. øgede eksportpriser, mens importen stiger, hvilket fører til et importeret prispres på inflationen (ECB: Transmission mechanism of monetary policy).

Det ses i figur 11.11, at den korte nominelle rente endvidere kan påvirke økonomien via forventningerne hertil, som beskrevet i forrige afsnit. Ved f.eks. at skabe forventninger om fremtidige lave nominelle renter, som det er tilfældet med ECB's guidance som beskrives senere, kan centralbanken påvirke de lange renter på det finansielle marked igennem både bankrenterne og obligationsrenterne. Forventningerne til den fremtidige renteutvikling påvirker ligeledes opsparringsadfærden da lave forventninger til renten medvirker til at mindske opsparingen og øge forbruget i stedet, hvilket påvirker prisudviklingen ligesom ved rentekanalene. Forventningerne kan desuden påvirke løn- og prisudviklingen, som endvidere også kan påvirkes indirekte af rentekanalene igennem importpriserne. Dermed kan inflationen ligeledes påvirkes (ECB: Transmission mechanism of monetary policy). Af figuren fremgår det desuden, at der er udestående faktorer som kan påvirke inflationen uden påvirkning fra centralbanken.

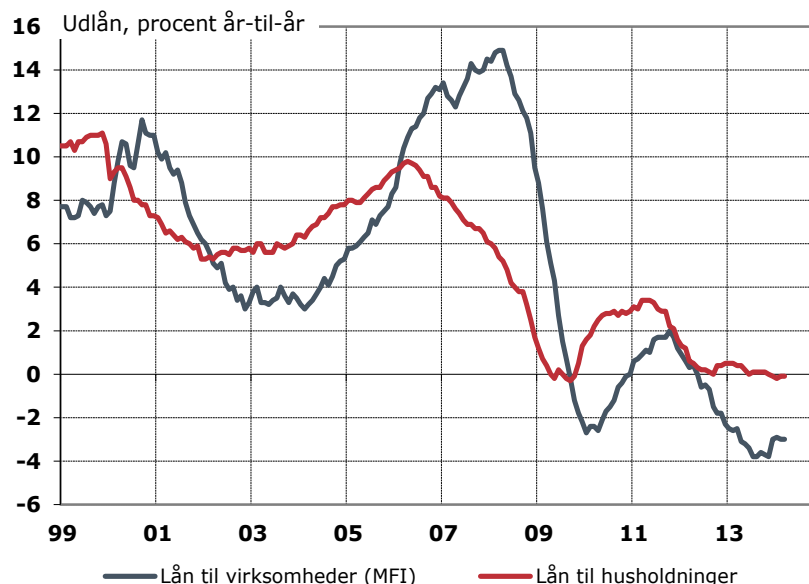
Dermed er det påvist hvorledes ECB konventionelle pengepolitik, rentestyring, bør stimulere økonomien og sikre deres mandat om en inflation lige under 2 pct. Som beskrevet har transmissionsmekanismen ikke haft tilstrækkelig effekt på trods af at renten har nået et rekordlavt niveau og ligger tæt på nulgrænsen. Derfor har ECB taget nye, ukonventionelle pengepolitiske midler i brug, hvis formål bl.a. er at sikre at den konventionelle transmissionsmekanisme kan komme til at fungere.

12 ECB's ukonventionelle pengepolitik

Ud fra de udførte Taylorregler i afsnit 10 ses det, at selvom styringsrenten har nærmet sig nulgrænsen har der været brug for yderligere stimulering, idet den ideelle Taylorrente har været en negativ rente. Da en negativ styringsrente, som beskrevet, ikke anses som en mulighed, har ECB været nødsaget til at finde alternative pengepolitiske midler for at føre en yderligere lempelig pengepolitik. Til dette har anvendt forward guidance, som vil blive beskrevet nærmere, ligesom transmissionsmekanismen herved vil blive gennemgået.

Endvidere har ECB gjort brug af opkøbsprogrammer og LTRO'er samt igangsat en rekapitalisering af banksektoren. Disse tiltag er ikke gjort for at stimulere økonomien i en yderligere lempelig retning, men for at sikre at den konventionelle transmissionsmekanisme kan virke bedst muligt. Som beskrevet i forrige afsnit har den konventionelle transmissionsmekanisme ikke haft den hensigtsmæssige effekt pga. markedsimperfektionerne på det finansielle marked. F.eks. ses det på nedenstående figur at udlåne i eurozonen er faldet drastisk siden finanskrisen. Siden finanskrisen har kreditgivningen været svag og ligefrem faldende. For at afhjælpe disse imperfektioner har ECB gjort brug af ovenstående pengepolitiske tiltag som vil blive beskrevet. Endviders ses der nærmere på, hvordan de påvirker økonomien igennem deres transmissionsmekanismer.

Figur 12.1: Udviklingen i udlån, 1999-2014



Kilde: Datastream

12.1 ECB's opkøbsprogrammer

ECB har gennemført flere opkøbsprogrammer hvor de har købt obligationer i eurozonen. Alle disse opkøbsprogrammer har været steriliseret, hvilket vil sige at de er lavet med tilbagekøbsaftaler, modsat kvantitative lempelser (ECB, 2009). I maj 2009 annoncerede ECB deres første opkøb af værdipapirer, Covered Bond Purchase Programme, det såkaldte CBPP1, som varede indtil juni 2010. Igennem dette støtteprogram opkøbte de obligationer for 60 mia. euro. I maj 2010 blev CBPP-programmet efterfulgt af ECB's andet støtteopkøb, SMP, som bestod af opkøb af statsobligationer, primært italienske statsobligationer. Dette opkøbsprogram blev afsluttet i februar 2012 og der blev købt statsobligationer for 220 mia. euro igennem hele støtteprogrammet (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 85). I november 2011 blev SMP-støtteprogrammet suppleret med endnu et CBPP-støtteprogram, BPP2. Dette opkøbsprogram blev afsluttet i oktober 2012 efter at ECB fik opkøbt obligationer for 40 mia. euro (ECB, Liquidity analysis).

I juni 2012 meddelte ECB at de var klar med et OMT program med ubegrænsede midler såfremt det var nødvendigt (ECB, 2012a). Programmet er aldrig blevet taget i anvendelse, men forsikringen om at ECB er klar til, og har mulighed for, at gennemføre et sådant program er stadig gældende. I april 2014 gentog Draghi på rentemødet at ECB var villige og i stand til at reagere på forskellige økonomiske choks (ECB, 2014c).

Formålet med CBPP og SMP opkøbsprogrammerne var hhv. at sikre kreditgivningen og lave renter i eurozonen (ECB, Liquidity analysis). Dette ved at mindske markedsspændingerne i eurozonen således, at den konventionelle transmissionsmekanisme vil kunne få effekt. Hvor andre centralbanker har anvendt støtteprogrammer til at presse de lange renter direkte nedad, har ECB i stedet anvendt dem til at sikre tillid og til at mindske uperfekthederne på det finansielle marked og dermed sikre, at den konventionelle transmissionsmekanisme kan virke (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 85). ECB's opkøb medvirker altså ikke direkte til yderligere lempelig politik, men blot som en effektivisering af den eksisterende. Men i og med, at Taylorreglen postulerer, at en nulrente ikke har stimulering nok i sig selv, kan der argumenteres for, at ECB har valgt et pengepolitisk middel som ikke er effektivt nok og ikke kan levere den nødvendige stimuli til økonomien.

På trods af, at ECB har gennemført opkøb for flere milliarder, har deres opkøb været meget begrænsede i forhold til andre centralbankers (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 85). F.eks. har den amerikanske centralbank, Fed, opkøbt obligationer for ca. 4000 mia. USD. ECB er centralbank for flere lande og skal derfor fordele deres opkøb af obligationer imellem medlemslandene, hvilket alt andet lige gør opkøb af statsobligationer vanskeligere end hvis de blot var centralbank for et enkelt land.

Dette kan medføre, at ECB ikke i samme grad som f.eks. Fed opkøber statsobligationer. Samtidig kan der være institutionelle udfordringer med traktatstridigheder ved obligationsopkøb som gør, at ECB juridisk set ikke har mulighed for at opkøbe ubegrænsede obligationer (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 85). Dette har der været spekuleret i på de finansielle markeder i efteråret 2013 og foråret 2014, men Draghi pointerede på pressemødet i februar 2014, at der ikke vil være juridiske begrænsninger og at ECB har mulighed for at gøre hvad end der findes nødvendigt, for at sikre deres mandat om prisstabilitet (ECB, 2014a).

12.2 LTRO'er

I december 2011 og marts 2012 har ECB tilført likviditet til bankerne i eurozonen igennem LTRO'er. LTRO'er er langsigtet kapital til bankerne i eurozonen, som har til formål at øge bankernes kapital og dermed deres udlån (ECB, Open Market Operations). Efter finanskrisen har det finansielle marked, som beskrevet, været præget af usikkerhed i form af manglende tillid og mindsket risikovillighed i forhold til udlån samt øgede krav til de finansielle institutioners likviditet. Det har resulteret i en svag kreditgivning som det ses på figur 12.1, hvilket fører til færre investeringsmuligheder og muligheder for økonomisk vækst.

Formålet med LTRO'erne er at sikre den konventionelle transmissionsmekanisme således, at den lave styringsrente kan påvirke økonomien uden at blive forstyrret af imperfektheder på det finansielle marked (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 85). Dette skal ske ved at de europæiske banker via LTRO'erne får tildelt likviditet hvormed de kan øge deres udlån. Hvorvidt LTRO'erne har virket efter hensigten ses der bort fra i opgaven, men ECB pointerer selv, at kreditgivningen i eurozonen stadig er svag, hvilket også ses af figur 12.1.

Der er en stor skævvridning imellem de nord- og sydeuropæiske bankers situation og især de nordeuropæiske banker har tilbagebetalt LTRO'erne da de har haft bedre likviditet end de sydeuropæiske banker. Dette kan medvirke yderligere til en skævvridning og ulige økonomisk udvikling i eurozonen, hvilket vanskeliggør det endnu mere for ECB at føre optimal pengepolitik. Når bankerne ikke benytter sig af LTRO'erne i tilstrækkelig grad ved f.eks. at tilbagebetale dem, har LTRO'erne som pengepolitisk middel desuden ikke den tilstrækkelige mulighed for at få den konventionelle transmissionsmekanisme i gang.

Der kan være flere grunde til, at ECB har valgt, at anvende LTRO'er som pengepolitisk middel modsat mange andre centralbanker, f.eks. Fed. ECB's fokus på at skabe likviditet i banksektoren skyldes bl.a., at både husholdninger og virksomheder i eurozonen primært finansieres igennem banksektoren og dermed er afhængige af udlån herfra. Sammenlignes der med USA finansieres langt færre investeringer igennem banksektoren (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 85). Derfor er det

mere essentielt for ECB at deres banker fungerer optimalt, hvilket kan være årsagen til, at ECB har fokus på banksektoren som et led i at få den konventionelle transmissionsmekanisme til at virke.

12.3 Rekapitalisering af banksektoren

Ligesom ovenstående pengepolitiske midler skal medvirke til at sikre den konventionelle transmissionsmekanisme skal en rekapitalisering af bankerne i eurozonen ligeledes medvirke hertil. Dette skal ligeledes ske ved at sikre tilstrækkelig likviditet i banksektoren og dermed genoprette tilliden og udlånene som, som beskrevet, har været så mindsket, at det svækker muligheden for økonomisk vækst. Dermed sikres der bedre mulighed for at den konventionelle lempelige pengepolitik får den rette effekt på økonomien, idet dennes effekt afhænger af et velfungerende finansielt marked. Rekapitaliseringen af banksektoren er ikke et pengepolitisk middel, men inddrages alligevel i opgaven, da det påvirker de pengepolitiske transmissionsmekanismer.

I efteråret 2013 og foråret 2014 har ECB været i gang med de indledende tiltag til rekapitaliseringen i form af de stresstests af bankerne i EU som skal udføres i samarbejde med the European Banking Authority, EBA, og de nationale centralbanker. ECB skal stå for en inspektion af eurozonens 128 største banker hvortil der stilles krav til deres balancer samt krav til kvaliteten af lån (The Economist, 2013, s. 15). Disse banker udgør tilsammen over halvdelen af banksektoren i Europa (EBA, 2014, s. 2). 1. november 2014 skal ECB overtage tilsynet med disse banker og inden da skal stresstestene være foretaget, for at have klarhed over situationen i banksektoren (The economist, 2014).

De igangværende stresstests skal give en indikation af likviditetssituationen i de 128 banker, hvilket skal danne baggrund for den senere rekapitalisering. Herefter skal den egentlige rekapitalisering af bankerne i gang, hvor det skal sikres at bankerne har tilstrækkelig likviditet til at sikre sig imod den mistillid der startede finanskrisen (The economist, 2014). Rekapitaliseringen skal altså medvirke til at sikre, at bankerne har tilstrækkeligt med likviditet og flere banker har allerede været i gang med at opbygge likviditet, for at forberede sig på stresstestene og den efterfølgende rekapitalisering. Dette kan have medvirket til, at mindske udlånene i eurozonen. Dette er yderst problematisk for væksten i området og mindsker endvidere effekten af ECB's pengepolitik. ECB's tiltag for at øge væksten, og dermed inflationen, ved at sænke renterne når dermed ikke ud i økonomien. Dvs. at de lave renter ikke øger husholdningerne og producenternes forbrug og investeringer idet de ikke får mulighed for finansiering af bankerne.

Det svage udlån i eurozonen vil sandsynligvis ikke forbedres før man er på den anden side af rekapitaliseringen af bankerne. Først når alle bankerne i eurozonen har

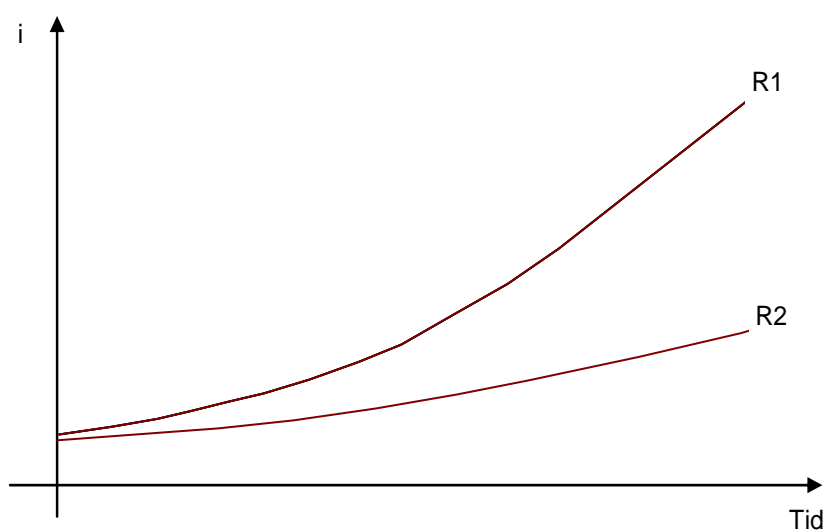
tilstrækkelig kapital, vil de begynde at øge deres udlån og dermed vil der sættes gang i økonomien. Så selvom rekapitaliseringen på kort sigt kan virke hæmmende på udlånene og dermed væksten i eurozonen, vil det på længere sigt sikre et bedre finansielt grundlag. Til sammenligning rekapitaliserede man i USA bankerne allerede i 2008 (The economist, 2014), hvorfor Fed ikke har samme problemer som ECB med at den konventionelle rentestyring ikke fungerer pga. manglende likviditet.

12.4 Forward guidance

Som beskrevet tidligere i opgaven bestemmes de lange renter af den korte, nominelle rente samt forventningerne til de fremtidige renter. Derfor kan centralbanken forsøge, at påvirke forventningerne i nedadgående retning og derigennem sænke de lange renter. Dette er netop formålet med guidance; at påvirke de lange renter igennem forventningsdannelse, hvilket gøres vha. en gennemsigtig pengepolitik (English, López-Salido & Tetlow, 2013, s. 1).

I figuren herunder ses det, hvordan guidance kan være med til at sænke rentekurven og dermed de lange renter. Rentekurven starter i den korte ende, hvor renteniveauet er lig den korte nominelle rente, styringsrenten. I nuværende situation hvor renten er tæt på nulgrænsen må det, som tidligere beskrevet, forventes at renten på sigt vil stige, hvorfor rentekurven har en positiv hældning (Blanchard, 2009, s. 341). ECB kan vha. guidance forsøge, at presse de lange renter nedad til en fladere rentekurve og dermed mindske forskellen mellem de korte og lange renter. Ved at skabe forventninger om fortsat lave renter, og mindske usikkerheden herved, igennem troværdig guidance mindskes hældningen på kurven og der fås en fladere rentekurve.

Figur 12.2: Rentekurve



Kilde: baseret på Blanchard, 2009 s. 341

Jo bedre befolkningen og markederne forstår centralbankens handlinger, des bedre effekt vil pengepolitikken have (Draghi, 2014). En gennemsigtig pengepolitik minimerer usikkerheden ved centralbankens pengepolitik og jo mindre usikkerheden er, des mere effektiv er pengepolitikken (Bernanke, 2013, s. 5). Første skridt i en gennemsigtig pengepolitik er, at fremlægge centralbankens mandat og målsætning. Ved ECB's oprettelse i 1999 var det igennem traktaten bestemt, at centralbanken havde mandat til at sikre prisstabilitet. ECB definerede ud fra dette mandat prisstabilitet som en inflation lige under 2 pct. på mellemlangt sigte (ECB, 2001, s. 38). Dermed har det igennem hele ECB's historie stået klart, at centralbankens mål er prisstabilitet.

Endvidere har ECB forsøgt at have en gennemsigtig pengepolitik ved f.eks. at være den første centralbank der holder pressemøder efter deres månedlige rentemøder. At kommunikere centralbankens strategi medvirker til, at befolkningen og de finansielle markeder får bedre mulighed for at forstå centralbankens handlinger, hvilket kaldes reaktionsfunktionen. Igennem reaktionsfunktionen danner befolkningen og de finansielle markeder bedre forventninger til centralbankens fremtidige pengepolitik, hvilket gør det nemmere og mere effektivt for centralbanken at føre pengepolitik (Draghi, 2014). Ved at lave guidance kan centralbanken altså påvirke reaktionsfunktionen og forventningsdannelsen og derigennem påvirke økonomien.

Centralbanker kan igennem guidance påvirke forventningsdannelsen på flere niveauer. Den svageste form for guidance består i at centralbanken udmelder deres forventninger til økonomien. Ved at lave prognoser for den fremtidige økonomiske situation, kan centralbanken påvirke markedernes forventninger og dermed forsøge at påvirke forventningsdannelsen. Jo længere tidshorisont centralbanken laver prognoser for, des mere transparent er den økonomiske udvikling og muligheden for at påvirke de lange renter øges (Woodford, 2012, s. 199). Ifølge Taylorreglen er den optimale rente 2 pct. adderet inflationen, dvs. 4 pct. i den optimale økonomiske situation hvor inflationen er 2 pct. Hvis ECB's prognoser viser forventninger om en inflation under 2 pct., kan det forventes, at renten vil være lavere, mens inflationsforventninger over 2 pct. kan det føre til en forventning om højere renter. ECB har længe udgivet prognoser hvor der især er fokus på inflation. På rentemødet i marts 2014 udkom der prognoser som strakte sig helt til 2016. Dette var noget usædvanligt idet de først plejer at give prognoser for det næstkommende kalenderår ved udgangen af det indeværende år. De styrkede dermed deres guidance ved at udvide tidshorisonten.

For at styrke centralbankens guidance yderligere kan centralbanken meddele hvordan den fremtidige pengepolitiske strategi er. Her gælder det ligeledes, at jo længere tidshorisonten er, des mere effektiv vil guidancen være (Woodford, 2012, s. 199). Samtidig har det betydning om pengepolitikken fastholdes tids- eller dataafhængigt. Det er mest effektivt at gøre pengepolitikken dataafhængig således, at

den bindes op på økonomiske mål (Woodford, 2012, s. 222). Dette skyldes, at centralbanken ved dataafhængighed frem for tidsafhængighed, sikrer sig, at den pengepolitiske strategi fortsætter indtil de fastsatte mål er nået og hverken stopper før eller senere end målet er nået. Den situation kunne centralbanken stå i hvis guidancen var tidsafhængig. Det er dog ikke nødvendigvis let at anvende dataafhængig guidance. I ECB's tilfælde hvor pengepolitikken skal gælde i flere lande, kan det være vanskeligt at begrunde de pengepolitiske valg, når økonomien i medlemslandene er så forskellig.

I tilfældet med at målet endnu ikke er nået ved udløbet af den tidsafhængige pengepolitik vil der kunne opstå behov for yderligere lempelig pengepolitik, hvis den førte pengepolitik ikke har været tilstrækkelig. I det modsatte tilfælde, hvor målet nås tidligere end det pengepolitikken er fastsat til, vil der kunne opstå et brud med den meddelte guidance idet der kan opstå behov for at stoppe den lempelige pengepolitik før den tidsramme centralbanken har udstukket igennem guidancen. Dette dilemma kan dog også opstå ved dataafhængig guidance såfremt den bindes op på for få eller forkerte økonomiske data. Englands centralbank, BoE, har været ude for dette i og med at de har guidet at den lave rente i England ville fastholdes indtil arbejdsløsheden var under 7 pct. (BoE, 2013). I 2014 blev dette krav indfriet, men da centralbanken ikke ønskede at hæve renten, udformede de en i stedet en ny guidance som indeholder krav til ikke blot arbejdsløsheden, men flere andre økonomiske variable (BoE, 2014). Fed er også tæt på at stå i samme dilemma i og med, at arbejdsløsheden også her er ved at nå tærsklen i deres guidance. Derfor er de begyndt at lægge større vægt på inflationen som en afgørende faktor for renteændringer.

Hvis centralbanken bryder med deres guidance kan det føre til mistillid, hvormed guidance dermed ikke længere kan anvendes som et effektivt pengepolitisk middel. Centralbanken kan miste markedernes tillid, hvis det bare én gang fortolkes som om de handler i uoverensstemmelse med deres guidance, hvilket bl.a. kan være tilfældet i ovenstående eksempel med BoE. I så fald er det ligegyldigt, hvor godt centralbanken kommunikerer deres guidance og hvor gennemsigtig den er, for hvis markedet ikke tror at guidancen bliver fulgt, vil den ikke have en effekt. Derfor medfører guidance endvidere, at centralbanken holdes op på den guidance de har guidet. Således er centralbanken er nødt til at føre den pengepolitik de har guidet om, for at sikre markedernes tillid og for fortsat at have mulighed for at påvirke forventningsdannelsen igennem guidance (Goldman Sachs Global Investment Research, 2013, s. 4-5).

Guidance kan bl.a. brydes hvis centralbanken kommer ud for en uventet økonomisk situation, som det f.eks. var tilfældet med BoE, som ikke havde forventet at arbejdsløsheden ville falde så hurtigt som det var tilfældet. Dette kan ske idet centralbanken ikke har fuld information og uendelig tidshorisont og de kan, ligesom alle andre, komme ud for en uventet økonomisk situation og komme i dilemma om

hvorvidt de skal forfølge deres guidance eller reagere på den nye økonomiske situation. Centralbanker skal derfor være forsigtige med at anvende guidance (Goldman Sachs Global Investment Research, 2013, s. 4). Det er et dilemma som flere centralbanker vil kunne støde på i den nærmeste fremtid. ECB har ikke lovet at fastholde renten i et bestemt tidsrum eller til fastsatte data, men har pointeret, at den vil være uændret eller lavere i en længere periode.

Udover tillid til centralbanken er det ligeledes vigtigt for en effektiv guidance at markederne forstår centralbanken. Markederne kan misforstå centralbankens guidance idet det antages, at centralbankens kommunikation ikke er perfekt og derfor godt kan misforstås af markederne. Derfor bør de sikre kommunikationen så meget som muligt for at mindske risikoen for misforståelser. Dette har ECB gjort ved at indføre guidance og ved bl.a. at afholde pressemøder med efterfølgende spørgsmålsrunder. På den måde kan risikoen for misforståelser mindskes. På trods af dette, kan de finansielle markeder stadig blive overraskede over ECB's pengepolitiske træk, hvilket seneste sket på rentemødet i december 2013, hvor ECB overraskende sænkede renten. ECB argumenterer for, at rentenedsættelsen var på linje med deres guidance, men i og med at markedet ikke forventede rentenedsættelsen kan det diskuteres som guidancen var gennemsigtig nok (ECB, 2014a).

Centralbanken kan både guide omkring den konventionelle og ukonventionelle pengepolitik. Guidance mht. rentepolitikken medfører, at der dannes forventninger om fortsat lave korte renter. ECB's har meddelt, at styringsrenten vil være på nuværende eller lavere niveau i længere tid, dvs. 0,25 pct. eller derunder. Således mener de ikke, at renten endnu har nået nulgrænsen og at den reelt vil kunne sænkes yderligere. Endvidere afviser de ikke, at indlånsrenten vil kunne blive sænket til et negativt niveau. Så begge renter er i spil til at blive sænket til yderligere ekstremt lave niveauer. ECB pointerer, at en yderligere lempelse af renteniveauerne er dataafhængig og kun vil ske såfremt der ikke er tegn på, at inflationen ikke nærmer sig målet på 2 pct. og der vil være risiko for deflation. Samtidig pointerer de, at de er klar med rentenedsættelserne så snart der eventuelt vil være brug for det (ECB, 2014a).

Udover guidance omkring rentepolitikken guider ECB ligeledes om de anvendte ukonventionelle pengepolitiske midler og nye, mulige pengepolitiske tiltag. ECB har gjort brug af opkøbsprogrammer og LTRO'er, men afviser ikke, at vil gøre brug af andre mulige pengepolitiske midler, som de pointerer at de har gjort klar til anvendelse, ligesom de pointerer med eventuelle rentenedsættelser (ECB, 2014a). Således udviser ECB handlekraft selv i nulgrænse-situationen hvor de kunne risikere at stå uden pengepolitiske midler. Især i juni 2012 og april 2014 har Draghi kraftigt pointeret, at ECB har masser af muligheder, for at sikre inflationen på trods af, at ECB på rentemøderne i samme måneder ikke har reageret på at inflationen har været

langt fra målet. Disse udtalelser havde begge stor effekt på de lange renter, som faldt uden yderligere tiltag fra ECB end den guidance.

I april 2014 faldt inflationen til 0,5 pct. uden at ECB hverken sænkede nogen af renterne eller lavede andre tiltag, men i stedet fremlagde Draghi på rentemødet tre forslag til hvad ECB kunne gøre i forskellige økonomiske situationer. Heriblandt var der tiltag omkring yderligere opkøbsprogrammer, kvantitative lempelser og LTRO'er (ECB, 2014c). På rentemødet i maj 2014 reagerede ECB stadig ikke på den lave inflation, men her lagde Draghi op til at junimødet vil kunne blive mødet hvor ECB laver yderligere lempelig pengepolitik såfremt prognoserne på dette møde tilsiger det (ECB, 2014d).

12.4 De ukonventionelle transmissionsmekanismer

Ligesom den konventionelle transmissionsmekanisme skal de ukonventionelle transmissionsmekanismer bidrage til, at påvirke de lange renter og derigennem påvirke den økonomiske situation, som på nuværende tidspunkt har brug for stimulering jf. Taylorreglen i afsnit 10. Endvidere skal de ukonventionelle transmissionsmekanismer medvirke til, at udrede de markedsimperfektioner der fører til, at den konventionelle transmissionsmekanisme ikke kan få den tilsigtede effekt. Som beskrevet baseres den konventionelle transmissionsmekanisme på en del generelle antagelser. I udførelsen af de ukonventionelle transmissionsmekanismer afvises disse antagelser, hvilket udgør udgangspunktet for teorien vedrørende de ukonventionelle transmissionsmekanismer.

Antagelsen om at det finansielle marked ikke er velfungerende skyldes bl.a. at antagelserne om fuldkommen information og uendelig tidshorisont ikke er gældende. Guidance virker igennem signaleringseffekten som netop kan påvirke forventningsdannelsen fordi der er ufuldkommen information og begrænset tidshorisont. Guidance skal skabe forventninger om fortsat lave lange renter, i_{LR} , hvilket stimulerer økonomien som det ses herunder:

$$i^e \downarrow \rightarrow i_{LR} \downarrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow \quad (12.1)$$

Centralbanken kan dermed presse rentekurven nedad vha. guidance som det ses i figur 12.2. Selvom den korte rente er den samme, har rentekurven fået en fladere hældning pga. forventningsdannelsen igennem guidancen således, at de lange renter nærmer sig den korte rente. Guidance påvirker altså igennem signaleringseffekten forventningerne omkring den fremtidige rente og kan således trække de lange renter nedad. Guidance kan dog kun skabe de rette forventninger såfremt markederne har tillid til centralbanken og ikke misforstår dennes signaler. Dette kan ske hvis centralbanken handler i uoverensstemmelse med dens guidance eller ikke får

kommunikeret guidancen korrekt. I så fald vil guidance som pengepolitisk middel ikke kunne påvirke forventningsdannelsen igennem signaleringseffekten.

Den usikkerhed, der fremkommer pga. bristen af ovenstående antagelser, fører til manglende tillid og deraf manglende kreditgivning i den finansielle sektor, hvorfor der også antages, at være uperfekte kreditmuligheder. Denne antagelse anvendes til at forstå, hvorledes ECB's opkøbsprogrammer, LTRO'er og rekapitaliseringen af banksektoren virker igennem kreditlempelseskanalen, hvis formål er at mindske likviditets- og risikopræmierne på markeder hvor likviditeten er lav (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 88). Derigennem skal disse pengepolitiske tiltag sikre, at rentepolitikken får den ønskede effekt således:

$$\text{kreditmuligheder} \uparrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow \quad (12.2)$$

Kreditlempelseskanalen virker kun på svækkede kreditmarkeder og kan derfor ikke anvendes under normale situationer i og med, at dens formål er, at normalisere markedet (Joyce m.fl., 2012, s. 281). Selvom formålet med kanalen er, at normalisere et svækket marked, kan der være risiko for, at kanalen påvirker markedskræfterne således, at disse sættes ude af drift, hvormed der kan opstå risiko for økonomiske bobler (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 89).

Ved at gøre brug af de ukonventionelle pengepolitiske midler kan ECB endvidere påvirke økonomien igennem formueeffekten. I og med, at ECB viser markederne, at de ikke er løbet tør for pengepolitiske midler selvom rentestyling ikke længere kan anvendes som et lempeligt middel, sikrer de markedernes tillid til pengepolitikken. Dette er bl.a. det ECB har gjort ved at guide om OMT'er og deres muligheder for at føre yderligere lempelig pengepolitik. Tilliden, som de derved kan skabe, kan have en positiv effekt på især aktie- og boligmarkedet, som stabiliseres eller i bedste fald øges. Stabiliserede eller øgede formuer, eller blot forventninger herom, kan føre til et øget forbrug såfremt husholdningerne anvender en vis del af deres formue på forbrug (Burda & Wyplosz, 2005, s. 134-435). Herunder ses det hvorledes formueeffekten dermed kan føre til økonomisk vækst:

$$\text{formue} \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow \quad (12.3)$$

Husholdningernes formuer, eller blot positive forventninger hertil, sikres ved at centralbanken forsikrer markederne om, at der er mulighed for at føre lempelig pengepolitik, og ikke mindst, at centralbanken er villige til at gøre det (Bernanke, 2013, s. 7-8). Vha. guidance omkring ECB's andre pengepolitiske muligheder, både i forhold til de anvendte tiltag og nye, mulige pengepolitiske muligheder, sikrer ECB, sammen med anvendelsen af de pengepolitiske midler, tillid til pengepolitikken igennem formueeffekten.

Efter gennemgangen af de ukonventionelle transmissionsmekanismer ses det, at det kun er igennem signaleringseffekten, at ECB direkte presser de lange renter nedad. De andre transmissionsmekanismer medvirker derimod til at udrede imperfekthederne på det finansielle marked for at sikre den konventionelle pengepolitik's effekt. Idet at det kun er signaleringseffekten der har en direkte effekt på de lange renter, kan det konkluderes, at de ukonventionelle pengepolitiske midler ikke er så effektive som den konventionelle rentepolitik og kun anvendes som supplement hertil, når den ikke kan anvendes effektivt. Dermed vil rentepolitik stadig være det primære pengepolitiske middel.

Valget af rentestyring som det primære pengepolitiske middel kan endvidere begrundes med usikkerheden ved den ukonventionelle pengepolitik. For mens anvendelsen af rentepolitik er velkendt og veldokumenteret, er den ukonventionelle pengepolitik så ny, at konsekvenserne og effekterne heraf endnu ikke er lige så velkendte og veldokumenterede (Joyce m.fl., 2012). Dette skyldes både et mindre empirisk grundlag, samt at midlerne er tæt relateret, hvilket gør det vanskeligt at påvise, hvorvidt effekten kommer fra opkøbsprogrammerne, LTRO'erne eller guidance eller flere af midlerne (Lacker, 2013, s. 5). Endvidere virker de ukonventionelle pengepolitiske midler efter flere transmissionsmekanismer og disse kan virke med en vis forsinkelse, hvilket ligeledes besværliggør dokumentationen af deres effekt (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 89). Det gælder, at jo mere usikker man er på anvendelsen af et pengepolitisk middel, des mere forsigtig skal man være med at anvende det (Williams, 2013). Dette gør ligeledes, at konventionel rentepolitik vil være at foretrække fremfor ukonventionel.

13 Delkonklusion

Som følge af at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde er det vha. de udførte Taylorregler påvist, at det er vanskeligt for ECB at føre en optimal konventionel rentepolitik i den samlede eurozone. Det ses af medlemslandenes forskelligartede Taylorregler, at landene i eurozonen har brug for forskellige grader af lempelig pengepolitik. Mens nogle lande som Spanien og Grækenland har haft brug for ekstremt lempelig pengepolitik har f.eks. Tyskland næsten ikke brug for stimulering af økonomien. Med en styringsrente imellem disse landes Taylorregler får Tyskland for megen stimuli mens de andre får for lidt stimuli. Det er altså svært for ECB at føre en samlet optimal pengepolitik i eurozonen.

Der ses på hvorledes ECB har ført pengepolitik under de ovenstående problematiske forudsætninger. De anvender primært konventionel rentestyling ligesom andre centralbanker. Udover ovenstående udfordringer herved er dette pengepolitiske middel effektivt til at påvirke økonomien. Dog er eurozonen kommet tæt på nulgrænse-situationen, at rentestyling ikke længere kan anvendes som lempeligt pengepolitisk middel, hvilket er beskrevet vha. Mundell-Fleming modellen.

Pga. den konventionelle pengepolitikens ineffektivitet har ECB taget ukonventionelle pengepolitiske midler i brug i form af opkøbsprogrammer, LTRO'er og guidance, ligesom de har påbegyndt en rekapitalisering af banksektoren i eurozonen. Efter gennemgangen af disse pengepolitiske midler og deres transmissionsmekanismer ses det, at kun guidance kan anvendes som et lempeligt pengepolitisk middel, der presser de lange renter nedad. De andre pengepolitiske tiltag medvirker i stedet til at sikre, at den konventionelle transmissionsmekanisme genvinder dens effektivitet.

Efter gennemgangen af både ECB's konventionelle og ukonventionelle pengepolitik ses det, at ECB fører en ekstremt lempelig pengepolitik, hvilket stemmer overens med eurozonens Taylorregel. Det er dog vigtigt, at huske på at den yderst lempelige pengepolitik ikke er optimal for alle medlemslandene jf. de forskelligartede Taylorregler som er påvist for medlemslandene. Dette er ECB's udfordring: selvom de har flere pengepolitiske muligheder, vil disse ikke nødvendigvis være optimale i den hele eurozonen.

14 Perspektivering

For at forstå ECB's pengepolitik i forhold til andre centralbankers pengepolitik sammenlignes ECB's pengepolitik med den amerikanske centralbanks, Fed. Det er valgt at anvende Fed til denne sammenligning, da Fed er den mest betydningsfulde centralbank i verden og samtidig er Fed i nulgrænse-situationen ligesom ECB, hvilket gør en sammenligning af ukonventionel pengepolitik mulig. Feds ukonventionelle pengepolitik adskiller sig fra ECB's og ved at lave en sammenligning imellem de to centralbankers pengepolitik, kan der ses på om det, at det er vanskeligt for ECB at føre optimal pengepolitik, hænger sammen med at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde eller der kan være andre grunde. Endvidere viser empiriske data at ECB og europæisk økonomi følger Fed og den amerikanske økonomi tæt med et mindre lag.

14.1 Feds pengepolitik

I USA har Fed, ligesom ECB, været nødsaget til at finde alternative, ukonventionelle pengepolitiske midler, idet Fed funds rente har ramt nulgrænsen med 0,25 pct. Feds konventionelle og ukonventionelle pengepolitik vil her blive beskrevet, således at der kan laves en sammenligning mellem de to centralbankers pengepolitik. Fed anvender, ligesom ECB, primært rentestyring som pengepolitisk middel ud fra samme transmissionsmekanisme. Fed har dog kun en rente at regulere, Fed funds renten. Dette er renten den finansielle sektor låner penge til af Fed. Dog er Fed funds renten ikke en fastsat rente, ligesom ECB's styringsrente, men en target rente. Det vil sige, at den finansielle sektor imidlertid kan låne af Fed til en rente under Fed funds renten, dvs. mellem 0 og 0,25 pct.

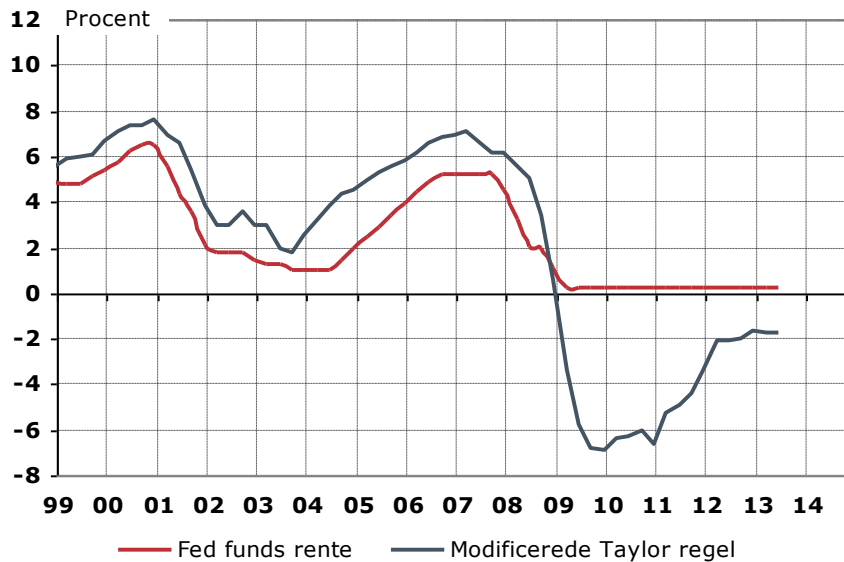
Fed har gjort brug af guidance og kvantitative lempelser i forsøget på at stimulere økonomien mere end blot hvad renten tæt på nulgrænsen har kunnet levere. Ligesom i eurozonen, postulerer Taylorreglen, at den ideelle rente i USA er en negativ rente. Modsat ECB har Fed en officiel Taylorrente som ifølge Feds formand, Janet Yellen, består af et inflations- og rentemål på hhv. 2 pct. og 2 pct. og en strukturel arbejdsløshed på 5,6 pct. som det ses herunder:

$$i_t = 2 + \pi_t + 0,5(\pi_t - 2) - 2,3(u_t - 5,6) \quad (14.1)$$

Inflationen og arbejdsløsheden vægtes med hhv. 0,5 og -2,3 (Yellen, 2012a, s.14). I denne amerikanske Taylorregel er der altså stor vægt på arbejdsløshed frem for prisstabilitet, hvilket indikerer, at Fed vægter arbejdsløsheden højere end inflationen, selvom Fed har et dualmandat til at sikre både fuld beskæftigelse og prisstabilitet (Bernanke, 2010a, s. 11). Ud fra denne ligning fås nedenstående Taylorregel som illustreres sammen med Fed funds renten. Det ses, at Taylorreglen postulerer en

negativ rente som Fed funds renten ikke har kunnet efterfølge, hvorfor Fed, ligesom ECB, har taget ukonventionelle pengepolitiske muligheder i brug.

Figur 14.1: USA's modificerede Taylorrente og Fed funds renten, 1999-2014



Kilde: Bloomberg

Fed har anvendt kvantitative lempelser til at presse de lange renter nedad. Fed har opkøbt obligationer for ca. 4000 mia. USD igennem tre støtteopkøb, hvoraf det sidste er ved at blive afviklet. Formålet med Feds kvantitative lempelser er at sænke de lange renter ved at opkøbe obligationer med lange løbetider. Fed opkøber både stats- og realkreditobligationer således at udbuddet heraf mindskes, hvorfor kurserne på obligationerne stiger og renterne herpå falder idet der er en negativ sammenhæng mellem kurs og rente. De lave renter på de opkøbte obligationer vil smitte af på andre obligationers renter, hvormed opkøbene resulterer i generelt lavere lange renter (Williams, 2013).

Kvantitative lempelser påvirker primært markedet igennem porteføljebalancekanalen (Bernanke, 2010b, s. 9). Denne virker ved at centralbankens opkøb af obligationer mindsker udbuddet heraf, hvorfor kursen stiger og renten falder (Bernanke, 2013, s. 11). Som beskrevet i afsnittet med ECB's ukonventionelle transmissionsmekanismer, anvendes der andre antagelser i udformningen af ukonventionelle transmissionsmekanismer end ved de konventionelle transmissionsmekanismer. Porteføljebalancekanalen virker ud fra en antagelse om at sammensætningen og størrelsen af porteføljer er betydningsfuld (Bernanke, 2010b). Dermed vil de agenter, som har solgt obligationer til Fed, reagere på at deres portefølje er skiftet fra langsigtede obligationer til kortsigtede bankindeståender. De nye indeståender anvendes derfor til nye langsigtede investeringer (Joyce m.fl., 2012, s. 278-279). Dermed stiger efterspørgslen efter obligationer generelt, hvilket øger

kurserne herpå og medfører faldende renter. Dermed falder de lange renter, i_{LR} , som det ses herunder (Bernanke, Reinhart & Sack, 2004, s. 16):

$$\text{opkøb} \uparrow \rightarrow \text{udbud} \downarrow \rightarrow \text{kurs} \uparrow \rightarrow i_{LR} \downarrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow \quad (14.2)$$

Det skal bemærkes, at under nulgrænse-situationen kan penge og obligationer blive bedre substitutter, da der ikke opnås en rentegevinst ved obligationer, som ellers er det, der adskiller de to former for formuebeholdning (Bernanke, Reinhart & Sack, 2004, s. 17). Da porteføljebalancekanalen virker ud fra en antagelse om at sammensætningen og størrelsen af porteføljer er betydningsfuld, kan denne antagelse være kritisk at anvende i den nuværende situation (Bernanke, 2010b).

Efter finanskrisen var der pga. usikkerheden på det finansielle marked stor efterspørgsel efter sikre statsobligationer og kun en lille efterspørgsel efter andre obligationer (Woodford, 2012, s. 269). Dette retter Feds opkøb op på vha. porteføljebalancekanalen som medfører en øget efterspørgsel efter obligationer, heriblandt også virksomhedsobligationer. Det antages, at når virksomhederne får mulighed for at øge deres kredit, øger de produktionen og skaber dermed efterspørgsel efter deres produkter. Da virksomhederne er ejet af husholdningerne, forøger virksomhedernes øgede kredit og produktionsmuligheder husholdningernes velstand og efterspørgsel som det ses herunder (Joyce m.fl., 2012, s. 278-279):

$$\text{opkøb} \uparrow \rightarrow \text{kurs} \uparrow \rightarrow \text{kredit} \uparrow \rightarrow \text{produktion} \uparrow \rightarrow \text{velstand} \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow \quad (14.3)$$

Et øget udbud skaber dog ikke nødvendigvis sin egen efterspørgsel, hvorfor denne mekanisme ikke nødvendigvis vil føre til vækst.

Endvidere tilføjer de kvantitative lempelser likviditet til de finansielle markeder for at rette op på de imperfektheder der er opstået på det finansielle marked, sådan som ECB's tiltag også gør det (Bernanke, 2010b). Dette sker igennem formue og kreditlempelseskanalen som allerede er beskrevet. Kreditlempelseskanalen virker især igennem Feds opkøb af realkreditobligationer hvormed Fed sikrer sig, at der er kredit på boligmarkedet for at styrke dette marked som er blevet svækket under finanskrisen (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 88).

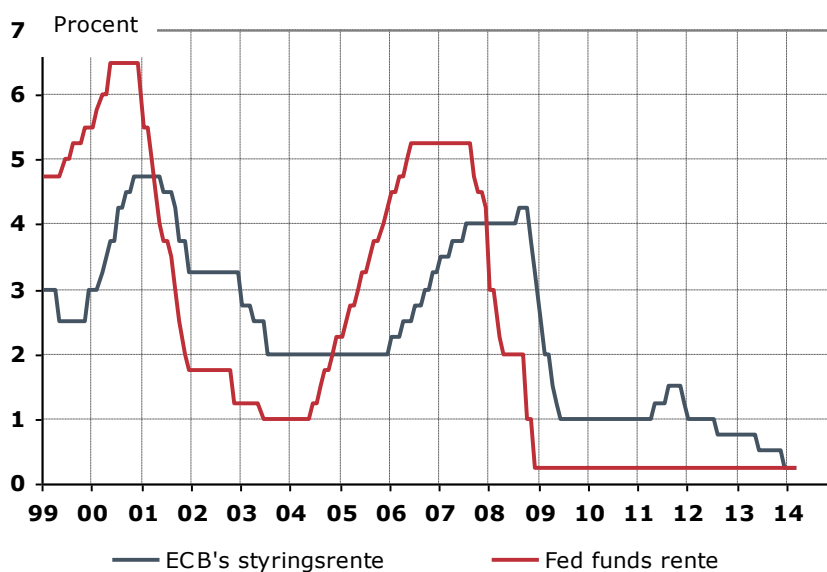
Ligesom ECB har Fed gjort brug af guidance omkring både den konventionelle og ukonventionelle pengepolitik. I Feds tilfælde vil det sige omkring rentestyring og deres kvantitative lempelser. Guidancen omkring Fed funds renten gælder, at renten vil være på det samme lave niveau på 0,25 pct. mindst så længe at arbejdsløsheden er over 6,5 pct. og Feds inflationsforecast på mellemlangt sigt ikke er over 2,5 pct. (Lacker, 2013, s. 3). I takt med arbejdsløsheden er kommet tættere og tættere på tærsklen på 6,5 pct. er guidancen styrket ved at Fed meddeler, at den lave rente vil fastholdes et godt stykke tid efter at arbejdsløsheden overskrider dette mål. Guidancen omkring de kvantitative lempelser sikrer, at disse ikke neddroes mere

eller hurtigere end økonomien tillader det. Feds guidance er, mht. både renten og kvantitative lempelser, dataafhængig og tilsiger den fremtidige pengepolitiske strategi. Det er altså en stærk form for guidance Fed fører. Fed har forstærket deres guidance løbende ved at gøre den dataafhængig fremfor tidsafhængig samt ved at udvide tidshorizonten (Williams, 2013). Feds guidance virker, ligesom ECB's, igennem signaleringseffekten, som allerede er beskrevet.

14.2 Sammenligning af ECB og Feds pengepolitik

Både ECB og Fed anvender primært rentestyring til at påvirke økonomien. Både ECB's styringsrente og Feds Fed funds rente er sænket til 0,25 pct., som det ses i figuren herunder. Fed sænkede renten til dette lave niveau allerede i december 2008 og har derfor været nødsaget til at finde alternative pengepolitiske midler siden da, mens ECB først sænkede renten til 0,25 pct. i december 2013. Denne rentenedsættelse skete dog kun fra det allerede lave niveau på 0,5 pct., og det ses, at ECB løbende har sænket renten, mens Fed derimod foretog en kraftig rentenedsættelse i december 2008. Generelt ses det, at Fed er foran med renteændringer og at ECB ændrer renten efter Fed, uanset om det er rentehævning- eller sænkning.

Figur 14.2: ECB's styringsrente og Feds Fed funds rente, 1999-2014



Kilde: Bloomberg & Datastream

ECB's mere langsomme tilpasning af renten kan vidne om at ECB har været mere påpasselige med at miste renten som pengepolitisk middel end Fed. Det kan også ses ud fra, at ECB meddeler, at renten endnu ikke har nået nulgrænsen og at de anser det for muligt, at sænke den yderligere (ECB, 2014a). Fed pointerer derimod, at 0,25 pct. er den amerikanske centralbanks nulgrænse. Forskellen i nulgrænse-antagelsen kan begrundes med at Fed funds renten er en target rente og at Fed derfor ikke anser det

for muligt at sænke den yderligere (Bernanke, 2013, s. 5). På trods af forskelligheder i anvendelsen af rentestyringen konkluderes det, at de to centralbanker begge har anvendt rentestyring effektivt, dog med forbehold for ECB's vanskeligheder med at føre en optimal rentepolitik pga. medlemslandenes økonomiske forskelligheder, som allerede er beskrevet.

Selvom begge centralbanker har ført usædvanlig lempelig pengepolitik ved at sænke renterne nær nulgrænsen, har dette ikke givet nok stimulering til økonomien jf. Taylorreglerne som postulerer, at begge centralbankers ideelle rente har været en negativ rente. Derfor har de taget ukonventionelle pengepolitiske midler i brug. Både ECB og Fed har gjort brug af guidance som middel til at sænke de lange lave renter. Guidancen er forskellig hos de to centralbanker idet de guider om forskellige pengepolitiske midler, men også fordi de har forskellige mandater. Mens ECB kun har mandat til at sikre prisstabilitet har Fed et dualmandat som går ud på at sikre både fuld beskæftigelse og prisstabilitet (Bernanke, 2010a, s. 11). På trods af de forskellige guidances, anvender begge centralbanker stærkes guidances som er dataafhængige og med lange tidshorisonter og de virker efter samme signaleringseffekt. Feds guidance er dog mere præcis og åben end ECB's bl.a. ved at ECB hænger guidancen op på økonomiske variable og anvender tærskler herpå. ECB kan have svære ved at begrunde guidancen med økonomiske data pga. de forskellige økonomiske situationer i medlemslandene.

Den største forskel på ECB og Feds pengepolitik er anvendelsen af deres andre ukonventionelle pengepolitiske midler. Mens Fed igennem kvantitative lempelse direkte påvirker de lange renter via porteføljebalancekanalen, har ECB blot afhjulpet usikkerheden på det finansielle marked vha. formueeffekten og kreditlempelseskanalen, hvilket Fed ligeledes har gjort. Det kan altså konkluderes, at Feds ukonventionelle pengepolitik er mere effektive end ECB's, idet de indeholder en ekstra dimension. Ud fra begge centralbankers Taylorregler kan ECB's mindre effektive ukonventionelle pengepolitik ikke begrundes med, at eurozonen ikke har haft brug for ligeså meget stimulering som USA.

En forklaring på at ECB ikke har gennemført kvantitative lempelser kan være, at eurozonen består af medlemslande med forskellige økonomiske situationer. Dermed vil yderligere lempelig politik ikke være optimal for de lande der allerede med den nuværende lempelige pengepolitik får for meget stimulering. ECB kan dermed argumentere for at det ikke vil være optimalt med endnu mere lempelig pengepolitik. ECB argumenterer endvidere for, at en yderligere lempelige pengepolitik ikke er nødvendig i forhold til deres mandat om stabil og lav inflation. Selvom inflationen i april 2014 faldt til 0,5 pct. postulerer ECB, at der ikke er frygt for deflation eller blot deflationsforventninger, hvorfor det ikke er yderligere problematisk at inflationen på

det seneste er faldet yderligere (ECB, 2014c). Ud fra disse argumenter anses det altså ikke for nødvendigt, med en yderligere lempelig pengepolitik.

At ECB ikke har gennemført kvantitative lempelser kan også begrundes med at ECB har fokuseret på likviditetsstøtte frem for kvantitative lempelser, dvs. på at rette op på imperfekthederne på det finansielle marked således at effekten af rentenedsættelsen får effekt frem for yderligere rentenedsættelser (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 85). Fed har ikke samme problemer med den konventionelle transmissionsmekanismes effekt, hvilket kan skyldes, at de allerede i 2009, året efter finanskrisen, rekapitaliserede banksektoren (The economist, 2014). Det kan altså ses, at ECB ikke blot har reageret langsommere og forsigtigere mht. rentestyring efter finanskrisen. ECB's fravalg af kvantitative lempelser kan begrundes med, at kreditgivningen i eurozonen er meget svag, og da de europæiske virksomheders finansiering i højere grad end de amerikanske, baseres på banklån, er dette yderst centralt (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 85). For at få gang i økonomien og lægge afstand til deflationsrisikoen er det derfor nødvendigt, at der kommer gang i kreditgivningen og investeringerne. Kreditgivning er altså første skridt på vej ud af den økonomiske krise og mod opnåelse af ECB's mandat om prisstabilitet.

Der er dog ligeledes argumenter for, at ECB ikke fører ligeså lempelig pengepolitik som Fed pga. vanskeligheder med at udføre den lempelige pengepolitik. I og med, at eurozonen består af flere lande frem for et enkelt, ligesom USA, er det svært for ECB at opkøbe statsobligationer idet der skal laves en fordeling imellem medlemslandenes statsobligationer (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 85). Såfremt ECB ønsker at lave kvantitative lempelser vil det være mere vanskeligt for ECB end det er for Fed. Endvidere har der været tvivl om, hvorvidt kvantitative lempelser vil være i strid med ECB's beføjelser ud fra EU-traktaten som forbyder ECB af udføre monetær finansiering til nationale myndigheder (Roed-Frederiksen & Andersen, 2013, s. 85). Draghi har dog afvist, at dette er en hindring og pointerer, at hvis ECB finder det nødvendigt, har de mulighed for tage de nødvendige tiltag i brug (ECB, 2014a).

Der skal gøres opmærksom på, at ECB's SMC program, hvor de har opkøbt obligationer med en tilbagekøbsaftale, ikke adskiller sig væsentligt fra Feds kvantitative lempelser. Hvis ECB vælger ikke at gøre brug af tilbagekøbsaftalen vil der være tale om et egentligt opkøb og dermed kvantitative lempelser. Draghi afviste på pressemødet i marts at denne form for sterilisering vil have stor effekt, bl.a. pga. obligationernes korte løbetid, men også med en henvisning til at kvantitative lempelser, og dermed porteføljebalancekanalen, ikke er løsningen på eurozonens udfordringer (ECB, 2014b).

Ovenstående overvejelser viser, at det ikke nødvendigvis er fordi, at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde, at de ikke laver kvantitative lempelser, men at det

kan skyldes mange andre faktorer. Hvis ECB får brug for at stimulere økonomien yderligere og derfor vil anvende kvantitative lempelser er ovenstående udfordringer ikke nødvendigvis en konsekvens af, at området ikke udgør et optimalt valutaområde, men skyldes, at området simpelthen består af flere lande og udfordringer med ECB's beføjelser fra EU's side. Så selvom ECB kan have udfordringer med at føre pengepolitik, er det ikke nødvendigvis fordi at området ikke udgør et optimalt valutaområde.

15 Konklusion

Ud fra første del af opgaven konkluderedes det, at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde. Selvom det fra euroens begyndelse blev forsøgt at konvergere medlemslandenes økonomi vha. konvergenskriterierne og efterfølgende stabilitets- og vækstpagten og finanspagten har medlemslandene ikke levet op til disse kriterier. Heller ikke kriterierne i teorien om optimale valutaområder har medlemslandene opfyldt. Hverken inden indførslen af euroen eller efter. Det var ellers påtænkt, at kausaliteten skulle være således at euroen ville føre til at eurozonen blev et optimalt valutaområde. Nogle af kriterierne i teorien er opfyldt, men ikke i tilstrækkeligt omfang. I og med at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde, kan det være vanskeligt for ECB at føre en samlet optimal pengepolitik i eurozonen.

I anden del af opgaven ses det, som følge af at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde, at det er vanskeligt for ECB at føre en samlet optimal pengepolitik i eurozonen. Det ses af medlemslandenes forskellige Taylorregler, at landene i eurozonen har brug for forskellige grader af lempelig pengepolitik. Mens nogle lande har haft brug for ekstremt lempelig pengepolitik har andre lande næsten ikke brug for stimulering af økonomien. Så selvom ECB's styringsrente passer godt på den samlede eurozones Taylorregel, er det vanskeligt for ECB at fastsætte en optimal rente for alle landene, hvorfor det er svært for dem at føre en samlet optimal pengepolitik i eurozonen.

Derefter blev der set på hvordan ECB har ført pengepolitik under de ovenstående problematiske forudsætninger. ECB anvender primært konventionel rentestyring som pengepolitisk middel, ligesom andre centralbanker. Styringsrenten er dog kommet tæt på nulgrænsen, hvorfor rentestyring ikke længere kan anvendes som lempeligt pengepolitisk middel. Derfor har ECB taget ukonventionelle pengepolitiske midler i brug i form af opkøbsprogrammer, LTRO'er og guidance, ligesom de har påbegyndt en rekapitalisering af banksektoren i eurozonen. Forward guidance er anvendt til at stimulere økonomien yderligere, mens støtteopkøbene, LTRO'erne og rekapitaliseringen af banksektoren ikke har til formål at stimulere økonomien i sig selv, men medvirke til at den konventionelle transmissionsmekanisme kan komme til at virke effektivt.

Det ses dermed, at ECB's pengepolitik ikke har til formål at stimulere økonomien i så høj grad som Taylorreglerne tilsiger det. Primært er formålet blot, at gøre den konventionelle pengepolitik effektiv. Dette er valgt, på trods af, at ECB godt kunne gøre brug af ukonventionelle pengepolitiske midler som kunne medvirke til en yderligere stimulering. I sammenligningen af ECB og Feds pengepolitik ses det, at Fed eksempelvis har gjort brug af direkte lempelig ukonventionel pengepolitik i form af kvantitative lempelser. Som beskrevet kan der være flere årsager til ECB's fravalg af

disse pengepolitiske muligheder indtil videre og det hænger ikke nødvendigvis kun sammen med, at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde.

Det konkluderes, at ECB ikke har mulighed for at føre en samlet optimal pengepolitik i eurozonen, idet medlemslandenes økonomier er så forskellige. Dette skyldes, at de ikke udgør et optimalt valutaområde, hvilket medfører, at medlemslandenes Taylorregel ikke er ens. Det betyder, at ECB ikke kan fastsætte en optimal rente som passer på alle medlemslandene. Dette er problematisk uanset om centralbanken fører konventionel eller ukonventionel pengepolitik da de pengepolitiske midler har til formål at påvirke de lange renter som kan være styrende for økonomien. Det er dog ikke nødvendigvis vanskelighederne ved at eurozonen ikke udgør et optimalt valutaområde der skyldes, at ECB fører mindre lempelig pengepolitik end f.eks. Fed. ECB kan have mulighed for at føre mere lempelig pengepolitik, men har blot fravalgt det indtil videre.

16 Referencer

Empirisk data er primært hentet fra dataprogrammerne Datastream og Bloomberg, som leverer nyheder og markedsddata. Disse programmer anvendes i Spar Nord Bank hvorfra det har været muligt at få data herfra.

Agerholm, Jens Bech; Mikkelsen, Uffe & Nissen, Karoline Garm, 2012: *Finanspolitik i EU – hvad har vi lært af krisen?*, Kvartalsoversigt, 2. kvartal 2012 – Del 1, Danmarks Nationalbank, 2012,

[http://www.nationalbanken.dk/C1256BE2005737D3/side/Finanspolitik i EU - hvad har vi laert af krisen/\\$file/finanspolitik%20i%20eu.pdf](http://www.nationalbanken.dk/C1256BE2005737D3/side/Finanspolitik%20i%20EU%20-%20hvad%20har%20vi%20laert%20af%20krisen/$file/finanspolitik%20i%20eu.pdf), læst d. 12.03.2014

Alesina, A., & Barro, R. J., 2002: *Currency Areas*, The Quarterly Journal of Economics, maj 2002, s. 409-436.

Bernanke, Ben S., 2002: *Deflation: Making Sure "It" doesn't happen Here*, Remarks by Governor Ben S. Bernanke, Before the National Economists Club, Washington D.C., 21.11.2002,

<http://federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/20021121/default.htm>, læst d. 16.03.2014

Bernanke, Ben S., 2010a: *Monetary Policy and the Housing Bubble*, Annunal Meeting of the American Economic Association, 03.01.2010,

<http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20100103a.pdf>, læst d. 18.03.2014

Bernanke, Ben S., 2010b: *Opening Remarks: The Economic outlook and Monetary Policy*, Speech at The Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium, Jackson Hole, Woyming, d. 27.08.2012,

<http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20100827a.htm>, læst d. 03.03.2014

Bernanke, Ben S., 2013: *Communication and Monetary Policy*, Remarks by Ben S. Bernanke, Chairman, Board of Governors of the Federal Reserve System at the National Economists Club Annual dinner, Herbert Stein Memorial Lecture, Washington D.C., 19.11.2013,

<http://federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20131119a.pdf>, læst d. 20.03.2014

Bernanke, Ben S. & Reinhart, Vincent R., 2004: *Conducting Monetary Policy at Very Low Short-Term Interest Rates*, Speech at the Meetings of the American Economic Association, San Diego, 03.01.2004,

<http://www.federalreserve.gov/BoardDocs/Speeches/2004/200401033/default.htm>, læst d. 30.03.2014

Bernanke, Ben S.; Reinhart, Vincent R. & Sack, Brian P., 2004: *Monetary Policy Alternatives at the Zero Lower Bound: An Empirical Assessment*, Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 2004, no. 2, side 1-78, 09.09.2004, http://www.brookings.edu/~media/Projects/BPEA/Fall%202004/2004b_bpea_bernanke.PDF, læst d. 22.03.2014

Blanchard, Oliver, 2009: *Macroeconomics, fifth edition*, Pearson International Edition

Blattner, Tobias S. & Margaritov Emil, 2010: *Towards a Robust Monetary Policy Rule for the Euro Area*, ECB Working Paper no 1210, juni 2010, the European Central Bank, <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1210.pdf>, læst d. 17.05.2014

BoE (2013): *Monetary policy trade-offs and forward guidance*, August 2013, <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/inflationreport/2013/ir13augforwardguidance.pdf>, læst d. 10.04.2014

BoE (2014): *Monetary policy as the economy recovers*, February 2014, <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/inflationreport/2014/ir14febeconrec.pdf>, læst d. 10.04.2014

Burda, Michael & Wyplosz, Charles, 2005: *Macroeconomics – An European Text, fourth edition*, Oxford University Press

Cesarano, Filippo, 2006: *The Origins of the Theory of Optimum Currency Areas*, History of Political Economy 38:4, 2006, s. 711-732

Clarida, Richard H. & Gertler, Mark, 1996: *How the Bundesbank Conducts Monetary Policy*, Conference 11.01.1996-13.01.1996, <http://www.nber.org/chapters/c8890.pdf>, læst d. 04.05.2014

Committee for the study of economic and monetary union, 1998: *Report on economic and monetary union in the European Community*, http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication6161_en.pdf, læst d. 12.02.2014

Danmarks Nationalbank, 2003: *Pengepolitik i Danmark*, 2. udgave, [http://www.nationalbanken.dk/DNDK/Publikationer.nsf/side/Pengepolitik_i_Danmark_2_udgave_2003/\\$file/pen_pol_saml.pdf](http://www.nationalbanken.dk/DNDK/Publikationer.nsf/side/Pengepolitik_i_Danmark_2_udgave_2003/$file/pen_pol_saml.pdf), læst d. 05.03.2014

Dellas, Harris & Tavlas, Georg S., 2009: *An optimum-currency-area odyssey*, Journal of International Money and Finance 28, 2009, s. 1117–1137

Draghi, Mario, 2014: *Monetary policy communication in turbulent times*, tale af Mario Draghi, formand for ECB, ved konference ved De Nederlandsche Bank 200 years: Central banking in the next two decades, Amsterdam, 24.04.2014, <http://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2014/html/sp140424.en.html>, læst d. 08.05.2014

DØR (De økonomiske råd), 2009: Kapitel II: Danmark og Euroen, forår 2009, <http://dors.dk/graphics/Synkron-Library/Publikationer/Rapporter/For%2009/Trykt%20rapport/Kapitel%20II.pdf>, læst d. 20.04.2014

EBA, 2014: *EBA publishes common methodology and scenario for 2014 EU-banks stress test*, Press release 29.04.2014, <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/669262/Press+release+on+ST+methodology+and+scenario.pdf/98249245-68ce-4b29-b448-56a567e7a8db>, læst d. 12.05.2014

ECB: *Liquidity analysis*, <http://www.ecb.europa.eu/mopo/liq/html/index.en.html#portfolios>, læst d. 27.05.2014

ECB: *Open Market Operations*, <http://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/html/index.en.html>, læst d. 05.03.2013

ECB, 2001: *The Monetary Policy of the ECB*, The Executive Board of the ECB

ECB, 2009: *Introductory statement to the press conference (with Q&A)*, Jean-Claude Trichet, President of the ECB, Frankfurt am Main, 06.02.2014, <http://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2009/html/is090604.en.html>, læst d. 27.05.2014

ECB, 2012a, *Introductory statement to the press conference (with Q&A)*, Mario Draghi, President of the ECB, Frankfurt am Main, 09.06.2012, <http://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2012/html/is120906.en.html>, læst d. 21.05.2014

ECB, 2012b: *Konvergensrapport*, Maj 2012, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/conrep/cr201205da.pdf>, læst d. 12.03.2014

ECB, 2014a: *Introductory statement to the press conference (with Q&A)*, Mario Draghi, President of the ECB, Frankfurt am Main, 06.02.2014, <http://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2014/html/is140206.en.html>, læst d. 19.02.2014

ECB, 2014b: *Introductory statement to the press conference (with Q&A)*, Mario Draghi, President of the ECB, Frankfurt am Main, 06.03.2014, <http://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2014/html/is140306.en.html>, læst d. 10.03.2014

ECB, 2014c: *Introductory statement to the press conference (with Q&A)*, Mario Draghi, President of the ECB, Frankfurt am Main, 03.04.2014, <http://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2014/html/is140403.en.html>, læst d. 12.05.2014

ECB, 2014d: *Introductory statement to the press conference (with Q&A)*, Mario Draghi, President of the ECB, Brussels, 08.05.2014, <http://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2014/html/is140508.en.html>, læst d. 12.05.2014

Eggertson, Gauti B. & Woodford, Michael, 2003: *The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy*, 26.06.2003, <https://notendur.hi.is/bge1/EC542/Eggertsson-Woodford%202003.pdf>, læst d. 20.05.2014

English, William B.; López-Salido, J. David & Tetlow, Robert J., 2013: *The Federal Reserve's Framework for Monetary Policy – Recent Changes and New Questions*, 14th Jacques Polak Annual Research Conference, 07.11.2013-08.11.2013, <http://www.imf.org/external/np/res/seminars/2013/arc/pdf/english.pdf>, læst d. 13.02.2014

EU-oplysningen, Folketinget, 2010: *Hvad er Stabilitets- og Vækstpagten?*, http://www.euo.dk/spsv/off/alle/117_88/, læst d. 05.03.2014

EU-oplysningen, Folketinget, 2011a: *Hvad er konvergenskriterier?*, http://www.eu-oplysningen.dk/spsv/off/alle/117_86/, læst d. 13.02.2014

EU-oplysningen, Folketinget, 2011b: *Hvad gik reformen af Stabilitets- og Vækstpagten ud på?*, http://www.eu-oplysningen.dk/spsv/off/alle/spoergsmaal_-reformSVP/, læst d. 05.03.2014

EU-oplysningen, Folketinget, 2013: *Finanspagten*, <http://www.eu-oplysningen.dk/leksikon/alle/publ143/>, læst d. 12.02.2014

European Commission, 1996: *Internal Market - Capital Market Liberalization*, http://ec.europa.eu/internal_market/economic-reports/docs/studies/stud9_en.pdf, læst d. 25.04.2014

European Commission, 2008: *Geographic mobility in the European Union: Optimising its economic and social benefits*, april 2008,

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=89&newsId=385>, læst d. 30.02.2014

Eurostat, 2010: *External and intra-European Union trade*,

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-CV-10-001/EN/KS-CV-10-001-EN.PDF, læst d. 19.04.2014

Froyen, Richard T, 2009: *Macroeconomics, Theories and Policies*, 9. Edition, Pearson International Edition

Hansen, Jørgen Drud & Olesen, Finn, 2001: *Monetary Integration: Old Issues –New Solutions*, Chapter 8, s. 163-192

Information, 2012: *Hartz-reformer har ført til lavere løn i Tyskland*, 15.11.2012, <http://www.information.dk/317095>, læst d. 18.04.2014

Jespersen, Jesper, 2008: *Dansk valutakurspolitik i et EU-økonomisk perspektiv*, Tænk tanken NyAgenda

Joyce, Michael; Miles, David; Scott, Andrew & Vayanos, Dimitri: *Quantitative easing and unconventional monetary policy – an introduction*, The Economic Journal, vol. 122, November 2012, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/eoj.2012.122.issue-564/issuetoc>, læst d. 17.04.2014

Lacker, Jeffrey M., 2013: *Monetary Policy in the United States: The Risks associated With Unconventional Policies*, tale d. 26.09.2013 af Jeffrey M. Lacker, President, Federal Reserve Bank of Richmond, Swedbank Economic Outlook Seminar 2013, http://www.richmondfed.org/press_room/speeches/president_jeff_lacker/2013/pdf/lacker_speech_20130926.pdf, læst d. 27.04.2014

Mundell, Robert A., 1961: *A Theory of Optimum Currency Areas*, The American Economic Review, Vol. 51, No. 4 (Sep. 1961), s. 657-655

OECD, 2007: *Unit Labour Costs – OECD*, Glossary of Statistical Terms, <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2809>, læst d. 27.04.2014

OECD, 2012: *Economic Outlook No 91, June 2012 - OECD Annual Projections*, OECD.StatExtracts, OECD, <http://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=36376#>, læst d. 27.05.2014

OECD, 2013: *Economic Outlook*, Volume 2013 Issue 2, 19.11.2013

Olesen, Finn (1999): *Monetær integration i EU*, Syddansk Universitet - Institut for Miljø- og Erhvervsøkonomi

Reuters Ecwin, 2013: Data fra *Series Report* med følgende serier: ew:usa45858, ew:usa45857 & ew:usa14021

Roed-Frederiksen, Bjarke & Andersen, Christian Helbo, 2013: *Ukonventionelle pengepolitiske tiltag*, kvartalsoversigt, 1. kvartal 2013, del 1, Danmarks Nationalbank, http://www.nationalbanken.dk/da/publikationer/Documents/2013/03/1kvo%20013%20del%201_ukonventionelle.pdf#search=ukonventionel, læst d. 17.02.2014

Silva, J. S., & Tenreyro, S, 2010: *Currency Unions in Prospect*, Annual Review of Economics

Taylor, John B., 1993: *Discretion versus policy rules in practice*, Carnegie-Rochester Conference Series of Public Policy, vol. 39, s. 195-214, <http://www.stanford.edu/~johntayl/Papers/Discretion.PDF>, læst d. 01.02.2014

Taylor, John B., 1999: *Monetary Policy Rules, A Historical Analysis of Monetary Policy Rules*, University of Chicago Press, <http://www.nber.org/chapters/c7419.pdf>, læst d. 01.02.2014

The Economist, 2013: *Europe's other debt crisis*, The Economist, October 26th, 2013, s. 15.

The Economist, 2014: *European stress tests - Let's try again*, 29.04.2014, <http://www.economist.com/blogs/freeexchange/2014/04/european-stress-tests>, læst d. 27.05.2014

Urwin, D. W., 2007: *The European Community: From 1945-1985*, European Union Politics, s. 13-29, Oxford University Press

Williams, John C., 2013: *Will Unconventional Monetary Policy Be the New Normal?*, Presentation to UC San Diego Economic Roundtable, 03.10.2013, <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2013/october/federal-reserve-unconventional-monetary-policy-large-scale-asset-purchases-forward-guidance/>, læst d. 30.01.2014

Woodford, Michael, 1999: *Optimal Monetary Policy Inertia*, juli 1999, <http://www.nber.org/papers/w7261.pdf>, læst d. 04.05.2014

Woodford, Michael, 2001: *The Taylor Rule and Optimal Monetary Policy*, Princeton University, januar 2001, <http://www.columbia.edu/~mw2230/taylor.pdf>, læst d. 20.04.2014

Woodford, Michael, 2012: *Methods of Policy Accommodation at the Interest-Rate Lower Bound*, 2012 Economic Policy Symposium, Jackson Hole, The Federal Reserve Bank of Kansas City, 30.08.2012-01.09.2012, http://kansascityfed.org/publicat/sympos/2012/Woodford_final.pdf, læst d. 23.02.2014

Yellen, Janet L., 2012a: *Perspectives on Monetary Policy*, Remarks by Janet L. Yellen at the Boston Economic Club Dinner Federal Reserve Bank of Boston, 06.06.2012, <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/yellen20120606a.pdf>, læst d. 01.04.2014

Zuzanaand, G., & Dijkstra, L., 2010: *Labour mobility between the regions of the EU-27 and a comparison with the USA*, <http://epc2010.princeton.edu/papers/100976>, læst d. 25.04.2014

