

Fastrentelån

Alltid ulønnsomt?

Av

Lars Ole Brinch Ness og Tom Risa

Veileder: Jan Tore Klovland

Masterutredning i Finansiell Økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomisk-administrative fag ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen inntår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Forord

Denne utredelsen inngår som en del av mastergradsstudiet med fordypning i finansiell økonomi ved Norges Handelshøyskole i Bergen.

Denne oppgaven bygger på nysgjerrigheten vi har fått om fast rente virkelig lønner seg etter å ha lest om det i media. Etter det vi er bekjent med, er det ikke gjort undersøkelse direkte på fastrentelån som vi har gjort. Vi ønsker dermed å gjøre vår egen analyse angående dette temaet. Det har vært en lærerik prosess der vi har satt oss inn i rentene som er blitt tilbudt i DNB og analysert når det har vært lønnsomt å binde renten.

Arbeidet har til tider vært svært krevende, men vi føler vi har fått anvendt kunnskapen vi har opparbeidet oss igjennom masterstudiet ved NHH.

Vi ønsker å rette en stor takk til vår veileder, Jan Tore Klovland, som har ledet oss igjennom denne prosessen og komt med konstruktiv kritikk og innspill som har bidratt til oppgaven har blitt slik som den har blitt.

Vi ønsker også å takke DNB for å ha gitt oss data som vi har kunnet bruke i analysen vår.

I tillegg ønsker vi å takke familie, venner og andre som har vært med å bidra til sluttresultatet i form av moralsk støtte og korrekturlesning.

Sammendrag

En kan rett som det er lese i media om at man nå burde binde renten. I denne oppgaven ønsker vi å undersøke om det historisk faktisk har vært lønnsomt å binde renten med bankenes egne renter. I tillegg ville vi se på om nordmenn treffer med sin rentebinding, og om det er en sammenheng mellom differansen på fast og flytende rente og premien.

I oppgaven går vi først igjennom det norske banksystemet, deretter deres finansiering, renteteori og lånetyper. Videre systematiserte og analyserte vi rentedataene.

For å analysere dataene fant vi differansen mellom fast og flytende rente. Ved å trekke snittrenten for perioden fra den angitte faste renten, fant vi fastrentelånspremien. Ved positiv premie har man tapt på å binde renten ved gitt tidspunkt.

Resultatet fra analysen var at vi har hatt flere perioder der det har vært lønnsomt å binde renten, selv med et generelt fallende rentenivå. Nordmenn binder også renten når fast rente er lavere enn flytende, noe som viser seg å være ugunstig. Tvert imot finner vi tegn på negativ korrelasjon mellom differansen og premien.

Innholdsfortegnelse

FORORD	2
SAMMENDRAG	3
INNHALDSFORTEGNELSE	4
1. INNLEDNING OG PROBLEMSTILLING	7
1.1 AKTUALITET	7
1.2 VÅR MOTIVASJON.....	7
1.3 FORMÅL	8
1.4 PROBLEMSTILLING	8
1.5 OPPGAVENS OPPBYGNING	9
2. HISTORIEN TIL NORGES BANKSYSTEM	12
2.1 INTRODUKSJON	12
2.2 DEN SPEDE BEGYNNELSE.....	12
2.3 NORGES BANK, BANKENES BANK.....	13
2.4 PENGEPOLITIKKEN I MELLOMKRIGSTIDEN	14
2.5 BANKSYSTEMET I ETTERKRIGSTIDEN	14
3. PENGEMARKEDET	17
3.1 INTRODUKSJON	17
3.2 NORGES BANK	18
3.3 EUROVALUTAMARKEDET	19
4. OBLIGASJONSMARKEDET	25
4.1 INTRODUKSJON	25

4.2	PRISNING	25
4.3	DET NORSKE OBLIGASJONSMARKEDET	27
4.4	OMF	29
4.5	RENTEBYTTEAVTALER	31
5.	RENTENS TERMINSTRUKTUR.....	33
5.1	INTRODUKSJON.....	33
5.2	FORVENTNINGSHYPOTESEN	34
5.3	DEKOMPONERING AV NOMINELL RENTE	36
5.4	BOND RATING.....	38
5.5	EMPIRI.....	39
6.	NORGES BANKS ROLLE.....	41
6.1	INTRODUKSJON.....	41
6.2	NORGES BANK – ET UAVHENGIG ORGAN OG FORVENTNINGSSTYRING	41
6.3	INFLASJONSMÅL	42
6.4	RENTENS PÅVIRKNING AV INFLASJON.....	43
6.5	FORVENTNINGSSTYRING.....	44
6.6	TAYLORREGELN OG NORGES BANK	45
6.7	HVORDAN RENTEN HÅNDHEVES	46
7.	FAST- OG FLYTENDE LÅN	49
7.1	OMFANG LÅN I NORGE	49
7.2	TYPER LÅN	50
7.3	VALGET FAST ELLER FLYTENDE RENTE	52

7.4	HISTORISKE FASTRENTEPREFERANSER	55
8.	DATA-/METODEVALG	57
8.1	PRESENTASJON AV DATA	57
8.2	FORUTSETNINGER	57
8.3	BEGRENSNINGER/SVAKHETER MED DATAENE	59
8.4	KORRELASJON OG RULLERENDE KORRELASJON.....	62
8.5	GRUNNEN TIL VI BRUKTE RULLERENDE KORRELASJON.....	64
9.	ANALYSE	65
9.1	FREMGANGSMÅTE UTREGNINGER.....	65
9.2	FREMSTILLING PREMIE MOT DIFFERANSE	66
9.3	KORRELASJON.....	75
10.	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	81
	LITTERATURLISTE.....	83

1. Innledning og problemstilling

1.1 Aktualitet

Det er for tiden et historisk lavt rentenivå som gjør at spørsmålet om fastrente er mer aktuelt enn på lenge. I dagens rentemarked kan man binde renten i 10 år til et mye lavere nivå enn det som har vært normal flytende rente de siste 10 årene. Boligprisene har i samme periode steget til rekordnivåer og det er tilnærmet umulig å komme inn på boligmarkedet uten å ta opp betydelige lån. Siden dette er en sak som angår de fleste i vårt samfunn, er media veldig fokusert på boliglån og lånekostnader. Økte rentekostnader gir økt potensial for gevinst ved å binde renten og spørsmålet om å binde renten eller ikke har blitt et tilbakevendende spørsmål.

For mange er derimot ikke fastrente et spørsmål om gevinst eller tap, men heller om å få forutsigbarhet i kostnader. Det er derfor viktig å se på kostnadene for denne forutsigbarheten og undersøke om vi kan lære noe fra historiske data. Ved å støtte oss på faktiske data er det lettere å kunne si noe om eventuelle kostnader og gi bedre råd.

1.2 Vår motivasjon

Vi har begge hatt hovedprofil i finans med samfunnsøkonomi som støtteprofil og har likt fagene veldig godt. Vi likte spesielt godt pengemarkeder og bankvesen og konjunkturanalyse. Derfor ønsket vi å finne et tema som var aktuelt og dekket disse områdene faglig sett samt kanskje få trukket inn flere relevante fagfelt. Vi har lest en del økonominyheter i media den siste tiden og et tema som går igjen er at flere økonomer anbefaler å binde renten. Dette har skapt debatt om det faktisk lønner seg å binde og dette ønsket vi å finne ut av. Vi ønsket da å bruke bankenes egne renter slik at vi fant ut om det faktisk lønner seg for låntakeren.

Dette er også et tema som angår venner og familie. Ved å gå på NHH blir en automatisk utnevnt til økonomisk rådgiver og må da kunne svare på spørsmål som nettopp om å binde renten. Vi ønsket da å sette oss grundig inn i dette temaet for å kunne gi så gode råd som mulig. Det var ikke kun for andre sin del vi ønsket å opparbeide oss kunnskap på dette

området, men også for vår egen del. Vi skal snart ut i boligmarkedet selv og da er valget mellom fast og flytende rente høyst relevant.

Vi har også merket når vi har fulgt med i media og pratet med folk at det å binde renten blir sett på som lite status. Det er de med dårlig økonomi som blir rådet til å binde renten. Den generelle oppfatningen i det norske folk er at det ikke lønner seg, noe de også blir presentert i media. Vi ønsket da å belyse dette temaet og vise om det nødvendigvis er slik. Når vi har lest artikler i nettaviser, har vi ikke sett at det refereres til noen kilder når det blir påstått at fast rente historisk er ulønnsomt. Derfor ønsket vi å finne ut av det selv.

1.3 Formål

Formålet med denne oppgaven er, som vi også var inne på under vår motivasjon, å belyse om det virkelig historisk har lønnet seg å binde renten. Siden en kan lese i media at det ikke gjør det, uten det refereres til kilder, ønsker vi å ha noe håndfast når vi skal argumentere for om det lønner seg eller ikke.

Et viktig mål for oss er å vise at det å binde renten ikke nødvendigvis er så negativt som media fremstiller det. Vi ønsker dermed å endre leserens forståelse for temaet om fast rente, og gjøre han/hun i stand til å ta en grundig vurdering basert på egen kunnskap i valget om å velge fast rente. Bankene ønsker ikke aktivt å gå ut og anbefale kunder om å binde renten eller ikke. Valget må kunden selv ta.

I valget om fast eller flytende rente må en også være langsiktig om en skal velge å binde renten. Er rentekurven oppadgående, må en ta valget å betale ekstra nå for å få et forventet lavere terminbeløp i fremtiden. Dette kan være fristende å avvike fra, men vi ønsker i oppgaven å belyse at dette kan være fornuftig.

1.4 Problemstilling

Ut fra vår motivasjon og formål for oppgaven ønsket vi å utforme en problemstilling som ville stå i samsvar med disse. Vi ønsket som sagt å belyse om når det lønner seg å binde renten. Hvis vi finner ut når det lønner seg, har vi da en mulighet å forutse denne lønnsomheten? Vi ønsket da se på hvordan utviklingen i korrelasjon mellom differansen på

fast og flytende rente er med premien for fast rente. Dette ledet oss frem til følgende to problemstillinger:

- Når har det lønnet seg å binde renten i Norge?
- Hvordan har utviklingen i korrelasjonen mellom differansen på fast og flytende rente og fastrentepremien vært?

For å finne svar på problemstillingene har vi fått rentedata fra DNB som vi vil analysere. I analysen vil vi finne fastrentepremien i ettertid, altså finne ut om det lønnet seg å binde renten på et gitt tidspunkt. Deretter vil vi finne differansen mellom fast og flytende rente til enhver tid, og bruke rullerende korrelasjon til å finne utviklingen i forholdet mellom differansen og premien.

1.5 Oppgavens oppbygning

Oppgaven er delt inn i 10 kapitler: 1. Innledning og problemstilling, 2. Historien til Norges Banksystem, 3. Pengemarkedet, 4. Obligasjonsmarkedet, 5. Rentens terminstruktur, 6. Norges Banks rolle, 7. Fast- og flytende lån, 8. Data-/metodevalg, 9. Analyse, 10. Oppsummering og konklusjon.

Kapittel 1 tar for seg aktualiteten for oppgaven samt motivasjonen vår. Deretter kommer formålet for oppgaven. Etter formålet presenterer vi problemstillingen før vi avslutningsvis legger frem oppgavens oppbygning.

Kapittel 2 er som første del av bakgrunnsstoffet en fremstilling av hvordan det norske banksystemet har utviklet seg de siste 200 årene. Hovedfokuset har ligget i å undersøke og beskrive hva som har vært med på å forme våre utlånsinstitusjoner og forbrukernes lånevaner.

I kapittel 3 har vi sett på pengemarkedet. Etter en kort introduksjon har vi sett på hvordan Norges Bank påvirker det norske pengemarkedet. Siden NIBOR-markedet er veldig integrert med eurovalutamarkedene har vi gitt en presentasjon av disse før vi har gått videre til NIBOR-markedet. Avslutningsvis har vi sett på de mindre likvide pengemarkedene som også bør nevnes.

Kapittel 4 omhandler obligasjonsmarkedet. I dette kapitlet har vi sett på hvordan økonomisk teori brukes til å prise obligasjoner. Deretter har vi sett på de norske markedene, hvordan de fungerer og hvem som er de største aktørene. Vi har viet spesiell oppmerksomhet til markedene for OMF og renteswap med egne kapitler.

Kapitel 5 handler om rentens terminstruktur. Etter en liten introduksjon presenteres forventningshypotesen og hva den belyser. Deretter har vi et delkapittel som forklarer dekomponeringen av de nominelle rentene. Her nøster vi rentene ned til den grunnleggende risikofrie renten. På denne måten viser vi de forskjellige premiene som utgjør den nominelle renten. Vi presenterer også bond rating og dens betydning før vi avslutningsvis fremlegger empiri på området.

I kapittel 6 ser vi på Norges Banks rolle i det norske finansmarkedet. Etter en kort introduksjon ser vi på hvordan Norges Bank fungerer som en uavhengig organisasjon og viktigheten av dette. Videre presenterer vi Norges Banks inflasjonsmål, og hvordan renten og forventningsstyring er verktøy for å nå dette målet. Siden en utvidet versjon av Taylor regelen brukes for å sette renten, gir vi også en innføring i denne for å se hva Norges Bank vektlegger. Avslutningsvis gir vi en innføring i hvordan Norges Bank styrer renten helt praktisk.

Siste kapittel i bakgrunnsstoffdelen, kapittel 7, handler om fast og flytende lån. Her starter vi med å se på omfanget av kreditt i Norge for deretter å presentere forskjellige typer lån. Etter presentasjonen av lån kommer en fremleggelse av valget mellom fast og flytende rente. Vi starter med fordeler og ulemper før vi kommer innpå lån fra statlige institusjoner, og etterpå forklarer vi overkurs og underkurs. Avslutningsvis skriver vi litt om historiske fastrentepreferanser.

I kapittel 8 legger vi frem dataene våre og valg av metode. Det gis en kort innføring i grunnen til at vi valgte disse dataene. Deretter er det en del hvor vi forklarer de forutsetningene vi tok når vi behandlet dataene for å få dem til å passe oppgaven vår. Vi har også diskutert begrensningene til dataene. Etter forklaringen av data, har vi gått videre til å forklare og begrunne valg av rullerende korrelasjon som metode.

Kapittel 9 omhandler analysen av dataene. Her presenterer vi dataene og hvordan vi har behandlet dem. Vi deler dataene inn i 1, 3 og 5 års data og ser på sammenheng mellom

premie og differanse. Etter å ha kommentert for hver enkelt observasjon ser vi på fellesbildet. Vi gjør det samme for korrelasjonene og ser på mulige årsaker til utviklingen.

Avslutningsvis i kapittel 10 oppsummerer vi og konkluderer oppgaven.

2. Historien til Norges banksystem

2.1 Introduksjon

Norge er en ung nasjon og det norske banksystemet har i stor grad blitt formet de siste 200 årene, fra den helt spede begynnelse med jordbruksøkonomi til strukturerte spareprodukter. Ved å se på historien, hvordan både finansieringsinstitusjoner og kunder har utviklet seg, får vi bedre innsikt i holdningene til norske konsumenter når det gjelder valg av fast og flytende rente.

Den norske stat har vært en rød tråd gjennom lange perioder av det norske banksystemet. Staten har tatt ansvar for alt fra å gi nødvendige jordbrukslån til å opprette riksdekkende banker og sentralbanken. Motivasjonen synes å være å bidra til at de kommersielle kreftene når ut til folket.

Med sin sterke innvirkning på banksystemet har den norske stat holdt rentene fast i lange perioder. Dette har i stor grad vært politisk motivert med samfunnsmessige ønsker om å stimulere økonomien og beskytte konsumenter. Omfattende kriger som første og andre verdenskrig medførte særlig store økonomiske utfordringer som ble forsøkt løst med statlig inngripen.

Først på slutten av 1980-tallet fikk norske banker muligheten til å sette egne renter og kundene kunne nå velge mellom fast og flytende rente.

2.2 Den spede begynnelse

I 1822 kom landets første sparebank, Christiania Sparebank. Hensikten bak sparebankene var å nå ut til de fattige og få dem til å spare. Før sparebankenes inntog var det staten og de private bankierne som stod for innskudd og utlån, primært til henholdsvis jordbrukseiere og handelsstanden. De små sparebankene spredte seg raskt over hele landet og ga fattige arbeidere og borgerskapet muligheten til å spare og låne. Renten som sparebankene kunne tilby til sine kunder, både på innskudd og utlån, var statsbestemt. Sparebankene skulle gi 4 prosent innskuddsrente og maksimalt ta 4 og 5 prosent på henholdsvis pantelån og vekselobligasjoner. Etter forsøk på å fristille renten fra statsstyre ble den igjen statsregulert i 1842 etter press fra bondestanden.

Christiania Kreditkasse ble opprettet i 1848 som Norges første kommersielle bank. Banken drev i stor grad med pantelån og utstedelse/diskontering av vekslers. For norsk næringsliv betydde de kommersielle bankene at næringslivet nå i større grad kunne finansiere seg i Norge fremfor utlandet. Krisen som fulgte Krimkrigens utbrudd i 1854 tvang fram et skift fra utenlandsk til hjemlig finansiering. Etter hvert utviklet norsk industri seg i en mer kapitalintensiv retning. De kommersielle bankene hadde spesialisert seg på kortsiktig kreditt og kviet seg for langsiktige lån. For å støtte og bygge opp den nye industrien, opprettet staten hypotekforeninger og realkredittbanker. Som statlige organer spesialiserte disse institusjonene seg på langsiktige lån mot pant i eiendom til industrien.

2.3 Norges Bank, bankenes bank

Som sentralbank hadde Norges Bank mange oppgaver, men også den gang var hovedoppgavene å tilføre økonomien omsetningsmidler og opprettholde verdien av disse midlene. Norges Bank hadde monopol på å trykke sedler etter et kvoteforhold mellom metall verdier og sedler. På 1890-tallet kom det et skift i pengepolitikken til en mer elastisk seddelproduksjon. Fortsatt skulle en del av seddelmassen være dekt av gullverdier, men man hadde nå en gitt seddelmasse uten dekning. Fordelen med det nye systemet var at sentralbanken nå stod friere til å tilføre likviditet. Ved siden av seddelproduksjon bedrev også Norges Bank med dagligdagse banktjenester som innskudd, utlån, diskontering og valutaveksling for private kunder. Dette systemet hadde sine fordeler og staten kunne gjennom Norges Bank direkte påvirke markedene og næringslivet. Ulempene skulle derimot bli tydelige ved Kristianiakrisen i 1899. På dette tidspunktet hadde Norges Bank store verdier plassert i hovedstadens banker, og når krisen inntraff hadde de ingen mulighet til å sikre seg verdiene uten ytterligere å forsterke krisen. I de påfølgende årene tapte Norges Bank omtrent 40 % av sine utestående midler.

Krisen i 1899 markerte slutten for Norges Banks forbindelser med publikum og den ville i ettertid bare handle med bankene. Bankene på den andre siden fikk nå større fasiliteter hos Norges Bank, noe som økte aktiviteten. Norges Bank tok en funksjon som bankenes bank hvor banker kunne plassere og låne likviditet samt henvende seg for hjelp i krisetider.

2.4 Pengepolitikken i mellomkrigstiden

Når første verdenskrig brøt ut i 1914, var det vanlig for sentralbanker i de fleste land å innløse sedler i gull. På grunn av krigen ble denne forpliktelsen opphevet og staten fjernet strafferenten for å trykke opp mer sedler enn kvoten tilsa. Norges Bank trykket derfor opp mer sedler og vi fikk en lang periode med ekspansiv pengepolitikk. I perioden økte utlånene fra bankene med det femdobbelte, en utlånsøkning som blant annet ble brukt til å finansiere aksjespekulasjon og økt forbruk. Denne ekspansjonen førte til en periode med sterk inflasjon, som økte med ca 20 % årlig fra 1914 til 1920.

Grunnet ekspansiv politikk under krigen samt overproduksjon og etterspørselssvikt, ble hele Vest-Europa lammet av depresjon i årene etter krigen. For Norges del satte Norges Bank opp rentene og strammet inn utlånspolitikken i et forsøk på å opprettholde verdien av norske kroner og få pengepolitikken tilbake til gullstandard. Å føre kontraktiv pengepolitikk i dårlige tider førte til problemer for bankene. Det ble mangel på likviditet noe som truet med å velte solide banker overende. Nedgangskonjunkturer og bankkrisene ble i Norge tett etterfulgt av den store depresjonen. Norges Bank støttet norske banker ved å stille likviditet til rådighet. Norges Banks vilje og evne til å støtte opp om finansinstitusjonene økte tiltroen til næringen, noe som ga grunnlaget for bedre vekst i årene etter depresjonen. Norske myndigheter opprettet også flere statlige banker hvis hovedoppgaver var å sprøyte inn penger i norsk næringsliv i årene etter depresjonen.

2.5 Banksystemet i etterkrigstiden

Andre verdenskrig førte til en oppblåsing i pengemengden som gjorde at myndighetene i september 1945 sto foran en rekke utfordringer. Den nye sosialistiske regjeringen besluttet å ta kontroll over tilnærmet alle aspektene i norsk økonomi. I årene frem til 1949 nasjonaliserte Norge sentralbanken ved å kjøpe opp alle aksjene. Myndighetene satset på en lavrentepolitikk for å holde investeringstempoet oppe, og mellom 1946 til 1955 lå diskontorenten fra sentralbanken på 2,5 %. Et annet virkemiddel var kredittrasjonering, og lån til industrier som kunne bringe vekst ble kraftig prioritert. Myndighetene trengte en rekke nye institusjoner for å kanalisere kreditten på en hensiktsmessig måte. I 1947 ble Husbanken grunnlagt. Banken skulle gi gunstige lån til nybygging av hus. I 1948 kom også Statens Lånekasse som hadde til hensikt å gi lån til unge under utdanning. Statens Postsparebank ble

grunnlagt i 1950, og skulle gi en synergieffekt fra postens nesten 5000 postkontor, og ble Norges første landsomspennende filialbank.

2.5.1 Private banker i etterkrigstiden

Årene 1945 til 1987 skulle være en utfordrende tid å drive private banker på. I denne perioden ble de fleste aspektene av bankdrift bestemt gjennom forhandlinger mellom myndigheter og banker. Bankene måtte tilpasse sine utlånsvolum, vilkår og renter etter myndighetenes ønske, alternativt risikerte de å bli nasjonalisert. Ordningen ble formalisert i 1965 ved ”penge og kredittloven” som ga myndigheter fullmakt til å forhandle fram ønskede kredittordninger. Den totale kontrollen av utlånsvilkårene kan forsvares med at rente og utlånsvolum er veldig nært knyttet sammen. I 1959 opphevet myndighetene volumkvoten på utlån og bankene stod fritt til å låne ut så mye de ville. Problemet var at med den lave renten som myndighetene satte, var det vanskelig for bankene å skaffe innskudd som de kunne låne ut. De henvendte seg derfor til utlandet hvor de kunne låne til bedre vilkår. På grunn av den lave renten var det stor etterspørsel etter lån og volumene økte dramatisk. I 1961 gjeninnførte myndighetene kvotebegrensningene for bankene av frykt for at utenlandsgjelden skulle bli for stor. (Skånland 1967) Myndighetenes kontroll ga grobunn for to separate rentemarkeder, et lavrentemarked for oppbygning av bolig og industri og et høyrentemarked for vanlig næringsliv. De vanskelige forholdene til bankene førte til en mengde konsolideringer og fra 1920 til 1980 gikk antall kommersielle banker fra 200 til 20, og sparebanker fra over 700 til under 100.

2.5.2 Slutten på lavrentepolitikken

Fra 1970 til midten av 1980-tallet var norsk økonomi preget av høy inflasjon med påfølgende store konjunktursvingninger. Mye av inflasjonen kan spores tilbake til den politisk motiverte lavrentepolitikken. Politikken stimulerte til økte investeringer og var gunstig for velgerne, men svekket over tid konkurransevnen ovenfor utlandet. Den svekkede konkurransevnen førte til hyppige devalueringer av kronen, noe som viste seg lite effektiv over tid. På begynnelsen av 80-tallet tvang globaliseringen av de internasjonale pengemarkedene fram en oppmykning av norske pengemarkeder. Norske myndigheter holdt fast på sin lavrentepolitikk samtidig som utlånspolitikken ble liberalisert. Effekten ble en massiv oppblåsing av pengemengden og utlånene økte enormt. Myndighetene prøvde å få ned gjeldsgraden ved å begrense fordelene med å ha gjeld, blant annet med å redusere

skattefradraget ved rentebetalinger. Samtidig bestemte Norges handelspartnere seg for å få en slutt på inflasjonen. Dette betydde høyere rente og Norge måtte følge etter for ikke å miste ytterligere konkurranseevne.

Lavrentepolitikken ble dermed avsluttet i 1986 til fordel mot å styre renten etter en fastkurspolitikk mot en valutakurv. Den økte renten, dårligere skattebetingelser og økt ledighet førte til at mange ikke klarte betjene sine lån. Det oppstod en bankkrise tidlig på 90-tallet og Norges største banker ble nasjonalisert gjennom banksikringsfondet. Staten solgte seg deretter ned i bankene utover 90-tallet etter hvert som økonomien stabiliserte seg. Å styre etter valutakurs viste seg å være sterkt prosyklisk, i så måte at Norges Bank måtte sette ned renten når økonomien gikk bra, og sette opp renten når det gikk dårlig. I 1992 ga myndighetene opp fastkurspolitikken og gikk over til flytende valutakurser. 29. Mars 2001 fikk Norges Bank offisielt nytt styringsmandat til å styre renten etter et inflasjonsmål, selv om mange mener daværende sentralbanksjef Svein Gjedrem innførte det da han inntok sentralbanksjefsstolen allerede i 1999. Ved å styre etter et inflasjonsmål har Norges Bank mulighet til å være motsyklisk i sin rentesetting. Dette har en stabiliserende effekt på økonomien og kan unngå de store kostnadene som gjerne kommer når en overopphetet økonomi plutselig blir kraftig nedkjølt. (Gjedrem 2002)

(Hodne & Grytten 2000, 2002)

3. Pengemarkedet

Vi ønsker i dette og neste kapittel å presentere to viktige markeder der bankene finansierer seg. Hvordan bankene finansierer seg er viktig for hvilke produkter de ønsker å tilby. Finansierer de seg kort, vil de ut fra et risikostyringsperspektiv også ønske å låne ut kort.

3.1 Introduksjon

Bakgrunnen for at vi har et pengemarked er asymmetri mellom de store finansaktørenes pengebehov og pengereserver. Disse aktørene har gjerne behov for å dekke eller refinansiere veldig korte forpliktelser, men sitter ofte med illikvide eiendeler som ikke øyeblikkelig kan omsettes til kroner. For å skaffe kroner til disse korte forpliktelsene må bankene derfor omgjøre langsiktige verdipapirer til lån gjennom pengemarkedet. De viktigste aktørene i pengemarkedet er finansinstitusjoner, ikke-finansielle foretak, staten, trygdeforvaltningen, kommuner, fylkeskommuner og utenlandske aktører.

Norges Bank er behjelpelig for utvalgte aktører med en rentekorridor, der en aktør kan sette overskuddsreserver til en foliorente og låne til en D-lånsrente. Norges Banks rentekorridor har en spread på 100 basispunkter (1 prosent). På grunn av sentralbankens spread oppstår det dermed et pengemarked hvor banker med overskuddsreserver låner til de med pengebehov. Beløpene som omsettes i pengemarkedet er såpass store at det er mye å tjene på noen få basispunkter i forhold til Norges Banks renter.

Norge skiller seg fra sine handelspartnere fordi vi ikke har et eget velfungerende pengemarked i egen valuta. Det normale er at det innad i et land er et marked der statskasseveksler og obligasjoner brukes som sikkerhet for kortsiktige lån. Norge har et lite utviklet marked for disse verdipapirene og finansinstitusjoner sitter med få av disse papirene. Historisk har norske banker lenge kunnet låne dollar svært billig i interbankmarkedet, ofte til under LIBOR-rentene, og har dermed hatt mulighet til å swappe dollar mot kroner seg imellom, slik at de har fått tilfredsstilt likviditetsbehovet sitt. Norsk næringsliv har hatt store inntekter i utenlandsk valuta (shipping og olje) som har gjort at norske banker har vært aktive på de internasjonale markedene. De viktigste pengemarkedsinstrumentene er det derivatbaserte markedet, sertifikatmarkedet og kronemarkedet. Det derivatbaserte markedet,

som består av valutaswapper og fremtidige renteaftaler, er markedet med høyest aktivitet og det vi bruker når vi skal referere til rentene i pengemarkedet.

Valutaswappene baserer seg på renteparitetsprinsippet, der en investor i teorien vil være indifferent mellom å swappe kroner mot valuta eller beholde kroner i forhold til fortjeneste. I praksis gjøres dette ved en aktør kjøper (selger) valuta med øyeblikkelig levering og samtidig avtaler en terminkontrakt der kjøper avtaler salg av valuta tilbake til en gitt kurs. (Norges Bank 2004)

3.2 Norges Bank

Norges Bank er en viktig aktør i det norske pengemarkedet og en av hovedoppgavene er å styre kronelikviditeten slik at den helt korte pengemarkedsrenten blir mest mulig lik styringsrenten. På grunn av Norges Banks rolle som rentesetter, vil den nesten alltid ligge innenfor Norges Banks rentekorridor. Når den helt korte pengemarkedsrenten går ut av rentekorridoren er det som oftest på grunn av aktører som ikke har tilgang til Norges Banks lånefasiliteter må underby eller overby Norges Bank. Dette er gjerne utenlandske aktører som må kvitte seg eller har behov for store mengder kroner.

Norges Bank har en variant av korridorsystemet som kalles gulvsystem. Dette innebærer at Norges Bank har som mål å tilføre nok likviditet i markedet slik at styringsrenten blir lik foliorenten. Tilførsel av kronelikviditet skjer primært gjennom F-lån som gis til bankene. Rentekorridoren består av D-lån, som tak hvor bankene kan låne over natten mot sikkerhet, og foliorente som gulv hvor bankene kan plassere oveskuddsreserver. For at pengemarkedsrenten skal bli lik foliorenten, må Norges Bank tilføre nok likviditet til at bankene har overskudd av reserver og pengemarkedsrenten presses helt ned til foliorenten. Denne metoden for likviditetsstyring har en fordel ved at Norges Bank kan tilføre tilnærmet ubegrenset likviditet uten å påvirke pengemarkedsrenten, men baksiden er at det gir incentiver til bankene om å etterspørre for mye likviditet og heller plassere overskuddet til foliorente. Når alle bankene etterspør mer penger enn de behøver fra Norges Bank, og setter overskuddet på foliorente, blir pengemarkedet veldig lite brukt fordi gevinsten i forhold til foliorenten er liten. Derfor gikk Norges Bank den 3.oktober 2011 over til et kvotesystem der norske banker har en gitt kvote for hvor mye de kan sette inn på foliokonto, og overskytende må bli satt inn til reserverente som ligger markant lavere enn foliorenten. Kvotesystemet har

som mål å stimulere bankene til å være mer aktiv i pengemarkedet ved å øke gevinsten ved å låne ut overskytende kapital fremfor å sette dem på reservekonto. (Norges Bank 2011)

Norges Bank har ved siden av sin rolle som likviditetsstyrer en funksjon som ”lender of last resort”. Det vil si at bankene som har tilgang til Norges Banks fasiliteter kan låne penger ubegrenset gjennom dagen mot sikkerhet. De har også mulighet til å låne penger over natten, også dette mot sikkerhet. Finansbanker vil sjeldent benytte seg av D-lån fra Norges Bank for å unngå å sende negative signaler til markedet. På grunn av oppbygningen av det norske pengemarkedet, der hovedsakelig dollar brukes som sikkerhet for lån mellom norske banker, har Norges Bank også i ekstreme tilfeller hjulpet norske banker med tilgang på dollar. Dermed har dette pengemarkedet kunnet fungere i tider der det internasjonale pengemarkedet har vært under stort press.

3.3 Eurovalutamarkedet

Det norske pengemarkedet er sterkt integrert med det internasjonale pengemarkedet og det er derfor viktig å vite hvordan det internasjonale pengemarkedet oppsto og fungerer. Det internasjonale valutamarkedet omfatter enhver transaksjon der en aktør deponerer eller låner valuta av en motpart som ikke er i motpartens hjemlige valuta.

Navnet eurovalutamarkedet stammer fra opprinnelsen til markedet. Av politiske og regulatoriske årsaker oppstod det europeisk handel i dollar der internasjonale aktører kunne låne og deponere dollar hos europeiske banker. Markedet viste seg fort å ha livets rett på grunn av sine finansielle fordeler og handelen i eurovalutamarkedet skjer i dag over hele verden. Markedet har veldig lave transaksjonskostnader og er nesten helt fri for regulatoriske begrensninger. De lave kostnadene skyldes at markedet befinner seg i en gråsoner der aktørene slipper å følge hjemlige reguleringer og forsikringskrav. De slipper å gjøre kredittsjekk da problemer med å gjøre opp for seg vil ende i eksklusjon fra markedet. Det er et veldig likvid marked med store volum som gjør det billig og enkelt å matche løpetider.

Det er viktig å understreke at selv om en aktør setter inn utenlandsk valuta hos en bank vil ikke noen valutaer krysse ”landegrensene”. I praksis gjøres dette med å føre pengene over til en gren i det aktuelle landet eller en samarbeidspartner, heretter gren. Dersom en tysk bank skal låne dollar hos en britisk bank, ville den britiske banken overføre pengene fra en konto

hos sin amerikanske gren til en konto hos den tyske bankens gren. Den tyske banken ville da føre euro til den britiske bankens gren eller pund direkte fra sin britiske gren.

Norske finansinstitusjoner og bedrifter har historisk sett vært svært aktive på dette markedet. Dette kan ses i sammenheng med at norsk næringsliv lenge har hatt store inntekter i dollar. Inntektene fra shipping, olje og annen eksport må veksles over til norske kroner for at norske arbeidere og eiere skal få sin hjemlige valuta. Tradisjonen fra norsk næringsliv smittet over på norske banker som av overnevnte grunner har måttet være aktive i eurovalutamarkedet. God historikk og høy aktivitet har gjort at norske banker har fått veldig gode betingelser ved innlån i dette markedet. (Klovland 2011 høst)

3.3.1 NIBOR

Som tidligere nevnt skiller det norske pengemarkedet seg fra sine handelspartnere ved mangelen på et velfungerende og uavhengig pengemarked for hjemlig valuta. Mye av årsaken til dette er at det norske markedet for statsobligasjoner og statskasseveksler er lite utviklet. Bankene krever en likvid sikkerhet for å låne ut penger til andre banker i tilfelle det skulle være problemer med å få krevd tilbake lånet.

For å løse problemet med manglende sikkerhet har norske finansinstitusjoner brukt dollar. Dollar har blitt hentet internasjonalt gjennom LIBOR-markedet og dermed knyttet det norske pengemarkedet nært sammen med det internasjonale. Dollaren de henter i LIBOR-markedet bruker de deretter til å swappe til seg kroner på NIBOR-markedet.

En NIBOR transaksjon består dermed av 3 transaksjoner:

Først låner banken valuta på det internasjonale markedet (LIBOR). Dette skjer uten sikkerhet fordi det internasjonale lånemarkedet baserer seg på såkalte "name banks" der dårlige betalere blir utestengt fra markedet.

Valutalånet veksles deretter over til norske kroner samtidig som banken kjøper den samme valutaen tilbake på termin til forfallsdatoen for valutlånet.

Ved å swappe valuta på denne måten kan banken låne penger uten sikkerhet og uten valutarisiko. Pengene banken får levert på termindatoen brukes til å betale tilbake valutlånet. Denne løsningen har ikke overraskende vært gunstig med tanke på behovene til norsk næringsliv.

NIBOR-markedet er det klart mest aktive markedet i Norge og er derfor rentene det refereres til når de norske rentene blir presentert. Renten baserer seg på valutaswapderivater og utledes syntetisk av renten på valutagrnnlaget, vanligvis LIBOR, og terminprisen på valutaen. Måten markedsrentene blir målt på er at man hver dag kl 12.00 tar renter fra de 6 største aktørene i markedet, stryker den høyeste og laveste renten, og beregner gjennomsnittet av dette.

Tradisjonelt har norske banker fått låne dollar til lave renter i eurovalutamarkedet, og har enkelt kunnet swappe dette om til kroner med andre banker. Likviditeten i markedet sikres ved at aktørene som deltar kommitterer seg til å kjøpe en gitt mengde valuta i markedet. Flaskehalsen har faktisk vært dollartilgangen. I perioder med stor usikkerhet i de internasjonale finansmarkedene har dollartilgangen fra eurodollarmarkedet tørket opp. Dette har gitt bankene store problemer med å finansiere seg i markedet. Ved noen få anledninger har Norges Bank intervenert med å stille opp med dollartilgang for norske banker. (Klovland 2011 høst)

3.3.2 Renteparitet

Prinsippet om dekket renteparitet er grunnlaget for valutaswaphandel så det er derfor viktig å vite litt om dette. Vi deler renteparitet inn i to typer, udekket og dekket renteparitet. Udekket renteparitet er en spekulasjonsrelasjon hvor man kan spekulere i om den holder. Her kan man tjene penger, men en har også risiko for å tape. Dekket renteparitet er en arbitrasjerelasjon hvor man sikrer sin investering. Dersom dekket renteparitet ikke holder i terminmarkedet, kan man tjene på arbitrasje uten risiko for å tape. Arbitrasjehandel vil arbeide for at den holder.

3.3.2.1 Udekket renteparitet

Den udekkede renteparitetshypotesen sier at den forventede avkastningen på en usikret plassering i utlandet skal være lik avkastningen på en hjemlig plassering. Forutsetningene for hypotesen er at det ikke er transaksjonskostnader. I praksis vil det være det, men på grunn av stort volum og gode markeder blir kostnadene nesten ubetydelige. En risikonøytral investor har ingen preferanser for om han/hun plasserer pengene sine i kroner eller dollar så lenge avkastningen er den samme. Horisonten for renteparitet er her 12 måneder.

Vi har følgende formel for udekket renteparitet:

S_t er spotpris på valuta i norske kroner.

i^* er renten/avkastningen på utenlandsk investering.

$E_t[S_{t+1}]$ er forventningen (E_t) til spotpris på valuta om et år (S_{t+1}) i NOK.

Avkastningen på en investering i utenlandsk valuta blir da $(1+i^*)^* E_t[S_{t+1}]$

Udekket renteparitet (i^c) skal da gi: $i = i^* + \left(\frac{E_t[S_{t+1}] - S_t}{S_t} \right) * (1 + i^*)$

Dersom udekket renteparitet holder så vil i være lik i^c .

Hypotesen om udekket renteparitet er hyppig brukt i litteraturen, men har i praksis vist liten evne til å holde over særlig signifikante perioder.

3.3.2.2 Dekket renteparitet

Dekket renteparitet sier at renten hjemme skal være lik renten i utlandet pluss termintillegget for den utenlandske valutaen. Forutsetningene for dekket renteparitet er ingen transaksjonskostnader og 12 måneders horisont slik som for udekket renteparitet. I tillegg er det ingen restriksjoner på kapitalbevegelser som vil si at valuta og derivater kan fritt handles mellom land.

Vi har følgende formel for dekket renteparitet:

i er renten i pengemarkedet for hjemlig valuta.

i^* er renten i pengemarkedet for utenlandsk valuta.

S er spot valutakurs i dag.

F er termin valutakurs i dag for levering ett år frem i tid.

Gitt dekket renteparitet blir: $i = i^* + \left(\frac{F-S}{S} \right) * (1 + i^*)$

Når dekket renteparitet holder, vil en bank ha samme avkastning på pengene sine uavhengig om den veksler valuta direkte over til norske kroner og setter dem i det norske

pengemarkedet, som hvis den setter valutaen i eurodollarmarkedet og selger valutaen på termin (inklusive renter).

Dekket renteparitet ligger som sagt til grunn for terminmarkedet og har i praksis nesten alltid holdt. Kun i svært store finansielle kriser har dekket renteparitet brutt sammen. Dekket renteparitet er en arbitrasjerelasjon, og på grunn av den hyppige aktiviteten og følgelig store oppmerksomheten som vies til terminmarkedet, vil mulige arbitrasjemuligheter bli korrigert av markedet. (Klovland 2011 høst)

3.3.3 Andre norske pengemarkeder

Markedet for valutaswapper er ikke det eneste pengemarkedet i Norge, men de andre markedene er ikke i nærheten av derivatmarkedet når det kommer til aktivitet og volum.

De andre pengemarkedene kan deles i to markeder: Sertifikatmarkedet og det rene kronemarkedet.

I sertifikatmarkedet er det handel med statskasseveksler og utstedelser av lånesertifikater. Aktiviteten i disse verdipapirene foregår både ved at stat og næringsliv utsteder nye lånepapirer samt ved handel av allerede utstedte papirer i annenhåndsmarkedet. Dette er et marked med liten aktivitet som domineres av staten.

Det rene kronemarkedet inkluderer interbankinnskudd (NIDR), særinnskudd og innlåning til finansieringsselskap. NIDR eller interbankmarkedet er et marked for de fire største bankene i Norge hvor alle plikter å stille bindende rentebetingelser og kjøpe eller selge en bestemt kvote. De største bankene publiserer i tillegg renter som indikerer rentenivået i markedet. Dersom man ikke har tilgang til NIDR, og ikke vil benytte seg av NIBOR-markedet, kan man også plassere store beløp som særinnskudd i bank. Særinnskudd har ofte bedre betingelser enn vanlige innskudd og en gitt løpetid opp til et år.

Siden NIBOR-markedet er helt avhengig av utenlandsk valuta for å fungere har mange fremtredende økonomer i det siste etterspurt et mer aktivt hjemlig pengemarked. Diskusjonen har sammenheng med den siste finanskrisen hvor dollarmarkedet tørket inn. Formålet med et eget pengemarked er å forsøke framkoble det norske pengemarkedet fra det internasjonale slik at internasjonal uro ikke sprer seg så lett til det norske finansmiljøet. En aktuell form for sikkerhet er OMF (obligasjoner med fortrinnsrett) som er bankenes sikreste boliglån. Boliglånene blir gjort om til en obligasjonspakke som deretter blir omsatt i

obligasjonsmarkedet. Disse verdipapirene blir sett på som veldig sikre og har god likviditet. Ved å bruke OMFene som sikkerhet kan norske banker enkelt låne korte kronebeløp mellom hverandre. (Klovland 2011) (Norges Bank 2004)

4. Obligasjonsmarkedet

4.1 Introduksjon

Obligasjonsmarkedet er et organisert marked for utstedelse og omsetning av obligasjoner. I motsetning til pengemarkedet, som er lån med løpetid kortere enn 1 år, har obligasjoner løpetid lengre enn 1 år. Obligasjonsmarkedet er et alternativt marked til banklån. Med andre ord omgår en banksektoren for å hente lånekapital. Når en låner av en bank, er det banken som påtar seg hele risikoen for lånet den utsteder. Ved obligasjonslån henvender låntaker seg til investormarkedet, og kan da dele lånet i flere biter, og dermed spre risikoen på flere långivere. Der banklån priser risiko ved opptak, prises risikoen på obligasjonslån løpende ettersom obligasjonene omsettes jevnlig. (Norges Bank 2004)

4.2 Prisning

4.2.1 Teori

Obligasjoner betaler normalt rentebetalinger underveis og hovedstol ved forfall. Måten investorer priser obligasjoner på blir å neddiskontere de fremtidige innbetalingene. Nåverdien er med andre ord helt avhenging av diskonteringsrentene. Dersom rentenivået endrer seg, vil også nåverdien av fremtidige betalinger endre seg. Obligasjonspris og rentenivå har et inverst forhold. Stiger rentenivået, vil nåverdien av obligasjonen falle, ergo prisen faller. I motsatt tilfelle vil prisen på obligasjonen stige. Vi kan gi en enkel forklaring på obligasjonsverdien:

Obligasjonspris = Nåverdi kupongbetalinger + Nåverdi hovedstol

Dersom vi skal gi et matematisk uttrykk for obligasjonspris blir det slik:

$$\text{Obligasjonspris} = \sum_{t=1}^T \frac{\text{Kupong}}{(1+r)^t} + \frac{\text{Hovedstol}}{(1+r)^T}$$

Denne prisningen var for kupongbetalende obligasjoner. Det er også vanlig med såkalte nullkupongsobligasjoner. Disse blir utstedt til nåverdi under det daværende rentenivået. Ved prisning av en slik obligasjon fjerner vi første ledd i ligningen og finner nåverdien av

hovedstol. Her trengs kun en rente å sammenligne med og dette er renten som tilsvarer løpetiden. Kupongobligasjoner blir i hovedsak utstedt til par verdi som tilsvarer hovedstol. Dette betyr at kupongbetalingene svarer til det daværende rentenivået. Nåverdien av obligasjonen blir da tilsvarende hovedstol.

Ved en kupongobligasjon neddiskonterer en med forskjellige renter gitt tidspunktet de betales på. Det er to måter å tjene penger på obligasjoner. Den første er å kjøpe med tro på at obligasjonen vil stige i verdi for deretter å selge. Den andre er å kjøpe for å sitte med obligasjonen til forfall og motta kupongene og hovedstol. Da vet en hvilken avkastning man får på investert kapital. Sistnevnte metode kalles avkastning til forfall (yield to maturity). Når en skal beregne denne avkastningen, finner en renten som gir alle fremtidige betalinger lik prisen på obligasjonen (Bodie et al. 2009). Det er vanlig, spesielt blant pensjonsfond og forsikringsselskapet å kjøpe obligasjoner og holde til forfall. Dette kommer fra at de har krav om minsteavkastning og da er det enkelt å beregne avkastningen ved å holde til forfall. De unngår også risiko med å måtte ta kurstap. (Finansnæringens Fellesorganisasjon 2007)

4.2.2 Kort sikt

Når en skal prise obligasjoner på kort sikt, holder en antall obligasjoner fast. Dette betyr at tilbudet er satt. Dermed er det etterspørselen etter obligasjoner som styrer prisen på obligasjoner. Etterspørselen skifter når investorer endrer sitt syn på å holde obligasjonene. Om det endrede synet er på obligasjonsmarkedet som helhet, vil hele markedet falle eller stige. Siden betalingene til en obligasjon er gitt for de fleste obligasjoner, må endring i pris komme fra endring i diskonteringsrenten/avkastningskravet r . Dette avkastningskravet kan deles inn i to deler, risikofri rente og risikopåslag. Med andre ord endres prisen på obligasjoner ved endring i risikofri rente eller endring i risikovurderingen. Derfor vil en forvente at hele obligasjonsmarkedet vil falle dersom sentralbanker annonserer økning i styringsrentene. I motsatt tilfelle vil de stige. Grunnen er det inverse prisningsforholdet. Stiger diskonteringsrenten, vil nåverdien av fremtidige faste betalinger falle. I motsatt tilfelle vil nåverdien av fremtidige betalinger stige.

Vi har nå sett på obligasjonsmarkedet som helhet. Dersom en skal se på endringer i pris på obligasjoner utstedt av selskaper eller stater må en se på relativ prisning. (Hein & Rakkedstad 2004) Risikofri rente er lik for alle, men det er forskjeller i risikopåslaget. En har stort sett en referanserente som kommer fra de obligasjonene som er nærmest risikofri rente.

Det er altså forskjell i risikoen for enkeltobligasjoner som styrer den relative prisningen. Investorer prøver også å forutse hendelser som vil inntreffe i fremtiden for å kunne tjene på endringer i prisen. Det kan f. eks. være hva som skjer med rentenivå eller risikopremien til et firma. (Bain & Howells 2007)

4.2.3 Lang sikt

Ved prisning på kort sikt antok vi at tilbudet av obligasjoner var gitt. På lang sikt er det derimot stigende. Fordi økonomien vokser over tid, øker lånebehovet. For det første vokser eksisterende bedrifter og nye bedrifter blir startet opp. Disse finansieres mellom annet av utstedelse av obligasjoner. De kan også gå veien om banker som i sin tur vil utstede obligasjoner for å finansiere utlånene. For det andre kjører stater budsjettunderskudd som finansieres av utstedelse av statsobligasjoner.

Selv om tilbudet av obligasjoner øker over tid, faller ikke prisene slik en skulle forvente. Det hender periodevis at prisene på obligasjoner faller eller øker, men over tid holder de seg. Det er altså ingen langsiktig trend i prisene. Siden tilbudet øker kontinuerlig over tid uten et kontinuerlig fall i prisene (økning i yield), må det være en driver på etterspørselssiden som holder prisenivået oppe. Kjøperne av de utstedte obligasjonene er aktører som, etter hvert som økonomien vokser, får økte overskudd. Dette økte overskuddet fører til anskaffelse av finansielle aktiva, deriblant obligasjoner. (Bain & Howells 2007)

4.3 Det norske obligasjonsmarkedet

Det norske obligasjonsmarkedet består av omsettelige obligasjoner, noterte og unoterte, som er utstedt av norske eller utenlandske utstedere. Disse skal være utstedt til investorer som er tilstede i det norske markedet. Det norske obligasjonsmarkedet er relativt lite i forhold til utlån gjennom banker. I 2003 var andelen kun 20 % (Norges Bank 2004). Størrelsen på obligasjonsmarkedet varierer sterkt fra land til land. Et vanlig mål på størrelse av obligasjonsmarked er utstedte obligasjoner i forhold til brutto nasjonalprodukt. I 2003 hadde Norge 32 % innenlandsk verdipapirgjeld med gjenværende løpetid mer enn 1 år, mens et land som Danmark hadde 149 %. Sverige hadde til sammenligning 62 %. Tabellen nedenfor viser hvordan obligasjonene er fordelt på utstedere og eiere i Norge.

Tabell: Obligasjoner i norske kroner—beholdningstall pr. 30.06.07.

	Utstedersektorer		Eiersektorer	
	Pålydende Verdier		Markedsverdier	
	Mrd.kr.	Andel %	Mrd.kr.	Andel %
Stats- og trygdeforvaltningen	168	23	37	5
Norges Bank	0	0	0	0
Statlige låneinstitutter	0	0	0	0
Banker	233	32	102	14
Forsikringsselskaper	0	0	234	32
Kredittforetak	58	8	16	2
Finansieringsselskaper	0	0	0	0
Verdipapirfond	0	0	90	12
Andre finansielle foretak	7	1	6	1
Kommuneforvaltning og -foretak	54	7	21	3
Statsforetak	37	5	2	0
Andre private foretak	94	13	31	4
Husholdninger	0	0	31	4
Utlandet	86	12	169	23
I alt	739	100	742	100

Kilde: VPS og Norges Bank

Etter disse tallene ble gitt har det skjedd en stor forandring i det norske obligasjonsmarkedet. Fra juni 2007 ble det åpnet for å utstede obligasjoner med fortrinnsrett i Norge. (Bakke & Rakkestad 2010) Denne gjelden har bankene skilt ut i egne kredittforetak. Ved utgangen av 2011 var gjeld til kredittforetakene i underkant av 488 mrd, noe som er en betydelig vekst fra 58 mrd i 2007. (Statistisk Sentralbyrå 2012a) Vi går grundigere inn på obligasjoner med fortrinnsrett (OMF) i neste delkapittel.

4.3.1 Tilbudssiden – utstedere

Ifølge tall fra VPS hadde staten per 30.06.2007 utstedt obligasjonsgjeld på om lag 170 mrd. Av totalt utstedt obligasjonsgjeld utgjorde dette 23 %. Normalt er staten en stor og viktig utsteder i ethvert nasjonalt obligasjonsmarked. Siden Norge ikke har så stort lånebehov, i og med de er netto fordringshaver, er den norske stats deltagelse på obligasjonsmarkedet relativt begrenset sammenlignet med mange andre land som er i netto gjeldsposisjon. Finansdepartementet er ansvarlig for statens låneforvaltning, men har gitt Norges Bank oppgaven med forvaltning av statens gjeld og kontantbeholdning. Oppgavene er i hovedsak markedsoperasjoner i statsobligasjoner og statskasseveksler. Kontinuerlig prising på Oslo

Børs er også del av avtalen. Denne oppgaven er derimot gitt til større banker og verdipapirforetak.

Bankene har per 2. kvartal 2007 passert staten som største utstedersektor på det norske obligasjonsmarkedet. Deres behov for finansiering av utlån er den viktigste årsaken til det økte lånebehovet. Dette kommer av at innskuddsdekningen har gått ned de seneste årene. Kredittforetak sine opptak av obligasjonslån har og spesielt økt de senere årene. Dette kommer vi som sagt tilbake til i neste delkapittel. Ellers er obligasjonsmarkedet også viktig for kommuneforvaltningen og kommuneforetak.

4.3.2 Etterspørselssiden – investorer

Investorer i obligasjonsmarkedet er i hovedsak store, institusjonelle investorer. Det er særlig forsikringsselskaper og pensjonskasser som eier store obligasjonsposter. Ved utgangen av 2. kvartal 2007 hadde forsikringsselskapene en beholdning på 32 % av markedet for kroneobligasjoner. De plasserer hovedsaklig i statsobligasjoner og obligasjoner utstedt av finanssektoren. Det som tiltrekker store institusjonelle investorer til obligasjoner er at en ønsker å ha en diversifisert portefølje, og for å redusere risikoen eller endre avkastningsprofilen i forhold til en ren aksjeportefølje, kan obligasjoner tas inn. Obligasjoner vil normalt svinge mindre i verdi enn aksjer, fordi verdien av obligasjonen vil være hovedstol ved forfall. I tillegg har obligasjonseiere fortrinnsrett foran aksjonærer i boet ved en konkurs. Dermed medfører det lavere risiko for å tape på investeringen. Disse egenskapene ved obligasjoner gjør dem attraktive for langsiktige investorer som for eksempel pensjonskasser og andre med langsiktige og faste forpliktelser.

Andre sektorer på investorsiden er banker som hovedsaklig eier obligasjoner for likviditetsformål. Dette kan blant annet være for å stille sikkerhet for lån i Norges Bank. Ved utgangen av juni 2007 eide bankene 14 % av obligasjonene. Utlendinger er også store på investorsiden og da spesielt statsobligasjoner. De hadde en eierandel på 23 % av markedet.

4.4 OMF

4.4.1 Modellen for OMF

OMF er en forkortelse for obligasjoner med fortrinnsrett. Dette er den norske utgaven av en type obligasjoner som internasjonalt kalles covered bonds. En covered bond er en obligasjon

som har fortrinnsrett i en sikkerhetsmasse foran andre obligasjonseiere. Ved en eventuell konkurs, vil altså eierne av covered bonds ha fortrinnsrett i sikkerhetsmassen som ble stilt i obligasjonen. Covered bonds har historisk hatt svært få tilfeller av mislighold. OMF har sikkerhetsmassen i boliglån innenfor 75 % og næringseiendomslån innen 60 % belåningsgrad.

Norske banker fikk anledning til å utstede obligasjoner med fortrinnsrett gjennom spesielle kredittforetak fra og med juni 2007 da regelverket for OMF trådte i kraft. De siste årene har bankenes utlån vokst raskere enn innskuddene. Denne netto økningen har blitt finansiert ved at bankene har utstedt usikrede obligasjoner eller tatt opp lån fra andre finansinstitusjoner. OMF vil kunne utstedes til bedre betingelser enn disse andre alternativene siden en her har fortrinnsrett til en sikkerhetsmasse ved en konkurs, og da vil risikoen for mislighold reduseres betydelig.

Det er kredittforetakene som utsteder OMF og ikke bankene. Alle kredittforetakene som utsteder OMF er derimot eid av banker. Bankene har da to alternativer ved utlån. De kan enten overføre bolig- eller næringseiendomslån til kredittforetakene, som utsteder OMF med sikkerhet i lånene, eller de kan gi lån direkte fra kredittforetaket. På denne måten får bankene finansiering av lån til bolig og næringseiendom gjennom kredittforetakene. Bankene gir normalt foretakene kortsiktig kreditt når lån blir overført. Kredittforetakene betaler tilbake kreditten enten ved at de skaffer likviditet ved å selge OMF, eller ved at banken mottar OMF for en verdi som tilsvarer lånene den har overført. Kredittforetakene står for 44 prosent av norske bankers og kreditforetaks totale utlån med pant i bolig. Andelen har vokst raskt de senere årene. I 2010 stod OMF-emisjonene for 60 % av totalt utstedt volum av bankene og kredittforetakenes obligasjonsfinansiering i norske kroner og utenlandsk valuta. Til sammenligning var den 33 % i 2007 og 47 % i 2008. (Syed 2011)

4.4.2 Markedet for OMF

Lånene i sikkerhetsmassen til de norske kredittforetakene har flytende rente. OMF er også i de fleste tilfeller utstedt med flytende rente. Grunnen til dette er i hovedsak at banker og kredittforetak har kunnet deponere OMF med flytende rente i bytteordningen. For å bedre likviditeten til banksystemet under finanskrisen, tilbydde Norges Bank, i samarbeid med Staten, å bytte illikvide OMF mot statspapirer. I det norske markedet har det også vært mest vanlig med flytende rente. Markedsaktører gir imidlertid uttrykk for at det har vært vanskelig

å utstede OMF i norske kroner med flytende rente og lengre løpetid enn 5 år. En sentral årsak er at viktige investorgrupper som pensjonskasser og livselskaper ønsker obligasjoner med lange løpetider og fast rente. Med andre ord kan vi i tiden fremover se en utvikling mot fastrenteutstedelser i norske kroner. Utstederne ønsker derimot å styre risikoen og få knyttet flytende lån til flytende finansiering. Utfordringen blir da å inngå nok rentebytteavtaler for nettopp å få fjernet denne risikoen da det per i dag er begrenset tilgang på motparter. (Bakke & Rakkestad 2010) Vi kommer nærmere innpå rentebytteavtaler i neste delkapittel.

De største norske kredittforetakene utsteder også OMF i andre valutaer enn norske kroner og noterer dem på utenlandske markedsplasser. Obligasjoner denominert i utenlandsk valuta gir norske banker mer diversifisert finansiering enn kun å finansiere seg i norske kroner. Det kan også være billigere for bankene å finansiere seg i utenlandsk valuta i forhold til norske kroner, også etter den utenlandske finansieringen er byttet over til norske kroner gjennom rente- og valutabytteavtaler. Om lag halvparten av norske banker og kredittforetaks obligasjonsutstedelser i 2010 var i utenlandsk valuta. For å oppnå gode betingelser på internasjonale utstedelser av OMF, må de ha høy kredittgradering, et visst volum og fast rente. De norske kredittforetakene, som hittil har utstedt OMF utenfor Norge, har oppnådd høyeste eller nest høyeste kredittgradering. (AAA eller AA). En må merke seg at få norske banker har kredittgradering, og ingen banker har like høy kredittgradering som OMF utstedt av slike kredittforetak. Det er viktig å oppnå høyest kredittgradering siden en betydelig andel av de største investorene kjøper utelukkende obligasjoner med høyest gradering. Ved å være eier eller deleier kan norske banker skaffe seg finansiering ved at kredittforetakene selger OMF til slike investorer. Dersom bankene hadde utstedt usikrede obligasjoner, ville de ikke nådd ut til disse investorene.

4.5 Rentebytteavtaler

Norske banker finansierer seg i stor grad til flytende rente i pengemarkedet. Dersom de derimot ønsker finansiering med fast rente, kan de inngå en rentebytteavtale (renteswap) i stedet for å utstede et obligasjonslån med fast rente. En rentebytteavtale er en kontrakt mellom to aktører om bytte av rentebetaling. Dette betyr at aktøren, som før rentebytteavtalen ble inngått, betaler flytende rente, nå betaler fast rente og mottar flytende rente fra motparten. Vanligvis innebærer en slik avtale bytte av fast rente (swaprenten) mot

den korte pengemarkedsrenten (3 eller 6 måneders NIBOR-rente). Avtalen kan settes opp på denne måten (sett fra aktør som ønsker fast):

-Flytende (-Fast + Flytende) = -Fast

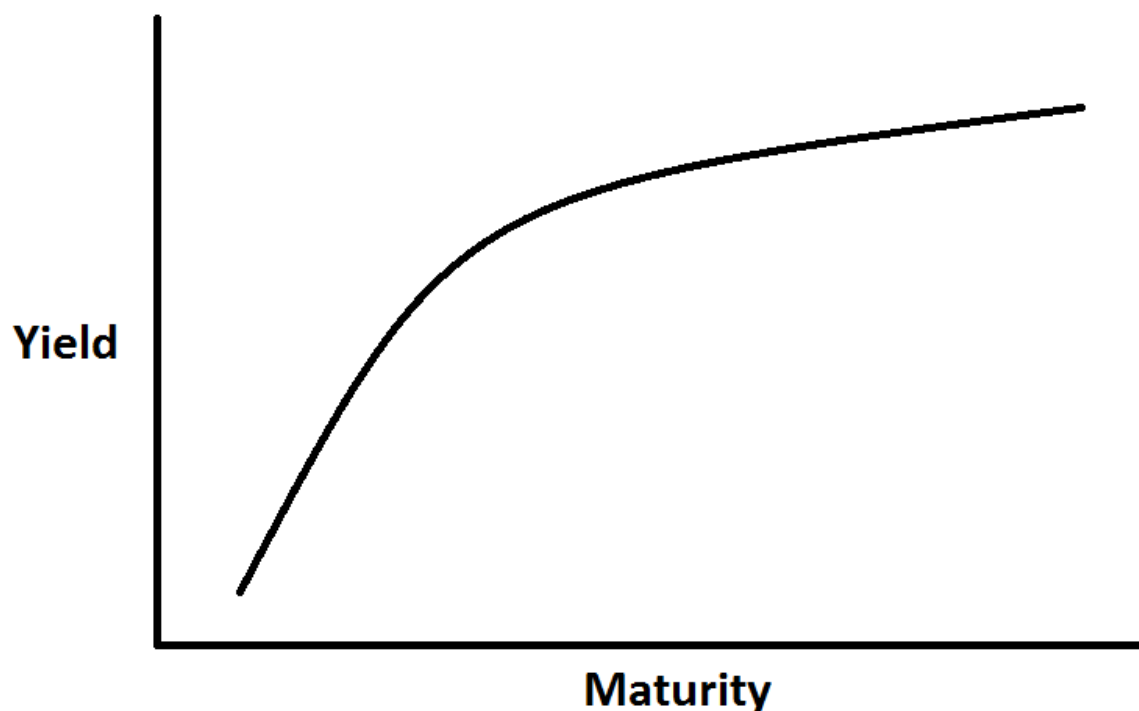
Her er rentebytteavtalen i parentes. Aktøren som betaler flytende betaler via avtalen fast rente og mottar flytende. Da vil flytende rente nulles ut og aktøren står igjen med å betale fast rente.

Betalingsstrømmene i en rentebyttekontrakt er basert på en underliggende hovedstol, men hovedstolen utveksles ikke mellom aktørene. Det er derfor begrenset risiko ved en rentebytteavtale. Maksimalt tap er en eventuell gevinst som følge av renten går i ens favør. Denne risikoen kan reduseres ytterligere ved sikkerhetsstillelse. Siden bankene er de største aktørene i renteswapmarkedet, vil swaprentene i en viss grad reflektere kredittrisikoen i banksektoren. Swaprenten vil i de fleste tilfeller ligge noe over statsrenter siden en regner med statspapirer er risikofrie. (Hein & Rakkestad 2004) I senere tid har derimot denne forutsetningen vært oppe til diskusjon etter flere stater har begynt å vakle finansielt.

5. Rentens terminstruktur

5.1 Introduksjon

Rentens terminstruktur kalles også yieldkurven. Den forteller oss hvor høy renten er ved forskjellige løpetider. Et sentralt problem når en studerer terminstrukturen er effekten perioden til forfall har på yielden. Da må en ta bort alle andre effekter som påvirker yieldvariasjon. For å se nærmere på den, må vi ha et stort utvalg av rentepapirer som er homogene, spesielt med tanke på konkursrisiko som det viktigste kravet. Andre krav kan for eksempel være likviditet. En ønsker med andre ord å fjerne alle premier fra rentene for å kunne sammenligne dem. På grunn av disse kravene, og for å få en mest mulig beskrivende yieldkurve, er det mest naturlig å bruke statspapirer. Disse blir utstedt med mange forskjellige løpetider, samtidig som de har samme risiko. Interbankrenter kan også brukes, men disse har ikke like stort utvalg av løpetider. Dermed er de ikke like gode å lage yieldkurve av som statspapirer. Et annet poeng er at en må sammenligne pengemarked og swapmarked, noe som gjør at risiko ikke er konstant. (Bain & Howells 2007)



5.2 Forventningshypotesen

Forventningshypotesen er ideen om at terminstrukturen kan bli forklart av referanse til markedsforsventningene til fremtidige renter. Hypotesen ble først presentert av Irving Fisher (1930) i verket *The Theory of Interest*.

For en gitt investor som ønsker å investere for L -år, har muligheten til å velge en langsiktig obligasjon med renten i_L , som er kjent på investeringstidspunktet, eller kjøpe en kortsiktig obligasjon med renten i_1 . Denne er også kjent på investeringstidspunktet. Investoren må da reinvestere i en ny obligasjon når den kortsiktige obligasjonen utløper til en rente \hat{i}_2 . Sistnevnte rente er ikke kjent på investeringstidspunktet, men kan bli regnet ut fra yieldkurven.

Vi antar at $L=2$ og investoren er risikonøytral. Ett- og toårsrenten er kjent på investeringstidspunktet. Ifølge forventningshypotesen spiller det ingen rolle om han investerer direkte til en toårig rente i_L eller til en ettårig rente i_1 og reinvesterer til den usikre renten \hat{i}_2 . Investoren vil være indifferent i valget mellom de to strategiene når:

$$(1 + i_1)(1 + \hat{i}_2) = (1 + i_L)^2$$

Ved å omorganisere på denne formelen, kan vi finne et uttrykk for den forventede eller implisitte fremtidige spotrenten:

$$\hat{i}_2 = \frac{(1+i_L)^2}{(1+i_1)} - 1$$

De senere årene har disse fremtidige implisitte spotrentene blitt kalt forwardrenter. Det er de fremtidige rentene markedet som helhet forventer.

Dersom vi ser på renteforskjellen mellom i_L og i_1 , som er forskjellen mellom kort og lang rente, vil vi kunne avdekke om markedet forventer renteoppgang eller rentenedgang i fremtiden. Om $i_L > i_1$ kan vi se ut fra overnevnte formel at markedet forventer at de korte rentene skal øke i fremtiden. Den forteller oss også i dette tilfellet at \hat{i}_2 er høyere enn i_L . Dette må være slik siden den korte renten er lavere enn den lange. Investoren må da kunne reinvestere til en høyere spotrente i år 2 for å kunne få en totalavkastning lik toårsrenten.

Vi har til nå sett på hvordan en individuell investor opptrer i et marked med en ett- og toårsobligasjon. Vi har sett at den ene aktørens forventning til fremtidig spotrente avgjør hvilken av de to alternativene de velger. For markedet som helhet vil likevekt være der alle investorer er indifferente av å velge å kjøpe toårig obligasjon eller rullere på en ettårig obligasjon. Da vil markedsforventningene til ettårsrenten om ett år være priset inn. Med andre ord kan vi si at det er likevekt når markedet som helhet tar i_L for å være snittet av den kjente ettårsrenten og den forventede fremtidige spotrenten \hat{i}_2 . Dersom dette ikke er tilfellet, for eksempel om i_L er høyere enn snittet av de to korte rentene, vil prisen på den lange obligasjonen bli presset opp slik at i_L blir redusert til snittet av de korte rentene. Grunnen til at dette skjer er ut fra et arbitrasjeargument. Vi har arbitrasje når en kan utnytte prisforskjeller i et marked og oppnå risikofri gevinst. Når ubalansen er der, kan investorer risikofritt shorte det dyre alternativet og gå long det billige. I dette tilfellet blir det å gå long obligasjon med høy yield (i_L) og shorte i_1 og deretter \hat{i}_2 . Om dette skal være mulig, må en ha visse forutsetninger. Det avhenger blant annet av muligheten for enkelt å gå long og short. I tillegg må en se bort fra transaksjonskostnader.

Dersom vi ønsker å finne et uttrykk for i_L , kan vi gjøre om tidligere formel:

$$i_L = \sqrt{(1 + i_1)(1 + \hat{i}_2)} - 1$$

Denne ligningen kan approksimeres ved et lineært uttrykk:

$$i_L = \frac{i_1 + \hat{i}_2}{L} \text{ eller } \left(\frac{1}{L}\right)(i_1 + \hat{i}_2)$$

Her er L lengden på perioden til forfall for obligasjonen der i_L blir betalt. Her er i_L et enkelt gjennomsnitt av de to kortsiktige rentene. Mer generelt kan vi bruke dette uttrykket:

$$i_L = \frac{i_1 * K + \hat{i}_2 * (L - K)}{L}$$

Her er K perioden der avkastningen er i_1 og $(L - K)$ er perioden der forventet avkastning er \hat{i}_2 . Vi sier at den lange renten i_L er, ifølge forventningshypotesen, et vektet snitt av forventede fremtidige kortsiktige renter. Vektene er K og $(L - K)$.

Dersom vi kombinerer forventningshypotesen med Fishers hypotese får vi en god måte og tolke pengepolitikk på. Fishers hypotese er at renten er sammensatt av en tilnærmet stabil

realrente og en inflasjonspremie. Vi kommer nærmere innpå dekomponeringen av nominell rente i neste delkapittel. Siden nominelle renter ifølge Fisher er sammensatt av en stabil ex ante realrente og inflasjonspremie, og formen på yieldkurven er bestemt fullt ut av rasjonelle forventninger til fremtidige spot renter, vil yieldkurven gi informasjon om markedets forventninger til fremtidig inflasjon. Dette vil igjen gi informasjon om markedets tolkning om pengepolitikken er kontraktiv eller ekspansiv. (Bain & Howells 2007)

5.3 Dekomponering av nominell rente

Vi skal nå se på hvordan nominelle renter kan dekomponeres. Vi har tidligere sett at rentens terminstruktur forteller oss hvordan enkelte nominelle renter er ved forskjellige løpetider og at en kan beregne implisitte fremtidige spotrenter ut fra disse. Generelt kan vi si at nominelle statsrenter bestemmes av krav til realavkastning, kompensasjon for forventet inflasjon og forskjellige risikopremier. Vi kan skrive dette som en formel:

$$i = r^e + \pi^e + rp_{\pi} + rp_{lik} + rp_{kred} + rp_{løp}$$

Her er r^e forventet realrente i pengemarkedet, π^e er forventet inflasjon, rp_{π} er inflasjonsrisikopremie, rp_{lik} er en likviditetspremie, rp_{kred} er en kredittrisikopremie og $rp_{løp}$ er en løpetidspremie.

Risikopremiene har følgende form: De er enten en ekstra forventet avkastning investorer krever for å være villige til å investere i det aktuelle papiret. Da er risikopremien positiv, og forventet avkastning er større enn summen av forventet realrente og forventet inflasjon. I motsatt tilfelle er de en ekstra avkastning investorer er villige til å gi avkall på for å få investere i et bestemt verdipapir. Da er risikopremien negativ, og forventet avkastning er lavere enn summen av forventet realrente og forventet inflasjon. (Bernhardsen 2011)

Forventet realrente i pengemarkedet avhenger av forventet fremtidig styringsrente via inflasjonsutsiktene og utsiktene til realøkonomien. Som vi vil komme nærmere innpå senere styrer Norges Bank renten etter et inflasjonsmål. Dersom det er utsikter til høyere inflasjon og press i realøkonomien, forventes styringsrenten og dermed pengemarkedsrenten å stige. Inflasjonsforventningene vil ligge på målet dersom aktørene i markedet har tiltro til Norges Bank. Da vil forventet realrente være den komponenten som vil drive nominell rente i ligningen ovenfor.

Inflasjonsrisikopremien gir investor kompensasjon for at deler av avkastningen blir spist opp av fremtidig inflasjon. Dermed blir realverdien av fremtidige nominelle utbetalinger usikker. Desto mer inflasjonen svinger, desto høyere vil inflasjonsrisikoen bli. Dersom vi ser til vårt regime i Norge, vil det med tiltro til Norges Banks oppgave, være liten inflasjonsrisikopremie. Markedet vil da forvente at Norges Bank holder seg på målet og dermed vil en ikke risikere at inflasjonen går utover dette.

Likviditetspremien er en ekstra forventet avkastning investorer krever for å investere i markeder som er lite likvide. De må da kompenseres for at investoren kan påvirke prisen selv med kjøp og salg. Dette kommer av at det kan være stor spread mellom kjøpssiden og salgssiden eller at det er lite volum ute for salg til en gitt pris. Gitt at sistnevnte er tilfelle, vil en ved salg av et større volum flytte prisen. En økning i statsrenten grunnet økt tilbud av statsobligasjoner (eksempelvis for å finansiere tiltakspakker) kan tenkes på som en økning i likviditetspremien. Staten det gjelder får ikke solgt det ønskede volumet uten å tilby kjøperne en bedre pris.

Kredittpremien er en ekstra forventet avkastning investorer krever fordi utstederen av obligasjonen kan unnlate å innløse (eller delvis innløse) verdipapiret. Med andre ord er dette en konkursrisikopremie. Når et lands statsgjeld blir stor, kan landet det gjelder ha insentiv til ikke å tilbakebetale gjelden. Det kan også hende de velger å tilbakebetale deler av gjelden. Et annet alternativ er også å redusere realverdien av gjelden ved å inflatere økonomien. Det kan øke kredittpremien på statsobligasjonene. Høyere inflasjon får også betydning for inflasjonsforventningene og inflasjonsrisikopremien som vi beskrev tidligere.

Løpetidspremien er den ekstra forventede avkastningen investorer krever for å investere i papirer med lang løpetid. Denne antas som oftest å være positiv. Dette reflekterer at investorer krever ekstra kompensasjon for å investere i langsiktige verdipapirer. Dersom den er negativ, kan løpetidspremien tenkes på som den forventede avkastningen investorer er villig til å gi avkall på for å kunne investere i langsiktige verdipapirer. I følge forventningsteorien for rentedannelse er løpetidspremien lik 0. Dette betyr at å plassere i langsiktige papirer og rullere på kortsiktige papirer skal gi samme forventede avkastning. Det er to teorier som forklarer løpetidspremien:

Løpetidspremieteorien, også kjent som ”term premium”-teorien, sier at løpetidspremien er positiv og vokser med terminen på obligasjonen. Dette er på grunn av usikkerheten som er

knyttet til fremtidig rente. Investoren risikerer et kurstap hvis obligasjonen selges i annenhåndsmarkedet før frist. Jo lengre horisonten er på plasseringen, desto større er det mulige kurstapet, og desto høyere er løpetidspremien ifølge denne teorien.

Markedssegmentteorien sier at det er forskjellige markeder langs avkastningskurven. Noen aktører kan for eksempel ha preferanser for å investere i langsiktige papirer. Dette kan også komme av at de av ulike årsaker er tvunget eller pliktet til å ha disse preferansene. Som følge av dette vil det gi utslag i rentene, i og med etterspørselen etter disse papirene øker, uten at det skyldes endringer i vekst- og inflasjonsutsiktene. Markedssegmentteorien kan, i motsetning til løpetidsteorien, forklare hvorfor renter er lave og hvorfor løpetidspremier kan være negative. (Bernhardsen & Åmås 2009)

5.4 Bond rating

Vi diskuterte ovenfor kredittpremien som var en kompensasjon investorene krevde for å sitte på obligasjoner med risiko for konkurs. Det finnes egne selskaper som spesialiserer seg på nettopp å finne denne risikoen. Disse er Standard & Poor's, Moody's og Fitch. De vurderer det enkelte selskap eller lands kredittverdighet og gir dem en rating som beskriver risikograden. Investorer priser obligasjoner relativt og vil da bruke ratingene som utgangspunkt for dette. En vil da ta utgangspunkt i tilnærmede risikofrie obligasjoner, som vil få den høyeste ratingen, og legge på et risikopåslag investoren er krever.

Kredittratingbyråene vurderer først og fremst sannsynligheten for konkurs. De har ikke en bestemt formel for hvordan de går frem, men bruker både kvalitativ og kvantitativ informasjon som de innhenter. Dette inkluderer også ikke-offentlig informasjon som byråenes analytikere innhenter. Ratingen reflekterer da en helhetsvurdering i lys av byråenes bedømmelse og erfaring. En vil derfor få en vurdering med en viss grad av subjektivitet.

Det viktigste elementet i vurderingen er som tidligere nevnt sannsynlighet for konkurs. Dette vektlegger ratingbyråene mest. I tillegg vurderer de betalingsprioritet som vil si hvordan prioriteten er for selskapets obligasjoner ved konkurs. Noen aktører utsteder obligasjoner med forskjellige prioriteter ved konkurs. Innehaverne av lavest prioritet vil da bli kompensert for dette gjennom høyere rente. De vurderer også recovery raten. Ved en konkurs har obligasjonseiere fortrinnsrett foran aksjonærer i boet og vil da sitte igjen med eiendelene som blir solgt. Recovery raten er da hvor mye de sitter igjen med, i forhold til

gjelden, når eiendelene er likvidert. En siste faktor er kredittstabilitet. Denne går ut på at visse selskaper vil slite mer enn andre ved uro i økonomien og finansmarkedene. De vil da slite med finansieringen. Da vil sannsynligheten for konkurs svinge veldig i takt med utviklingen i økonomien. Byråene tar da hensyn til denne faktoren. (Standard & Poor's 2009)

Nedenfor ser vi en tabell med kumulative konkurstall til og med 2007 sortert etter ratingbyrå og rating. Det er også tatt hensyn til om det er private eller offentlige obligasjoner.

Rating categories	Moody's		S&P	
	Municipal	Corporate	Municipal	Corporate
Aaa/AAA	0,00 %	0,52 %	0,00 %	0,60 %
Aa/AA	0,06 %	0,52 %	0,00 %	1,50 %
A/A	0,03 %	1,29 %	0,23 %	2,91 %
Baa/BBB	0,13 %	4,64 %	0,32 %	10,29 %
Ba/BB	2,65 %	19,12 %	1,74 %	29,93 %
B/B	11,86 %	43,34 %	8,48 %	53,72 %
Caa-C/CCC-C	16,58 %	69,18 %	44,81 %	69,19 %
Investment Grade	0,07 %	2,09 %	0,20 %	4,14 %
Non-Invest Grade	4,29 %	31,37 %	7,37 %	42,35 %
All	0,10 %	9,70 %	0,29 %	12,98 %

Kilde: *Municipal Bond Fairness Act (HR 6308)*

5.5 Empiri

Vi skal nå se på empiriske undersøkelser som omhandler rentens terminstruktur, og da i hovedsak forventningshypotesen, som i størst grad har blitt testet. Forkastelse av forventningshypotesen stammer helt tilbake til da Macaulay (1938) påpekte implikasjonene ved teorien, men konkluderte med at ”erfaringene er det motsatte”. Videre skriver han at å predikere fremtidige korte renter, ved å bruke lange renter, generelt sett er så dårlig at studenter må begynne å lure på hvorfor en i hele tatt forsøker seg. Senere har Fama (1984), Jones og Roley (1983), Mankiw og Summers (1984), og Shiller, Campbell, og Scoenholtz (1983) testet og konkludert med at yelden på Treasury bills, med løpetid kortere enn 1 år, ikke følger forventningshypotesen. En har begrunnet dette med veldig volatile risikopremier, endring i tilbudet og segmentspreferanser for de lange obligasjonene. Likevel skulle ikke dette slått inn på korte Treasury bills.

Mankiw og Miron (1986) argumenterer for at det kan være en svakhet med disse testene i og med de er fra nesten samme periode, hovedsakelig 1960 og 1970 årene. Grunnen er at det er i denne perioden Treasury bills har eksistert. Derfor tester Mankiw og Miron terminstrukturen av renter i den korte enden av yieldkurven for perioden fra 1890 til 1979. De deler samplet inn i forskjellige monetære regimer og tester om forkastelsen av forventningshypotesen er robust. For nyere data (etter 1914) forkaster de forventningshypotesen, men for data i perioden 1890 – 1914 beholder de den. Denne perioden avsluttes ved at Federal Reserve blir grunnlagt. Med andre ord finner de at yieldkurven har betydelig prediksjonskraft for fremtidige korte renter i perioden før sentralbanken kom.

På en annen side finner Kessel (1965) og Meiselman (1962) en sammenheng mellom forventninger om fremtidige kortsiktige renter og terminstrukturen for renter. Kessels undersøkelse er en utdypning av Meiselmans. Kessels studie konkluderer med at forwardrentene ikke bør ses på som forventede fremtidige renter, men som forventede fremtidige renter pluss en likviditetspremie. Dette støtter også det hicksianske synet som Hicks presenterer i *Value and Capital* (1946) som nettopp sier at forwardrenter er lik fremtidig spot pluss en likviditetspremie. Disse undersøkelsene legger grunnlaget for det som kalles den utvidede forventningshypotesen. Dette blir da en blanding av forventningshypotesen og likviditetspreferansehypotesen.

Longstaff (2000) tester forventningshypotesen i den ekstremt korte enden av terminstrukturen ved å bruke repo-renter. Svakheten ved å bruke Treasury bills (som vanligvis blir brukt i testingen av forventningshypotesen) er at de strekker seg kun fra tre til tolv måneders løpetid. En kan da ikke teste for kortere løpetider. Det Longstaff gjør er å bruke helt korte repo-renter med løpetid fra en dag til tre måneder. Resultatet er at han foruten en-ukers repo-rente kan ikke forkaste hypotesen om at løpetidspremien er null. Dette samstemmer med forventningshypotesen.

6. Norges Banks rolle

6.1 Introduksjon

Norges Bank er sentralbanken i Norge og har som oppgave å håndheve den norske pengepolitikken. Selv om Norges Bank er en statsinstitusjon er den et uavhengig organ. Banken ledes av en komité oppnevnt av kongen i statsråd.

Norges Bank styrer først og fremst etter et inflasjonsmål for norsk økonomi. Det vil si at dens hovedoppgave er å holde inflasjonen så nært inflasjonsmålet (i Norge 2,5 %) som mulig. Både negative og positive avvik fra inflasjonsmålet er uønsket og vesentlige avvik (+/- 1 %) fra målet må redegjøres i årsberetningen til finansdepartementet, kongen i statsråd og stortinget. For å styre inflasjonen bruker Norges Bank først og fremst renten. Endringer i renten gir tradisjonelt utslag i inflasjonen gjennom ni transmisjonskanaler.

Siden Norges Bank først og fremst har gjennomslagskraft når det kommer til å styre de helt korte rentene er det her de har hovedfokuset sitt. Gjennom å styre de helt korte rentene og forventningene til de korte rentene fremover i tid kan de påvirke rentene på lengre sikt.

For å styre rentene effektivt må de styre likviditeten i pengemarkedet. Norges Bank bruker flere instrumenter for å gjøre dette, men de vanligste er F-lån og F-innskudd. I praksis styrer de likviditeten ved å tilføre og trekke tilbake penger i pengemarkedet. (Norges Bank 2004)

6.2 Norges Bank – et uavhengig organ og forventningsstyring

Finn Kydland og Edward Prescott fikk i 2004 Økonomiprisen til minne om Alfred Nobel for sitt arbeid, som blant annet inneholdt en artikkel de publiserte i 1977, om verdien av å binde seg til masten. (Gjedrem 2004) Artikkelen går i grove trekk ut på at politikere ikke opptrer som rasjonelle langsiktige aktører fordi de er opptatt av kortsiktige skatte- og pengepolitiske løsninger. Politikere har en tendens til å foretrekke løsninger som gir raske resultater, men som ikke optimerer velferden på lik linje med langsiktige løsninger. Årsaken til dette kan ligge i at en viktig motivasjon for politikere er å bli gjenvalgt etter deres periode er over. Ved å opprette politisk uavhengige organer i viktige roller vil man legge forholdene bedre til rette for at de beste løsningene blir gjennomført, også de som gir resultater over lang tid.

Kydland og Prescott hevdet at dersom de pengepolitiske myndighetene bandt seg til masten, kunne næringslivet og andre samfunnsaktører bedre tilpasse sin drift og sine krav basert på hvordan de visste politikerne ville reagere. De mente at aktørene ikke systematisk bommet i sine beslutninger og derfor ville hjelpe myndighetene i å oppnå sine mål slik at sterke virkemidler ble mindre brukt.

I Norge er sentralbanken et politisk uavhengig organ, men selv om banken er uavhengig, er den ikke helt frakoblet fra den demokratiske prosessen. Norges Banks beslutninger tas av en komité oppnevnt av regjeringen og bankens målsetninger blir bestemt av de politiske myndighetene. Det er opp til sentralbanken selv å bestemme hvilke virkemidler den skal bruke for å oppnå målene den er gitt. Sentralbanken må også melde sin årsrapport til kongen i statsråd og stortinget. I tillegg må sentralbanksjefen møte i stortinget for høring. I Norge er det også mulighet for at de politiske myndighetene direkte kan gripe inn i sentralbankens virksomhet, uten å endre pengepolitikken, men dette er en mulighet som fortsatt er ubenyttet. (Claussen et al. 2007)

6.3 Inflasjonsmål

I Norge er det bestemt at sentralbanken skal styre etter et fleksibelt inflasjonsmål på 2,5 % på mellomlang sikt. Dette er et eksplisitt mål som sier hvilket inflasjonsnivå sentralbanken skal prøve å oppnå når de skal sette sine renter. (Gjedrem 2001) At inflasjonsmålet er på mellomlang sikt har innvirkning på hvor mye de vektlegger produksjon og sysselsetningen ellers i økonomien. Dersom sentralbanken ville, kunne den på kort sikt styre inflasjonen inn mot målet, men dette ville vanligvis skje gjennom betydelige endringer i styringsrenten, noe som ikke er gunstig for stabiliteten i norsk næringsliv. Derfor er, av hensyn til norsk næringsliv, inflasjonsmålet på mellomlang sikt noe som tilsier at over tid skal inflasjonen være tilnærmet 2,5 %. Sentralbanken vil da foreta gradvise endringer i renten slik at næringslivet kan tilpasse seg endringer og forventningene til renten.

Grunnen til at vi har et inflasjonsmål på 2,5 % er todelt, det er fordeler ved å ha inflasjon samtidig som den ikke må bli for høy. I økonomien ønsker vi noe inflasjon da inflasjon fører til at verdien av penger faller over tid. Verdifallet på penger vil stimulere til å investere pengene i verdier som gir meravkastning, gjerne næringslivet og eiendommer, fremfor å ha dem stående som innskudd i banken. Litt inflasjon bidrar også til å lette på gjeldsbelastninger til de som har gjeld og dette fører da til en omfordeling av rikdom.

For høy inflasjon kan derimot ha store økonomiske kostnader for samfunnet og næringslivet. Spiralen kjennetegnes ved at fagforeningene forventer høy inflasjon og krever store lønnstillegg. Store lønnstillegg fører til at bedriftene setter opp prisene som igjen gir høyere inflasjon og større lønnstillegg i neste periode. Dersom inflasjonen kommer helt ut av kontroll, og stiger uhemmet, kan vi få noe som heter hyperinflasjon. Hyperinflasjon kan true med å utslette alle oppsparte midler og bryte ned hele handelssystemet.

De fleste av Norges handelspartnere styrer nå med et inflasjonsmål på rundt 2 % (Claussen et al. 2007). Dette ses på som en sunn inflasjon, som er kontrollerbar, hvor man har mulighet til å gripe inn dersom økonomien viser tegn på overopphetning. Av konkurransemessige årsaker er det viktig at Norge ligger på omtrent samme inflasjonsutvikling som sine handelspartnere. (Bergo 2002)

6.4 Rentens påvirkning av inflasjon

I utgangspunktet har rentens påvirkning på norsk inflasjon vært klar. Når renten settes opp går inflasjonen ned og vice versa, men for å forklare de mer underliggende årsakene må vi se på det som kalles rentens transmisjonskanaler.

Renteendringen virker hovedsakelig på inflasjonen gjennom ni transmisjonskanaler (Mishkin 2007): tradisjonell rentekanal, valutakurskanal, Tobins q , generell formues effekt og kredittkanalene.

Gjennom den tradisjonelle rentekanal vil en rentenedgang øke alternativkostnadene ved å sette pengene i banken. Siden avkastningen på å ha penger i banken går ned, blir det mer attraktivt å investere pengene. Økte investeringer fører til økt etterspørsel etter varer og arbeidskraft noe som under normale forhold gir økte lønninger og priser.

Ved en rentenedgang kan effekten forsterkes gjennom valutakurskanalen. Dette er fordi renten også påvirker inflasjonen. Dersom renten faller vil flere låne og færre plassere i norske kroner. Derfor vil normalt en lavere rente føre til svakere krone. Følgene er dyrere importerte varer og inflasjonen tiltar. På en annen side medfører svakere krone til økt eksport og bedre lønnsomhet for norsk næringsliv. Virkningen av renten på kronen vil variere med stemningen i valutamarkedet. (Norges Bank 2004)

Tobins Q er forholdet mellom verdien på en bedrifts aktiva og prisen ved gjenanskaffelse. Dersom Tobins Q er høy vil dette som oftest føre til mer investering. Dersom renten settes ned vil Tobins Q øke. Dette øker investeringer og press i økonomien.

Den generelle formues effekt: Når renten settes ned, blir det billigere å låne penger og ha boliglån. Dette fører til at flere har mulighet til å betjene høyere lån og etterspørselen etter boliger øker. Økt etterspørsel etter boliger gir høyere boligpriser. Denne verdistigningen vil øke formuen til boligeierne, de vil føle seg rikere og derfor øker de konsumet av forbruksvarer. Økt forbruk fører til økte priser, økt produksjon og derfor høyere inflasjon. Den generelle formueseffekten er særlig viktig i Norge hvor en stor andel av folk flest sin formue er bundet opp i boligen.

Til slutt har vi kredittkanalene. Dette er en samlekategori for hvordan pengepolitikken påvirker bankenes utlånspraksis. Dersom vi får en pengepolitikk som er kontraktiv og sentralbanken begynner inndra likviditet fra markedet vil bankene bli mer restriktive med sine utlån, ofte med høyere rente. Når færre bedrifter og husholdninger får lån vil dette naturlig nok føre til lavere forbruk og investeringer som gir lavere inflasjon.

6.5 Forventningsstyring

Norges Bank bruker som sagt renten som virkemiddel for å styre inflasjonen, men renten er et komplisert instrument som finnes i flere versjoner. Vanlige renter i Norge varierer fra dags renter til 25 års renter. Det har vist seg at Norges Bank effektivt har kunnet påvirke de helt korte rentene i markedet mens andre markedsaktører har gjort det vanskelig for sentralbanken å sette de lange rentene.

Det er mange grunner til at markedet overtar kontrollen av renten på lengre sikt. De viktigste grunnene innebærer en økning av risiko. De lange rentene kan ses på som summen av korte renter i løpetiden, likviditetspremie og inflasjonspremie. Markedet utleder de lange rentene i stor grad ut ifra hvilke forventninger det har til disse tre variablene og sentralbanken har dermed mulighet til en viss grad å påvirke lange renter med å styre forventningene. (Svensson 2006)

Forventningsstyring er mest aktuelt for summen av korte renter og inflasjonspremien. Fra økonomisk teori har vi at 2 års renten må være lik en rullering av ett års renten og ett år

forwardrenten, dette vil også gjelde for kortere perioder. Ved at sentralbanken går ut i media og annonserer at de vil holde sine renter på et visst nivå i en lengre periode, vil markedet kunne tilpasse sine lange renter etter disse opplysningene. På samme måte kan sentralbanken ved å si at de vil sørge for en stabil gitt inflasjon over perioden påvirke hva markedet vil legge inn som inflasjonspremie. (Bain & Howells 2007)

For å påvirke de lange rentene på denne måten er sentralbanken avhengig av sterk tillit i markedet. Det vil ikke nytte for en sentralbank å forsøke styre inflasjonsforventingene i betydelig grad dersom den historisk sett har vist liten evne til å kunne kontrollere inflasjonen på en tilfredsstillende måte. I Norge har sentralbanken de to siste tiårene hatt veldig god kontroll på inflasjonen og den har i perioden ligget veldig nært om ikke på målet. (Jonassen & Nordbø 2006)

Likviditetspremien eller løpetidspremien er meravkastningen som en aktør/markedet krever for at den skal investere i verdipapirer med lengre løpetid enn tilnærmet identiske verdipapirer. Likviditetspremien vil nesten alltid være stigende og det er svært lite sentralbanken kan gjøre for å påvirke denne.

6.6 Taylorregelen og Norges Bank

Norges Bank styrer etter et fleksibelt inflasjonsmål hvor de styrer de helt korte rentene for å oppnå dette målet. For å beregne hvilken rente som er best egnet til å oppnå målet bruker Norges Bank en utvidet versjon av Taylor regelen.

Ifølge Taylor så vil næringslivet og markedsaktører, dersom de vet sentralbankens rentesetting, tilpasse sine beslutninger slik at de optimaliserer sine ressurser. Dette vil lette på arbeidsoppgavene til sentralbanken og den slipper å bruke sterke virkemidler for å oppnå maksimal velferd.

Taylor regelen tar utgangspunkt i at pengepolitikken bør styres etter en formel:

$$i = \pi^* + r^* + 1,5(\pi - \pi^*) + 0,5Y$$

Hvor i er rente, π^* er inflasjonsmålet, r^* er nøytral realrente, π er inflasjon og Y er produksjonsgapet.

Formelen tar hensyn til hvor mye inflasjonen og produksjonsgapet avviker fra målet. Regelen er viktig både i faglitteraturen og for å forstå hvordan mange land bestemmer renten sin. Dette er selvsagt en grov forenkling av virkeligheten og de fleste land bruker, som Norge, en utvidet versjon som tar hensyn til flere variabler, men formelen illustrerer fortsatt hvordan man ved hjelp av en enkel modell kan løse et komplisert problem. (Woodford 2001)

Norges Banks styrer som nevnt etter en utvidet tapsfunksjon som kan uttrykkes forenklet ved hjelp av denne Lagrange setningen:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - \tau_t^*)^2 + \delta(i_t - i_{t-1})^2 + \kappa(i_t - i_t^{\text{enkel}})^2$$

(Thøgersen 2011)

Setningen forteller oss at sentralbanken vektlegger avvik fra inflasjonsmålet $(\pi_t - \pi^*)^2$, produksjonsgapet $(y_t - \tau_t^*)^2$, renteendring i forhold til forrige periode $(i_t - i_{t-1})^2$ og avviket i renteendringen i forhold til en enkel Taylor regel $(i_t - i_t^{\text{enkel}})^2$. λ , δ og κ er parametere som sier hvor mye banken vektlegger de forskjellige forholdene.

Sentralbanken styrer ikke mekanisk etter denne regelen. Det ligger selvsagt skjønsmessige vurderinger hva renten skal være, men den vil gi en god pekepinn på hvorfor renten settes som den gjør. Når renten skal vurderes er det sterke interesser som krever at sentralbanken skal ta hensyn til forhold som valutakurs og konkurransevne, boligpriser og arbeidsledighet. I tillegg kompliseres oppgavene av at sentralbanken prøver å styre forventningene til fremtiden og de lange rentene som krever høy troverdighet hos banken. Denne troverdigheten krever åpenhet og kommunikasjon fra sentralbanken noe Norges Bank de siste to tiårene har vært flinke med. (Claussen et al. 2007)

6.7 Hvordan renten håndheves

En av Norges Banks hovedoppgaver er å holde styringsrenten på ønskelig nivå. Den gjør dette ved hjelp av likviditetsstyring i en rentekorridor. Rentekorridoren består av D-lånsrenten for lån i sentralbanken over natten, og foliorente for innskudd i sentralbanken over natten. Ved å styre likviditeten i markedet vil tilbudet og etterspørselen etter likviditet bestemme renten. Norges Bank benytter seg av en rentekorridor med gulvsystem. Det vil si at sentralbanken ønsker at styringsrenten skal være lik gulvet i rentekorridoren. For å få

styringsrenten til å bli lik gulvet i rentekorridoren er Norges Bank avhengig av å tilby nok likviditet i markedet slik at renten presses ned i gulvet.

Det er naturlig å anta at banker og institusjoner som har tilgang til sentralbankens fasiliteter ikke vil låne eller plassere penger til dårligere betingelser enn de får hos sentralbanken som er helt trygg. Området mellom sentralbankens utlånsrente og innskuddsrente danner da rentekorridoren i pengemarkedet der tilgangen på likviditet danner renten. Gulvsystemet til Norges Bank innebærer at banken må tilføre så mye likviditet at ingen aktører er villig til å betale mer enn foliorenten for å skaffe seg mer likviditet. En fordel med dette systemet er at Norges Bank står fritt til å tilføre så mye likviditet i markedet de måtte ønske uten at dette vil få konsekvenser for renten i markedet. I krisetider kan behovet for likviditet øke betraktelig og dette gir gode muligheter for sentralbanken til å hjelpe bankene uten å endre renten. Den største ulempen med systemet er at sentralbanken tilfører så mye likviditet i markedet at aktiviteten i resten av pengemarkedet lider, det er lite å tjene på å finne noen andre aktører å låne pengene til fremfor å plassere pengene på foliokonto. For å løse dette problemet innførte Norges Bank 3.oktober 2011 et kvotesystem, der aktørene bare har mulighet til å sette en viss kvote som folioinnskudd og overskytende må settes på reservekonto til en lavere rente. Dette tiltaket skal gi incentiv til at aktørene skal låne mer mellom hverandre. (Norges Bank 2011a)

Norges Bank har flere verktøy for å styre likviditeten i markedet, men det vanligste er F-lån som er lån mot sikkerhet med korte løpetider (med unntak). F-lån tildeles bankene ved hjelp av auksjon, der bankene byr på beløp de vil låne og rente de er villig til å betale. Sentralbanken har da et ønsket beløp de vil låne ut og auksjonerer bort utlån til de oppnår dette beløpet. Det er to hovedtyper auksjoner, vanlig og hollandsk auksjon. Ved vanlig auksjon vil bankene få renten de bydde i auksjonen, såfremt budet var innenfor budene som fikk tildelt beløp. Ved hollandsk auksjon vil alle bankene få den samme renten. Dette gjøres ved å samle alle de høyeste budene innenfor ønsket utlånsbeløp og gi bankene rente lik det laveste budet innenfor disse. (Norges Bank 2011b)

Likviditetsstyringen vil i første rekke bestå av å kartlegge likviditetsbehovene til pengemarkedsaktørene og å tilby nye F-lån når gamle lån forfaller. Gulvsystemet gjør rentesettingen relativt enkelt i og med at det ikke trengs mye finstyring av likviditeten. Man trenger kun å tilføre nok likviditet til å tilfredsstille behovet i markedet for å få renten man

ønsker oppnå. En klar tendens i det norske markedet har vært at aktørene låner for mye i F-lån og setter overskuddslikviditeten inn på foliokonto. (Klovland 2011)

7. Fast- og flytende lån

7.1 Omfang lån i Norge

Vi ønsker her å belyse litt av nordmenns gjeldssituasjon. I den sammenheng er det naturlig å se på kreditt fra innenlandske långivere. Da er kredittindikatoren K2 den naturlige måleenheten å bruke. Den måler hvor stor innenlandsk bruttogjeld publikum har i norske kroner og utenlandsk valuta. Publikum er her definert som kommuneforvaltningen, ikke-finansielle foretak og husholdninger. Vi kunne også ha sett på K3 som, i tillegg til innenlandsk gjeld, også omfatter publikums utenlandsk gjeld. Siden K2 blir mest brukt, velger også vi og bruke denne.

Innenlandsk bruttogjeld har gått mer enn fire ganger siden 1995 fra 936 milliarder til 3884 milliarder ved utgangen av januar 2012. Den sterke gjeldsveksten har sammenheng med sterk vekst i boligprisene. Her har det fra 1995 til 2012 vært en vekst på rett i underkant av fire ganger. Vi ser dermed at det er en nær relasjon mellom økning i boligpriser og behov for økt gjeld. Ifølge Statistisk Sentralbyrå (2012b) er 71 % av husholdningenes gjeld lån med pant i bolig. Denne var 51 % i 1995. Dette poengterer også den nære relasjonen mellom boligpriser og gjeldsopptak.

På grunn av bekymring for den sterke gjeldsveksten, kom Finanstilsynet (2010) med retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål. Her ble det blant annet presisert at gjeldsgraden normalt ikke bør overstige tre ganger samlet bruttoinntekt. Gjeldsgrad er her totalgjeld i forhold til samlet bruttoinntekt. Et annet viktig punkt var at belåningsgrad normalt sett ikke skal overstige 90 %. I 2011 kom de med en ny innstramming eller presisering av 2010 retningslinjene. Det viktigste punktet her var innstramningen vedrørende maksimal belåningsgrad som ble redusert fra 90 % til 85 %.

I boliglånsundersøkelsen høsten 2011 rapporterte Finanstilsynet at gjennomsnittlig gjeldsgrad for låntakere yngre enn 35 år var 322 %, noe som var en økning på 15 % fra 2010. For låntakere over 35 år steg den gjennomsnittlige gjeldsgraden med 13 %, til 265 %. Kunder som benyttet lån til kjøp av bolig hadde betydelig høyere gjeldsgrad enn i saker der formålet var refinansiering eller annet. Dersom en ser på gjennomsnittlig gjeldsgrad for yngre låntakere hvor lånets formål var boligkjøp, finner en i undersøkelsen 343 %, en økning

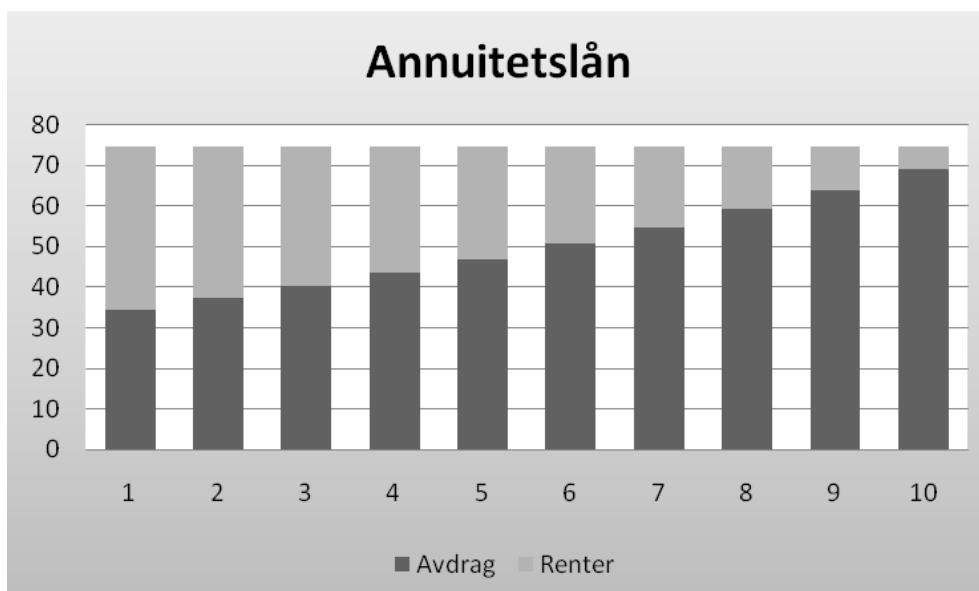
på 24 % fra 2010. For de eldre låntakerne økte det tilsvarende til et gjennomsnitt på 310 %. Begge disse gjeldsgradene er altså over Finanstilsynets retningslinjer og trenden er økende.

7.2 Typer lån

Siden vi i denne oppgaven ser på boliglånsrenter, vil vi her presentere ulike typer boliglån. En kan dele boliglån inn i to grupper, nedbetalingslån og rammelån. Innenfor nedbetalingslån kan vi også dele inn i to grupper med annuitetslån og serielån. Disse tre typene lån skal vi se på, men også relevante lån fra statlige banker.

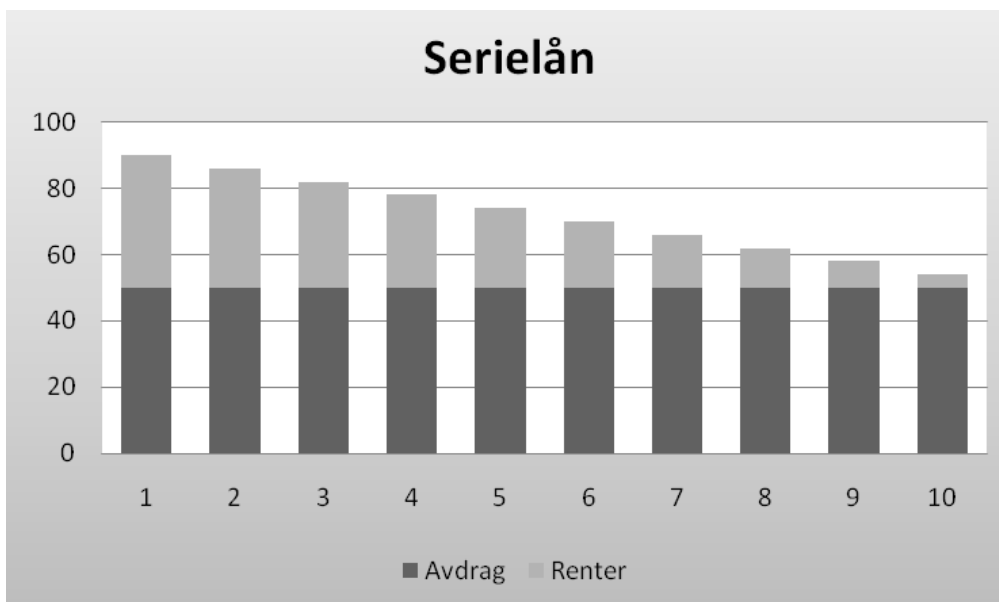
7.2.1 Annuitetslån

Annuitetslån er det første alternativet innen nedbetalingslån. Nedbetalingslån vil si at en har en plan med banken på hvordan lånet skal nedbetales. Når det er annuitetslån har en også et fast terminbeløp en betaler hver måned for hele lånets løpetid. Siden terminbeløpet er konstant, er rentedelen stor i begynnelsen mens avdragsdelen er liten. Etter hvert utjevnes disse og mot slutten er avdragsdelen størst. En vil kronemessig betale et større rentebeløp totalt sett ved annuitetslån over låneperioden enn ved serielån, men nåverdien er den samme. Derfor kan en ikke hevde at annuitetslån er dyrere enn serielån. Nedenfor er et eksempel på et lån på 500' med nedbetalingstid 10 år. Her blir annuiteten 74,5 i 10 år.



7.2.2 Serielån

Serielån er også et nedbetalingslån, men er prinsipielt forskjellig fra annuitetslån ved at her er avdragene like store. Dette betyr at rentebetalningene er store i begynnelsen før de avtar mot slutten av løpetiden til lånet. En ser også da at terminbeløpet vil avta i og med rentene avtar. Nedenfor er en illustrasjon med samme lån som var under annuitetslån, men her er avdragene konstante.



7.2.3 Rammelån

I motsetning til nedbetalingslån, der en får en nedbetalingsplan med renter og avdrag hver måned, har en kun renter ved rammelån. Låntaker bestemmer selv om han vil betale ned på lånet. Rammelån er en boligkreditt tilsvarende kassekreditt for bedrifter, men med pant i boligen. Låntaker får bevilget en kredittlimit som han kan trekke på. Renter påløper fortløpende og kapitaliseres hver måned. Dermed er det ikke krav til nedbetaling av lånet og låntaker står fritt til å styre selv. Derfor blir også rammelån kalt fleksilån på grunn av fleksibiliteten det gir.

Rammelån passer best for de med ryddig økonomi og som kan tilby god sikkerhet. Det gir låntaker økt ansvar for å planlegge sin egen økonomi på sikt. Dette kommer av at det ikke er en forpliktende nedbetalingsplan som "tvinger" låntakeren til å betale ned på lånet. En kan med andre ord trekke fullt ut på kreditten og la være å betale avdrag. Da påløper kun rentene. (Finansnæringens Fellesorganisasjon 2012) I de nye forskriftene Finanstilsynet kom med i

2011 ble det satt forsvarlig referanseverdi for rammelån. Denne ble satt til 70 % belåningsgrad, ned fra tidligere 75 %.

7.2.4 Husbanklån

Husbanken er statens sentrale organ for gjennomføring av boligpolitikken. Regjeringens visjon for boligpolitikken er at alle skal bo trygt og godt. For å oppnå dette setter Kommunal- og regionaldepartementet ulike mål for Husbanken. For 2011 var disse: et godt og velfungerende boligmarked, økt bosetting av vanskeligstilte i boligmarkedet og flere miljøvennlige og universelt utformede boliger og bygninger på attraktive steder. (Husbanken, 2011a)

Grunnlån er det vanligste lånet hos Husbanken. For å kunne motta dette må det oppfylles visse krav i forhold til målene for Husbanken. Grunnlånet skal bidra til å fremme viktige boligkvaliteter som miljø og universell utforming i ny og eksisterende bebyggelse, skaffe boliger til vanskeligstilte og husstander i etableringsfasen, og sikre nødvendig boligforsyning til distriktene. Har prosjektene tilfredsstillende kvaliteter, kan Husbanken finansiere 80 % av prosjektkostnadene eller salgsprisen. (Husbanken, 2011b) Renten i Husbanken fastsettes annerledes enn vanlige bankrenter. Vi skal komme tilbake til dette i et senere kapittel.

7.3 Valget fast eller flytende rente

7.3.1 Fordeler og ulemper

Rent teoretisk skal flytende rente lønne seg da bankene da slipper å betale løpetidspremien på tilsvarende innlån. Dersom banker har samme marginer på flytende og fast rente vil da flytende rente lønne seg på sikt. Dette er en forenkling av virkeligheten da bankene låner ofte inn til 3 mnd NIBOR som er en 3 mnd fastrente.

Dersom en binder renten på et lån, gir dette forutsigbare gjeldsbetjeningsutgifter og kan dermed oppfattes som en forsikring mot økende renter. Låntakeren må da vurdere om han har behov for denne forutsigbarheten som fast rente gir, eller om han har solid nok økonomi til å tåle en renteoppgang. En får også lavere terminbeløp dersom flytende rente er lavere enn fast. Dette kan være en grunn til at mange unngår å binde renten når fast rente er høyere enn flytende. Fastrentelån reduserer også låntakerens fleksibilitet. Dersom rentenivået er lavere enn i fastrenteavtalen, må låntakeren betale overkurs ved førtidig tilbakebetaling.

(Almklov & Tørum 2006) Vi vil komme nærmere tilbake til den tekniske biten av overkurs/underkurs i et senere delkapittel.

Fast rente gir som tidligere nevnt forutsigbarhet og gjør det enklere og planlegge økonomien. Det er også en sikring dersom inflasjonen skulle tilta. Da vil det bli tyngre å betjene dersom en har flytende rente. Flytende rente skal i teorien svinge i takt med konjunktorene, dvs. i gode tider med lav arbeidsledighet er inflasjonspresset stort og rentenivået høyt. I motsatt tilfelle er rentenivået lavt. Dermed virker flytende rente stabiliserende på økonomien. Låntakere med flytende rente vil da få lettet rentepresset i dårlige tider, men betale mer i gode tider. (Døskeland 2011)

De fleste låntakere vil med flytende rente oppleve å få en merkostnad på 0-0,3 % ved at de ikke klarer å velge den billigste långiver over tid. På kort sikt endrer bankene sine flytende utlånsrenter og det blir kostbart om en skal flytte lånet sitt til den billigste banken hver gang. Med fast rente derimot kan en enkelt velge den billigste långiveren over en lengre periode. Et annet moment er med fast rente kan låntaker låne mer. Långiver vet da hvor store utgifter låntaker vil med sikkerhet få i bindingsperioden og vil da slippe å bli vurdert med sikkerhetsmargin. Fast rente er også med å stabilisere formuen. Dette er tilfellet dersom boligprisene faller som følge av en renteøkning. Har man flytende rente da, vil en både få høyere renteutgifter samt taper på boligprisfallet. Har man fast rente unngår man disse økte renteutgiftene. På en annen side vil normalt faste renter også stige som følge av renteoppgangen og fører til underkurs på fastrentelånet. Hvis en da selger boligen som har falt i verdi, vil underkursgevinsten derfor oppveie noe av fallet i boligverdien. I motsatt tilfelle vil et rentefall gi en prisstigning på boliger. Siden et rentefall normalt gir overkurs på fastrentelån, vil denne overkursen spise opp noe av gevinsten. Totalt sett kan vi si at fastrentelån motvirker noe av den verdiendring man gjerne får på boliger ved vesentlige endringer i rentenivået. (Eiendomskreditt AS 2001)

7.3.2 Statlige rentetilbud (Husbanken)

Som tidligere nevnt verdsettes rentetilbudene fra bankene ut fra hvordan finansieringen deres er og da først og fremst markedsfinansieringen. Her gjelder swaprenter, obligasjonsrenter og pengemarkedsrenter. De statlige rentetilbudene på en annen side utledes av hvordan staten finansierer seg. Her ser en på statskasseveksler og statsobligasjoner.

Utgangspunktet for beregning av renter på lån i Husbanken er statens antatte lånekostnader med 0,5 % påslag. Her knyttes flytende rente til statskasseveksler og faste renter til tilsvarende statsobligasjonsrenter med lik løpetid. (Husbanken, 2012a)

For flytende rente er utgangspunktet for fastsetting av renten gjennomsnittet av observerte markedsrenter over to måneder på statskasseveksler med gjenstående løpetid fra null til tre måneder. Observasjonsperioden starter året med januar/februar, deretter mars/april osv. Den nye renten trer i kraft to måneder etter endt observeringsperiode.

For den faste renten er utgangspunktet for fastsetting gjennomsnittet av observerte markedsrenter i løpet av en måned for statsobligasjoner med tilsvarende løpetid. Her er november observasjonsperioden for januar, desember for februar osv. Kunder som ønsker fast rente må bestemme seg innen den 24. i påfølgende måned etter observasjonsperioden. (Husbanken, 2012b)

7.3.3 Overkurs/underkurs

Finansavtalelovens § 54 1. ledd sier at ”Ved førtidig tilbakebetaling av kreditt hvor rentesatsen, gebyrer og andre kostnader er bundet for hele kredittavtalens løpetid, eller hvor slikt vederlag bare kan reguleres på bestemte tidspunkter fastsatt i kredittavtalen, kan kredittgiveren kreve dekket tap av renter eller annet vederlag i bindingsperioden dersom kredittgiverens rettigheter følger av avtalen. Er kredittkunden forbruker, kan kredittgiveren bare kreve dekket slikt tap dersom samlet kredittbeløp overstiger 50.000 kroner, og forbrukeren har blitt gjort kjent med kredittgiverens rettigheter før avtalen ble inngått, jf. § 46 a første ledd bokstav s.” 2. ledd gir at ”Dersom kredittgiveren etter avtalen kan kreve dekning av tap mv. som nevnt i første ledd, skal kredittkunden i tilsvarende utstrekning godskrives rentegevinst som kredittgiveren oppnår. Retten til godskriving av rentegevinst kan fravikes i avtalen selv om kredittkunden er forbruker. Forbrukeren må i så fall være gjort kjent med en slik fravikelse før avtalen ble inngått, jf. § 46 a første ledd bokstav s.”

Disse to leddene i loven betyr at for de fleste fastrentelån til bolig, som vil være over 50 000 kr, vil denne loven gjelde. Siden långiver har mulighet til å kreve dekning av tap ved brudd på fastrenteavtalen, vil de benytte denne muligheten. Det er viktig å bemerke seg at ifølge 2. ledd skal i utgangspunktet låntaker motta rentegevinst (underkurs) dersom dette oppstår. Långiver har derimot muligheten til å fravike fra kravet dersom låntaker blir gjort kjent med

dette ved avtaleinngåelse. Vi skal nå se på den tekniske biten ved verdsettelse av overkurs/underkurs.

Vi skal se på et lån på 2 millioner kroner med 5-årig fastrente på 5 %. Vi forutsetter her at det er kun rentebetalinger i bindingsperioden. Da blir nåverdien av lånet:

$$NV = \sum_{t=1}^5 \frac{100000}{1,05^t} + \frac{2000000}{1,05^5} = 2000000$$

Etter 2 år ønsker låntaker å bryte ut av fastrenteavtalen. Da er 3-årig fastrente 4 %. Nåverdi etter 2 år er da:

$$NV = \sum_{t=1}^3 \frac{100000}{1,04^t} + \frac{2000000}{1,04^3} = 2055502$$

Vi ser at nåverdien har økt med 55502, og dette blir da overkursen låntaker må betale for å bryte ut av avtalen. Dersom 3-årsrenten i stedet skulle være 6 % vil nåverdien bli:

$$NV = \sum_{t=1}^3 \frac{100000}{1,06^t} + \frac{2000000}{1,06^3} = 1946540$$

I dette tilfellet vil låntaker motta 53460 i underkurs som er differansen til 2 millioner.

Ved flytende rente ser vi at nåverdien av lånet vil være den samme som ved opptak av lån i og med rentebetalingene svinger tilsvarende som rentenivået.

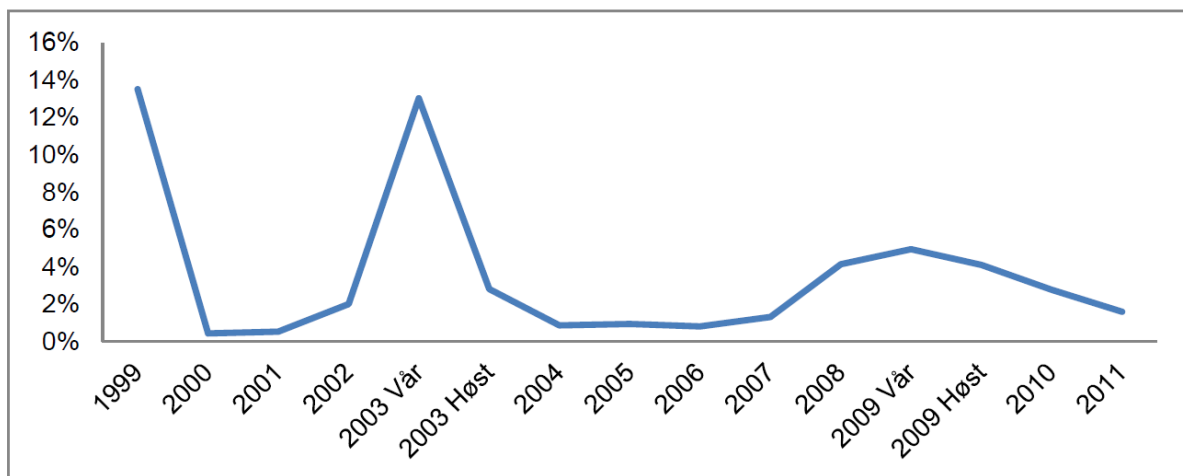
7.4 Historiske fastrentepreferanser

For å finne flere av årsakene til fastrentepreferansene til det norske folk, må vi tilbake i tid. Etter krigen var boligbehovet stort. I 1946 ble Den Norske Stats Husbank opprettet for å gi kreditt til nye boliger. Finansieringen av nye boliger frem til 1980-tallet ble i hovedsak finansiert av de statlige bankene Statens Landbruksbank og Husbanken. I starten var statsbankenes rente på boliglån politisk bestemt, men på slutten av 70-tallet ble den mer tilpasset markedsrentene. Etter reguleringene på kreditt gradvis avtok på 80-tallet, avtok også rollen til de statlige bankene for boligfinansieringen. Samtidig overtok det private

markedet i større og større grad. I 1992 stod spare- og forretningsbankene for mesteparten av boliglånene. Deres andel av boligfinansieringen var høy, også sammenlignet med andre nordiske land som Danmark og Sverige der kredittforetakene var den viktigste kilden for boliglån. Siden de hadde stor andel kredittforetak, har det vært tradisjon å binde renten på boliglån i Danmark og Sverige. Denne tradisjonen var ikke til stede i Norge. Husbanken i Norge ga hovedsakelig lån med flytende rente. Derfor ble det også naturlig for bankene å tilby dette etter liberaliseringen av kredittmarkedet. Tilbudet av lån med fast rente var også begrenset. Derfor er det blant annet mindre vanlig å binde renten i Norge enn de andre nordiske landene. (Norges Bank 2010)

Ifølge Finanstilsynets boliglånsundersøkelse 2011 blir det oppgitt at ved utgangen av juni 2011 var kun 5,0 % av samtlige bankers og finansieringsforetak totale utlån til personkunder gitt med fast rente. Her hadde 3,2 % løpetid lengre enn ett år. Tendensen var også synkende fra tidligere år. Det viser seg at historisk sett har norske lånekunder kun etterspurt fastrentelån, i et visst omfang, i perioder der fastrentetilbudene fra bankene ligger lavere enn den flytende renten. Dette vil vi se nærmere på i analysedelen om det lønner seg.

Andelen fastrentelån i rapportert portefølje



Kilde: Finanstilsynets boliglånsundersøkelse 2011

Vi ser at fastrenteandelen var stor i perioden 2002-2004. Almklov og Tørum (2006) skriver at de som bandt renten i denne perioden tapte på det som følge av den påfølgende rentenedgangen og kan dermed ha fått motforestillinger mot å binde renten igjen. Denne erfaringen kan også ha skremt andre låntakere fra å ta opp fastrentelån.

8. Data-/Metodevalg

8.1 Presentasjon av data

I denne oppgaven har vi tatt i bruk historiske rentedata fra DNB. Hovedgrunnen til vi valgte å innhente data fra DNB er at de har lenge vært markedsleder og Norges største bank. Vi mener derfor at renter fra DNB i stor grad er representative og kan benyttes i vår analyse. Data for flytende renter stammer tilbake fra 1974, men fastrentene begynte i 1987. Vi startet derfor sorteringen av rentene fra fastrentene ble tilbudt. Grunnen til vi ikke har data lengre tilbake i tid har bakgrunn i reguleringene av banksektoren som vi har diskutert tidligere i oppgaven. Vi kommer tilbake til dette under begrensninger med dataene.

Når vi fikk dataene, var de sortert etter dato for renteendring, både for nye og eksisterende kunder. Denne todelingen av data skjedde i midten av 2000. Før var det kun en dato per renteendring. Bakgrunnen for denne endringen har opphav i finansavtalelova av 2000 som etter § 50 3. ledd sier at ”Når kredittkunden er forbruker, kan endring av vilkårene etter § 49 annet ledd settes i verk tidligst seks uker etter at kredittgiveren har sendt skriftlig varsel til forbrukeren som bestemt i denne paragrafens annet ledd. Kortere frist kan benyttes når endring i rentesatsen skjer som en følge av at det er inntruffet en vesentlig endring i pengemarkedsrenten, obligasjonsrenten eller det generelle nivået for institusjonenes innlån.” Derfor blir renteendringen for eksisterende kunder 6 uker etter varselet om renteendring. Dette gjelder ikke nye kunder som får ny rente umiddelbart ved opptak av lån.

8.2 Forutsetninger

Når vi skulle sortere dataene vi fikk, måtte vi ta en del forutsetninger. Vi ble ikke presentert kun en flytende rente, men flere alternativer. Datautvalget vi ble gitt var ikke ferdig behandlet for testing. Vi måtte derfor sortere ut de aktuelle rentene som skulle brukes i analysen.

Før vi skulle begynne å sortere data, måtte vi ta valget om frekvensen på rentene. Alternativet var årlige, månedlige eller ukentlige renter. Valget falt på ukentlige på grunn av dette ville gi flest observasjoner. En annen grunn var at det ofte var flere renteendringer samme måned. Dette skjedde langt sjeldnere innad for ukene. Å ta ukerentene ble enklere

enn om vi for eksempel hadde funnet gjennomsnittrentene for et år eller for en måned. Det ble mer korrekt å se på om en kunde bandt renten en bestemt uke til en eksakt rente enn om den ble bundet en bestemt måned til en gjennomsnittlig rente. Vi forutsatte også at dersom det forekom renteendring en uke, brukte vi den nye renten. Dersom renten ble endret i en helg (fredag, lørdag eller søndag), valgte vi også å bruke den nye renten for uken etter.

I slutten av 1996 kom innføringen av helkundeprogram. Programmet ble en stor utfordring for oss. Vi gikk fra å ha en flytende rente for bestemte krav til å ha to renter, en rente for kunder med helkundeprogram (m/program) og en for kunder uten programmet (u/program). Forskjellen mellom rentene varierer, men kunne til tider være betydelig.

Program innebærer at man må ha forsikringer, sparekonto med mere. Det innebærer dermed en skjult kostnad som er vanskelig å beregne. Det blir derfor ikke riktig å bruke renten for helkunder når den ikke representerer de virkelige kostnadene. Renteforskjellene mellom program og uten program blir heller ikke like stor, som den nakne renteforskjellen fremstiller det, dersom vi tar hensyn til økte kostnader ved å ha program. Etter innstilling fra Finanstilsynet er denne produktpakkepraksisen ”i strid med forbudet mot produktpakker i finansieringsvirksomhetsloven” og DNB ASA, og alle andre aktører med tilsvarende praksis, må avslutte praksisen med kryss-salg mellom virksomheter. (Finanstilsynet 2011c)

Vi valgte derfor å fortsette å bruke rente u/program for lettere å kunne være konsis og fordi det er en klarere fremstilling av de reelle kostnadene ved lånet.

En utfordring vi også møtte var endret struktur i utlånstilbudene. Utfordringen ble i hovedsak å være konsistent i de rentevalgene vi gjorde for å få best mulig testing av dataene. Ved inkonsistente rentevalg, vil resultatene bli lite troverdige.

Siden vi hadde flere flytende renter, men bare en fast rente, har vi hele tiden valgt den flytende renten som var nærmest kravene for den faste renten. Dette har opphav i et konsistensargument.

Fastrentene vi har fått er for lån innenfor 60 % belåningsgrad på mellom 500' og 1000' kroner. Vi valgte derfor å bruke de flytende rentene for lån innenfor 60 %. Det har som sagt vært flere endringer i betingelsene for de flytende og faste lånene. Vi har derfor valgt å endre de flytende rentene for å få mest mulig samsvar mellom flytende og fast. I april 1996 fikk vi to flytende renter for 60 % belåningsgrad, en for lån under 500' og en for lån over. Vi valgte

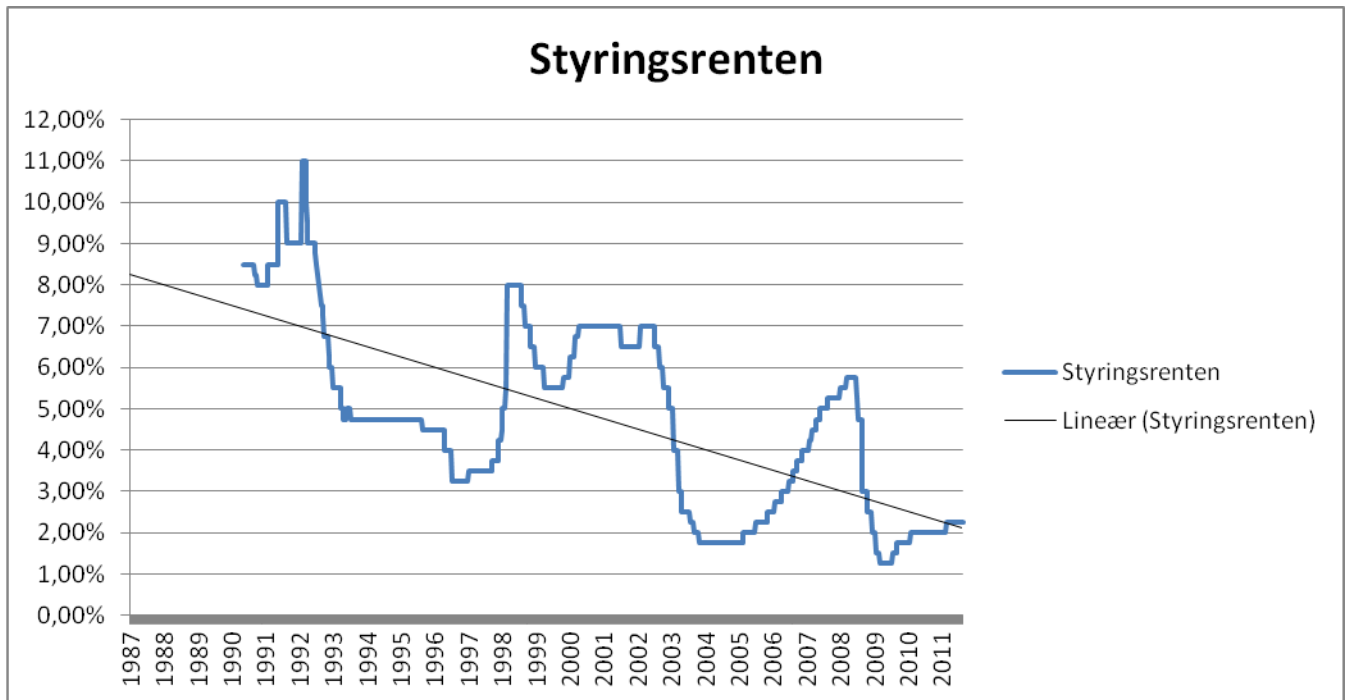
å bruke den flytende renten for lån over 500' for å matche den faste. I juli 1998 skjedde det en ytterligere endring for flytende lån med en egen rente på lån over 1000'. Vi kunne da bruke renter med samme lånestørrelse. I april 2007 endret marginen på fastrentetilbudet seg til å gjelde lån over 1000'. Vi valgte derfor å endre den flytende renten vi sammenlignet fastrenten med til å gjelde flytende lån over 1000'. Ved å hele tiden velge den flytende renten med betingelser, som er mest mulig lik betingelsene for lån med fast rente, har vi gjort målingene så konsist som mulig.

I oktober 2008 ble det innført ny struktur for lånene i DNB, både for fastrentelån og lån med flytende rente. Før endringen gjaldt renten lån innenfor 60 % av belåningsgrad, mens ved den nye strukturen er det innenfor 75 %. Siden fastrentelånene er med 75 %, valgte vi og gå over til lån med flytende rente som hadde 75 % belåningsgrad. Disse har også samme rente som lånene vi brukte tidligere. Et problem her er derimot endret risiko for lånene. Vi kommer tilbake til dette under begrensninger/svakheter med dataene.

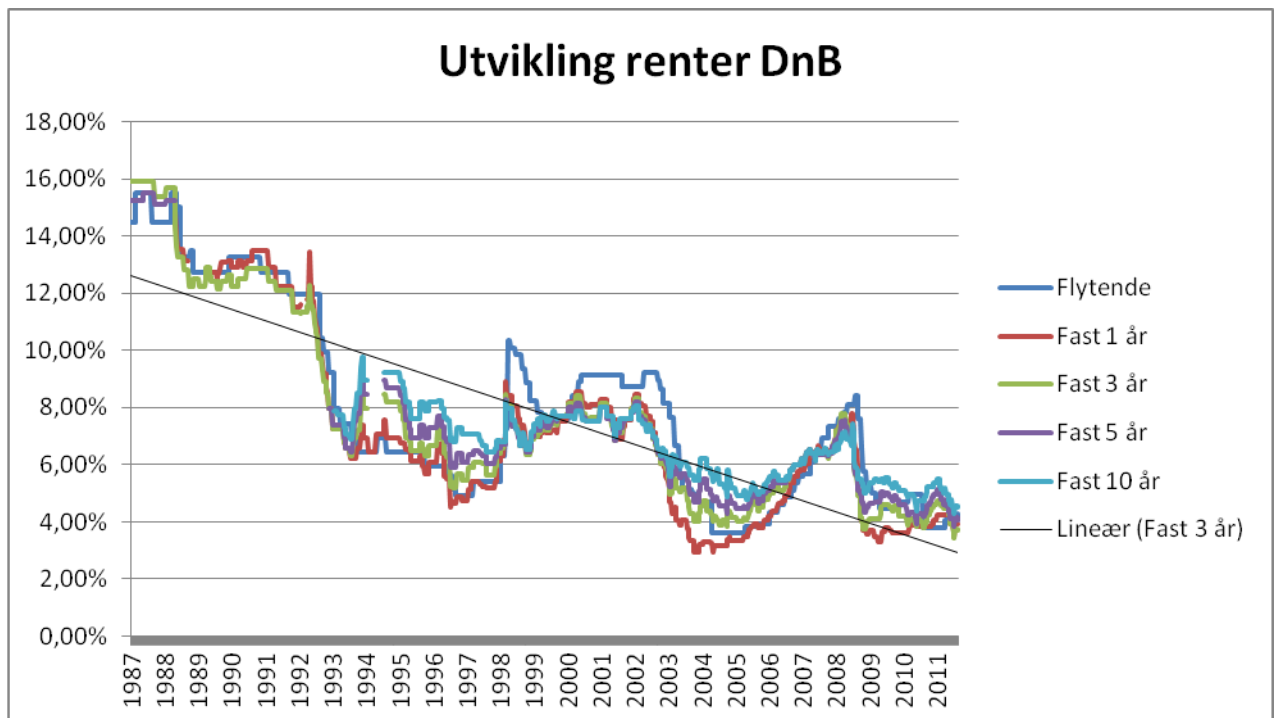
Avslutningsvis vil vi poengtere noen veldig konkrete enkeltforutsetninger vi tok. I uke 34 i 1994 har vi fjernet en observasjon som kun var gjeldene en dag. En annen er i uke 22 i 2008 er renten oppgitt til å være 7 %, men vi velger ut fra sammenheng til å sette renten lik 8 %.

8.3 Begrensninger/svakheter med dataene

Den kanskje største svakheten med dataene er lengden på tidshorisonen. Vi har data for fastrenter kun tilbake til 1987, med andre ord rett i overkant av 20 år med data. Grunnen til vi ikke har flere data, er det tidligere regime med en høyst regulert banksektor. I denne perioden har også det generelle rentenivået vært fallende. Vi skulle ønske en lengre dataperiode der også det generelle rentenivået har vært stigende over lengre tid.



Vi ser i perioden med dataene vi har hatt er det generell nedgang i styringsrenten fra Norges Bank. Underveis har det vært oppgangsperioder, men trenden i serien er nedadgående. Dersom vi ser på utviklingen i rentene fra DNB, er også trenden her nedadgående. Vi la inn trendlinje for 3 års fastrente, men ser tydelig at trenden også er nedadgående for de andre rentene også. Det er helt klart en svakhet eller begrensning for resultatene i analysen at vi kun har data fra en periode med generelt fall og ikke med et trendskifte. I grafen under er utviklingen i rentene fremstilt.



En annen svakhet med tallene er innføringen av kundeprogram i slutten av 1996. Kommer en kunde inn under dette, vil han få bedre vilkår enn andre. Kravene kan være for eksempel at en også blir forsikringskunde og dermed får rabatt på flytende rente. Vi valgte å se bort fra dette og fortsatte med renter utenom disse programmene. Svakheten er at vi ønsket å bruke den beste flytende renten for å finne om det virkelig lønner seg med fastrentelån. For å være konsistente med tidligere rentevalg, besluttet vi å fortsette med lån utenom kundeprogram.

De faste rentene er like for alle både med og uten kundeprogram. Det er ikke mulig å forhandle på disse. Det er det derimot for de flytende rentene slik at en vil ikke være helt sikker på om det faktisk lønner seg for alle. De med bedre flytende betingelser enn oppgitt vil komme bedre ut enn de som fikk de oppgitte betingelsene.

Strukturomleggingen fra 60 % finansiering til 75 % finansiering skjedde under finanskrisen da rentenivået var sterkt fallende. Et lån med 75 % finansiering har større risiko enn et med 60 % og en skulle da tro at banken tok større margin på lånet. Siden dette skjedde i en periode med sterkt fallende renter, er det vanskelig å avdekke et skift i risikopremien for lånene. Vi har derfor valgt å fortsette med de beste betingelsene under den nye strukturen innenfor 75 % finansiering. Dette gjelder som tidligere nevnt lån uten kundeprogram.

8.4 Korrelasjon og rullerende korrelasjon

Korrelasjon, eller samvariasjon som det også blir kalt, er et mål på styrken og retningen på sammenhengen mellom to variabler eller to sett med data. Korrelasjon er nyttig da det kan indikere et forutseende forhold som vi kan se i praksis. Den vanligste målingen på korrelasjon er Pearsons produkt-moment korrelasjonskoeffisient. Denne er et mål på den underliggende lineære avhengigheten mellom to variabler eller sett med data. (Vias.org 2006)

Vi finner korrelasjonskoeffisienten r i et sample ved formelen:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

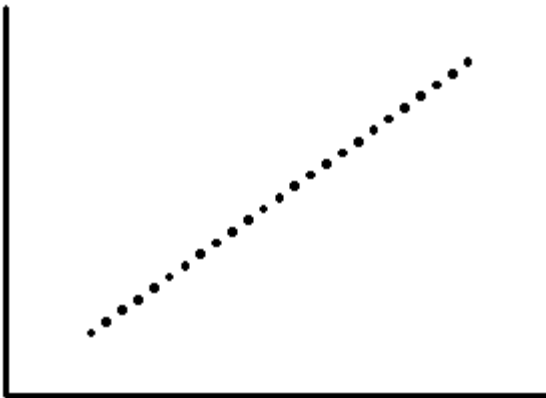
Dette kan igjen skrives som:

$$r = \frac{Cov(X, Y)}{\sqrt{Var(X) * Var(Y)}}$$

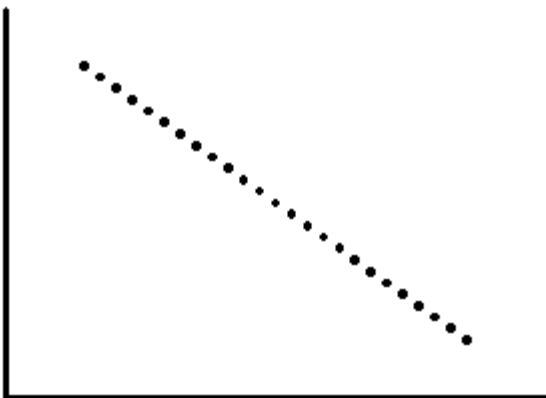
Korrelasjon er med andre ord kovariansen i forhold til variablenes standardavvik multiplisert.

Korrelasjonskoeffisienten r vil ligge mellom -1 og 1. Er den 1 vil det si at variablene er perfekt positivt korrelert. I motsatt tilfelle ved -1 er de perfekt negativt korrelert. Det vil si at i første tilfelle beveger de seg perfekt sammen i et positivt forhold, mens i sistnevnte beveger de seg perfekt sammen i et negativt forhold. Dersom en plotter observasjonene sammen i et diagram, vil en finne en rett oppadgående linje ved korrelasjonskoeffisient lik 1. I motsatt tilfelle vil en få en rett nedadgående linje ved korrelasjonskoeffisient lik -1.

Perfekt positiv korrelasjon:



Perfekt negativ korrelasjon:



Når en jobber med korrelasjon er det viktig å være oppmerksom på at korrelasjon og årsakssammenheng ikke er det samme. Selv om noe samvarierer, betyr ikke det nødvendigvis at den ene variabelen påvirker den andre i en viss retning. En kan derimot si at dersom det er en årsakssammenheng, må det være korrelasjon mellom variablene. (Matematikk.org)

Vi skal i analysen bruke rullerende korrelasjon. Dette vil si at vi finner korrelasjonen for en periode og deretter flytter perioden med en observasjon (en uke i vår analyse). Da vil vi finne utviklingen i korrelasjonen mellom variablene over tid. Vi bruker toårs rullerende korrelasjon ved å ta ett år før og ett år etter punktet for når korrelasjonen beregnes slik at vi ikke får lead eller lagget korrelasjon, men begge deler.

8.5 Grunnen til vi brukte rullerende korrelasjon

I utgangspunktet hadde vi tenkt å bruke regresjon for analysedelen av oppgaven. Vi prøvde å bruke OLS metoden og fant meningsfulle resultater ut fra grafene vi hadde laget. Alle koeffisientene var signifikante og ga som sagt mening.

Vi justerte deretter og for heteroskedastisitet for å få robuste standardavvik. Heteroskedastisitet er det motsatte av homoskedastisitet og vil si at variansen til feilledet varierer ut fra de forskjellige verdiene av forklaringsvariablene. Konsekvensen av heteroskedastisitet er at signifikanstolkningen ikke er gyldig.

Et annet problem med en OLS regresjon er autokorrelasjon. Dette inntreffer om det er korrelasjon mellom residualen og den laggede residualen. Da vi testet for dette, fant vi en sterk grad av autokorrelasjon og måtte da forkaste resultatene. Vi prøvde en metode for å korrigere for autokorrelasjon (FGLS), men da fant vi resultater som ikke ga mening ut fra grafene vi hadde laget.

Vi valgte da å bruke rullerende korrelasjon for tallene siden vi da kom frem til tilnærmet samme resultater som ved OLS metoden. Ved denne metoden trenger vi ikke ta hensyn til autokorrelasjon.

9. Analyse

9.1 Fremgangsmåte utregninger

I denne delen av oppgaven skal vi måle forsikringspremien ved å velge lån med fast rente kontra flytende. Vi definerer to begreper vi kommer til å bruke videre i analysen:

- **Differansen:** Fast minus flytende rente på bindingstidspunktet.
- **Premien:** Kostnaden ved fast rente minus faktisk kostnad ved flytende rente etter endt periode. For å finne denne tok vi fast rente og trakk fra gjennomsnittlig flytende rente i bindingsperioden.

I vårt utvalg har vi nå ukesrenten for lån med flytende rente og renten man ville fått for en gitt periode dersom man bandt renten denne uken. For å regne ut premien begynte vi med å finne ut den flytende renten for perioden basert på gjennomsnittet av den flytende ukesrenten. Deretter sammenlignet vi hva det kostet å holde renten flytende etter endt periode sammenlignet med hva det ville kostet å binde renten ved periodens start. Premien fant vi ved å ta den faste renten og trekke fra den flytende renten for perioden. En negativ fastrentepremie vil si at det var billigere å ha fast rente enn flytende rente den perioden.

For å se om det var noe sammenheng mellom forskjellen mellom fast og flytende rente og fastrentepremien regnet vi ut differansen. Differansen fant vi ved å ta den faste renten minus den flytende.

Når vi satte resultatene for differanse mellom fast/flytende og fastrentepremie inn i diagrammer, så vi tendenser til negativ korrelasjon mellom differanse og premie. Vi bestemte oss derfor for å teste sammenhengen grundigere og overførte dataene til Stata for videre testing. Ved å kjøre en enkel regresjon på premie med differanse fant vi en sammenheng mellom den faktiske fastrentepremien man betalte, og differansen mellom fast og flytende på bindingstidspunktet. Sammenhengen var signifikant og tilsa at å binde renten når fast rente var høyere enn flytende ville gi en negativ premie. Som tidligere sagt ga grundigere testing sterkt innslag av autokorrelasjon og når vi korrigerer for autokorrelasjon ga resultatene ingen mening.

For å omgå problemet med autokorrelasjon i tallene våre, besluttet vi å kjøre en rullerende korrelasjon mellom differanse og premie. Siden våre data er sortert etter uke, har vi nok observasjoner til å bruke korrelasjon i et toårsintervall. For en bestemt uke målte vi dermed korrelasjonen i perioden 52 uker før til og med 52 uker etter. Å måle korrelasjonen både bakover og fremover i tid ble valgt for å minimere effekten av leading og lagged variabler. Vi målte korrelasjonen i dette 2 års intervallet for alle ukene i vårt utvalg. Siden vårt utvalg ikke er komplett, og det er uker og måneder med manglende fastrentetilbud, måtte vi inn og manuelt fjerne målinger som ikke var komplette og derfor ga feilaktige tall.

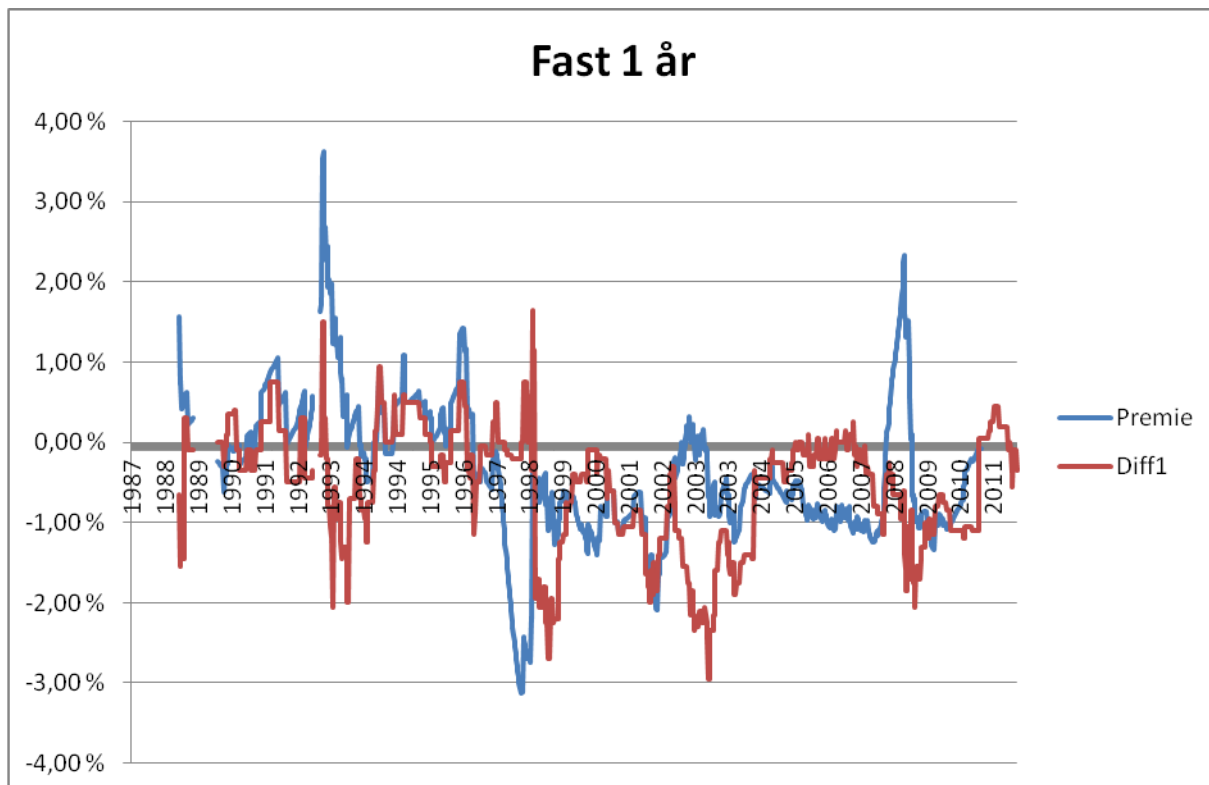
Når vi nå hadde rullerende korrelasjon for utvalget vårt i 2 års intervall fant vi deretter trenden for utviklingen i korrelasjonen. Ved å sette trendlinjen inn i grafen ble det enklere å se den negative utviklingen over tid.

9.2 Fremstilling premie mot differanse

I dette delkapitlet vil vi fremstille når det har lønnet seg å binde renten. Vi har tidligere forklart hvordan vi har funnet premien og differansen. For å repetere er differansen fast rente minus flytende. Et lite tilbakeblikk viser også at premien er gevinsten/tapet ved å binde renten på det bestemte tidspunktet. Dette ble beregnet ved å ta differansen av fast rente og gjennomsnittlig flytende rente i bindingsperioden. Vi vil se på utviklingen i lønnsomheten for fastrentelån med 1, 3 og 5 års bindingstid. Til slutt vil vi sammenligne med nordmenns rentebindingsvaner. Det vi ønsker å finne ut av er om nordmenn treffer med side fastrenteavtaler.

9.2.1 Fast rente 1 år

Under er grafen med premien og differansen for 1 år.



Variasjonen i differansen går fra 1,65 % i uke 35 i 1998 som er det meste den har vært i samplet, til -2,95 % i uke 24 og 25 i 2003. En kan se at differansen mellom fast og flytende rente i større grad var positiv før valutakrisen i 1998. Den var fortsatt svingende mellom positiv og negativ, men i det totale bildet er den oftere positiv. Etter valutakrisen i 1998 kan en se at differansen nesten utelukkende har vært negativ, med små unntak i 2005-2007 og en liten periode i 2011. Det har også vært vanligere med større verdier på negative differanser enn positive.

En forklaring på at differansen ser klart ut å skifte nedover ved tusenårsskiftet, kan være som vi tidligere i oppgaven har vært inne på, at Svein Gjedrem innførte inflasjonsmål i rentesettingen for Norges Bank. Etter innføringen ble inflasjonsrisikoen som eksisterte før, tilnærmet ikke-eksisterende. I en ettårsrente er det derimot liten inflasjonsrisiko sammenlignet med de lengre rentene. Allikevel vil denne risikoen være til stede og dette vil resultere i fall i renten, og dermed differansen.

Vi ser at selv med en kort rentebindingsperiode som i dette tilfellet er 1 år, er variasjonen på premien stor. Den strekker seg fra 3,63 % i uke 50 i 1992 til -3,13 % i uke 18 i 1998. Her betyr som tidligere nevnt en negativ premie gevinst og positiv premie tap. En ser at det forekommer et skift for premien på slutten av 90-tallet. Før 1997 lønner det seg nærmest

utelukkende å ikke binde renten i ett år. Etterpå er det stort sett lønnsomt med ett års rentebinding, med unntak i en korte periode rundt 2003, men dette er marginalt. Det er også en kort periode i 2008 det er ulønnsomt, og her er det betydelig større premie på over 2 %.

Vi observerer et helt annerledes mønster for premien til den ettårige fastrenten kontra for tre og fem år. Da de to sistnevnte premiene svinger i bølgedaler over og under 0 etter inflasjonsmålet ble innført, holder den ettårige seg stort sett negativ. Med andre ord vil det si at det stort sett har lønnet seg å binde renten i ett år etter dette veiskillet.

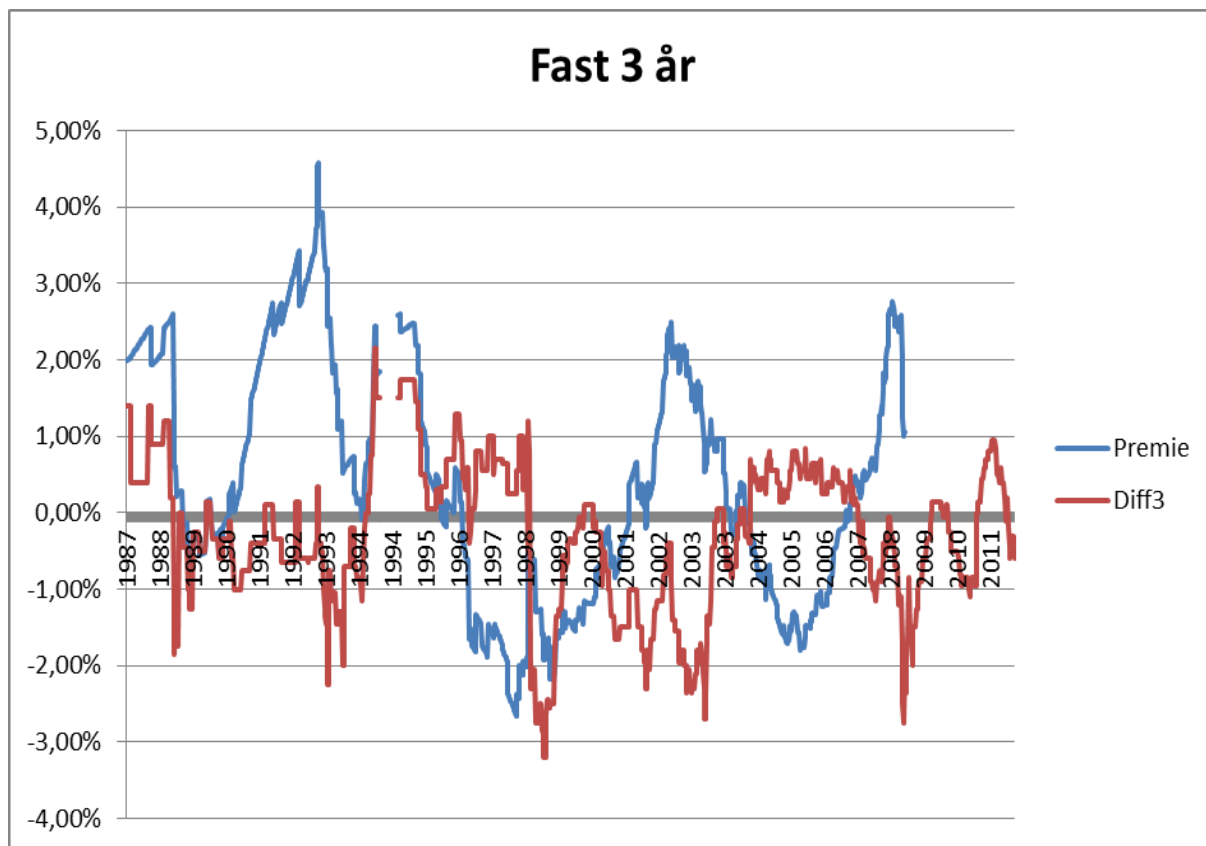
Mulige forklaringer på at det over tid lønner seg kan for det første være at lån med program ble innført rundt disse tider. Det var da mulig å få en enda bedre rente på lån i DNB med beste sikkerhet. En ville fått mindre gunstige resultater med tanke på fastrentelån dersom vi hadde brukt disse rentene. De var derimot ikke konsistente med de rentene vi hadde brukt fra før og vi valgte da å se bort fra disse.

For det andre kan en grunn være forskjellig risikopremier i bankenes fundingkostnader. Som vi har vært inne på tidligere i oppgaven finansierer bankene seg i pengemarkedet og obligasjonsmarkedet. Dersom de har finansiert seg i pengemarkedet, men ønsker lengre finansiering, kan de bruke renteswapper til å bytte rente fra korte til lengre renter. I sin risikostyring ønsker bankene å immunisere sine forpliktelser og fordringer. Dette vil si at utlån til ettårig fastrente skal finansieres med ettårig fastrente. Siden bankene tilbyr flytende rente, men finansierer seg typisk til 3-6 måneders NIBOR, som er 3-6 måneders fast renter, blir derfor denne immuniseringen skjev. De må derfor ta marginer som tar høyde for dette. Ved ettårige fastrenter kan de finansiere seg ved å inngå ettårige renteswapper. Disse har som tidligere diskutert lavere risikopåslag enn NIBOR renter på grunn av at de ikke er direkte lån, men kun et renteveddemål. En kan maks tape rentegevinsten. Derfor vil de ha vesentlig lavere kredittrisiko enn NIBOR. Dette fører til at rentene de kan tilby fast i ett år er mer gunstige enn flytende. Det er også enklere å forutsi hvordan økonomien vi utvikle seg ett år frem i tid enn dersom en skal forutse lenger frem.

For det tredje kan det være forskjeller i marginene på faste og flytende renter i DNB. Vi har derimot ikke disse tilgjengelig og kan dermed ikke gjøre en grundigere analyse av det, men det er naturlig å anta at det er en sammenheng.

9.2.2 Fast rente 3 år

Under er grafen med premien og differansen for 3 år.



Variasjonen for differansen her er fra 2,15 % i uke 25-27 i 1994 som var den høyeste, til -3,20 % i uke 5-7 i 1999 som var den laveste. Vi ser at differansen stort sett har vært negativ, med unntak en kort periode fra 1987-1988, deretter en lengre periode fra 1994-1998 og til slutt 2004-2007. Forklaringen til det stort sett har vært negativ differanse er det generelt fallende rentenivået. Dette var ikke i like sterk grad synlig for ettårig fastrente, men her for treårig ser vi det tydelig.

Fallet i differansen i 1998 peker seg spesielt ut. Dette kom i kjølvannet av valutakrisen. Forklaringen på at differansen falt så kraftig var at den flytende renten til DNB ble satt opp, uten at de lange rentene fulgte etter. Økningen i den flytende renten viste seg også å være kortvarig.

Når det gjelder premien til treårig rentebinding nådde den en topp i uke 50 i 1992. Da var den hele 4,58 %! Med andre ord, var en så uheldig å binde på dette tidspunktet, måtte en betalt 4,58 % årlig ekstra i snitt enn ved flytende rente. Det laveste punktet ble nådd uke 18 i

1998 og var på -2,65 %. Dette betyr at dersom en var så heldig og bandt renten på dette tidspunktet betalte en i snitt 2,65 % årlig lavere rente enn flytende.

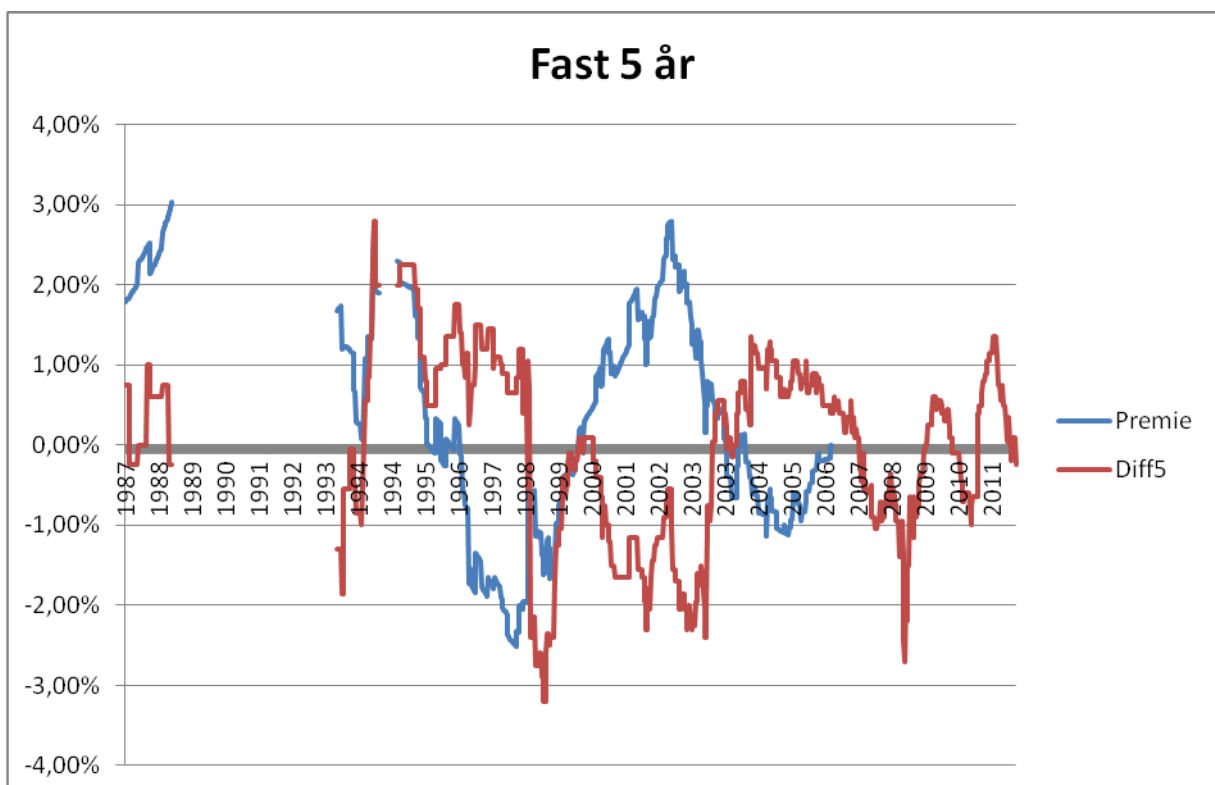
Vi observerer også at det nesten utelukkende har vært positiv premie det første tiåret i samplet for treårig fastrente. Det var i tillegg ofte veldig høyre premier en måtte betale ekstra i forhold til flytende rente. De som bandt her skjønner vi har et dårlig forhold til rentebinding. Forklaringen er igjen inflasjonsrisikoen som var mye høyere før inflasjonsmålet ble innført.

Vi ser også at fra 1996 begynner premien å gå i bølger. Premien er også negativ frem til 2001. Deretter er det en ulønnsom periode frem til overgangen 2003/2004. Fra dette årsskiftet går premien igjen over i gunstig favør før den går over til positiv i midten av 2006. Siden vi har data til uke 46 i 2011 stopper premien for treårig fastrente opp i uke 47 i 2008.

Et spennende moment som vi observerte var at fra om lag tusenårsskiftet ser premien og differansen ut til å bevege seg i et tydelig negativt korrelasjonsforhold. Dette vil vi komme grundigere innpå senere i analysedelen.

9.2.3 Fast rente 5 år

Under er grafen med premien og differansen for 5 år.



Det første som opptar oppmerksomheten er perioden fra 1989 til 1993 med opphold i grafen. Årsaken til oppholdet er at her ble det ikke tilbudt faste renter for 5 år. De sluttet å tilby det fra uke 2 i 1989, men startet opp igjen med det i uke 26 i 1993. Det er en svakhet med så kort sample for fast rente 5 år, men vi vurderte det slik at vi hadde nok data til å analysere dem.

For årsrenten ser vi at differansen og her varierer mye. Den går fra en topp i 1994 i uke 25-27 da den var 2,80 %. Bunnen var i uke 5-7 i 1998. Da var differansen -3,20 %. Vi ser at for femårsrenten er differansen i større grad positiv en tilfellet var for treårsrenten. Men andre ord har femårsrenten generelt høyere differanse enn treårig og dette kan forklares av løpetidspremien. Ellers har utviklingen vært meget lik som for treårig fastrente.

Når det gjelder premien for femårig fastrente er enden litt kort ser vi. Dette kommer av siden vi har data frem til uke 46 2011 vil siste gang vi kan finne premien for femårig fastrente være uke 47 i 2006. Vi ser at premien hadde en topp i uke 29 i 2002 da den var på 2,80 %. Det gunstigste tidspunktet å binde renten i fem år i perioden finner vi i uke 18 i 1998. Da tjente en årlig i gjennomsnitt 2,51 % i forhold til flytende rente.

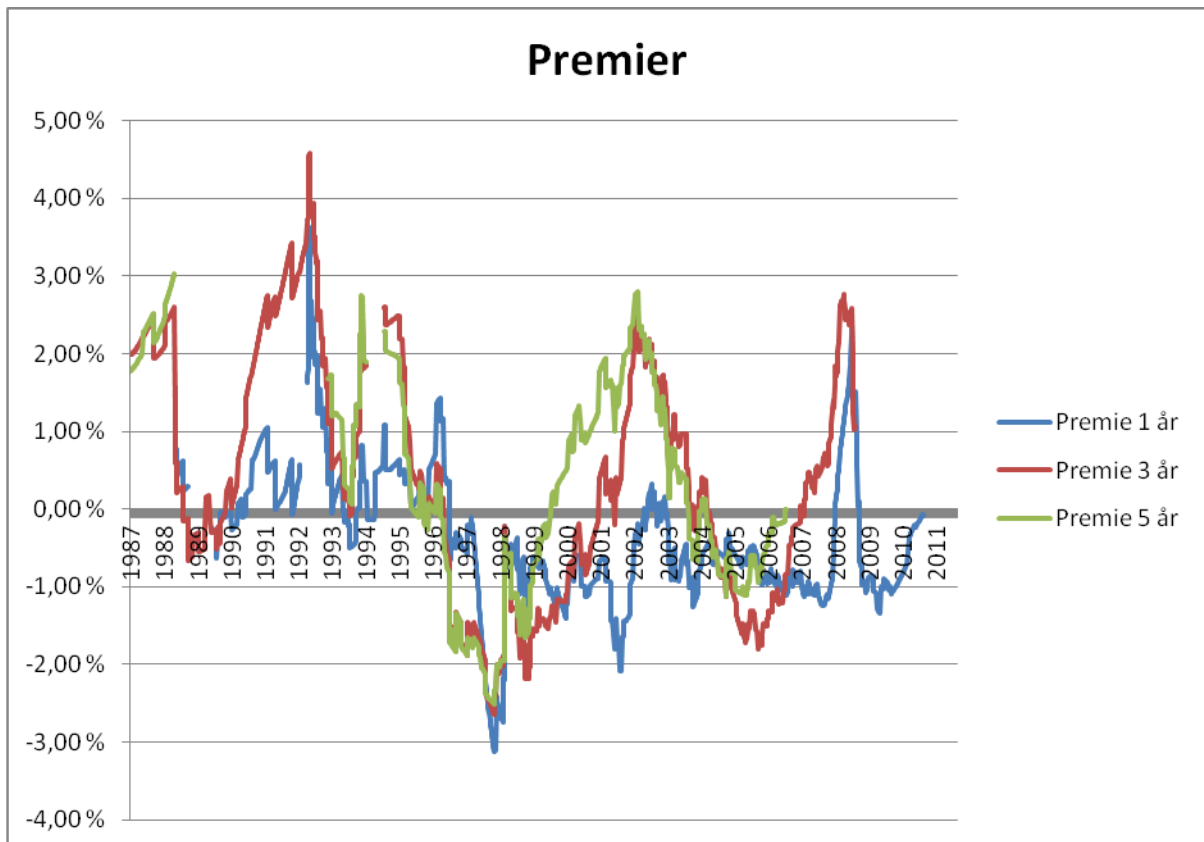
Vi observerer også at for femårig fastrente beveger premien seg i bølger. Første periode fra 1993-1996 er det ulønnsomt å binde, men fra 1996 til om lag midten av 1999 har vi en meget lønnsom periode. Det er også her vi finner den gunstigste perioden å binde renten i samplet. Etter denne gode rentebindingsperioden kommer vi igjen inn i en ugunstig periode. Denne strekker seg fra midten av 1999 til om lag midten av 2003. Her finner vi det mest ugunstigste tidspunktet for å binde renten. Avslutningsvis er det en liten gunstig periode fra midten av 2003 til midten av 2006.

Som vi skrev under treårig fastrente ser vi også her under femårig at forholdet mellom premien og differansen beveger seg negativt. Dette ser vi fra rundt tusenårsskiftet som og var tidspunktet for treårig fastrente. Igjen, dette kommer vi tilbake i korrelasjonsdelen av analysen.

9.2.4 Når binder nordmenn renten og treffer de?

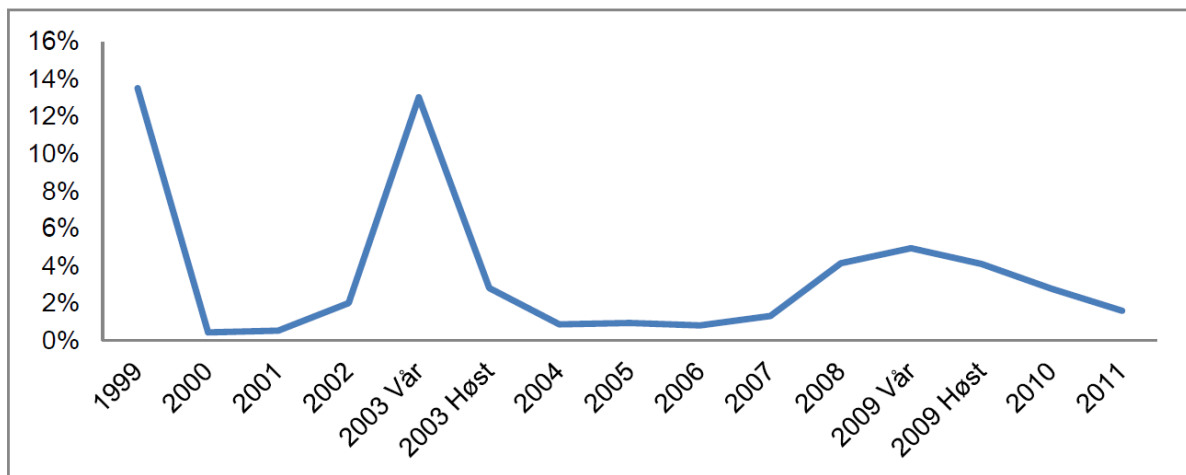
Det vi legger spesielt merke til i vår analyse er tilsynelatende hvor ofte det har lønnet seg å binde renten selv med et generelt fallende rentenivå. Vi har også lest mye i nettaviser der en ofte ser at eksperter sier det, historisk sett, ikke har lønnet seg å binde renten. Vi ønsket å

finne ut om dette virkelig stemte og fant da premien en virkelig betaler for fastrentelån i ettertid. Dersom vi samler alle premiene for de forskjellige fastrentene får vi denne grafen.



Vi ser at for alle fastrentene samlet sett finner vi fellesperioder der det lønnet seg og binde og fellesperioder der det ikke lønnet seg. Perioden fra samplet begynner i 1987 til slutten av 1996 var en generelt dårlig periode å binde renten ser vi for alle lengder på fastrentene. Etter dette kommer det en felles god periode for alle lengder og denne er fra slutten av 1996 til midten av 1999. Her er det femårig fastrente som er først ute å bli ulønnsom, mens treårig lagges i forhold til denne. Perioden varer frem til begynnelsen av 2004 for her og frem til 2006 er det en lønnsom periode for alle lengdene på rentene. Etter 2006 stopper dataene for beregningene til femårig opp. Da har vi bare treårig og ettårig igjen. Treårig fastrente blir ulønnsom fra slutten av 2006 og er det ut samplet. Her har vi fremstilt de generelt positive og negative rentebindingsperiodene for rentene sett under ett, som en forberedelse på sammenligningen med nordmenns bindingsvaner.

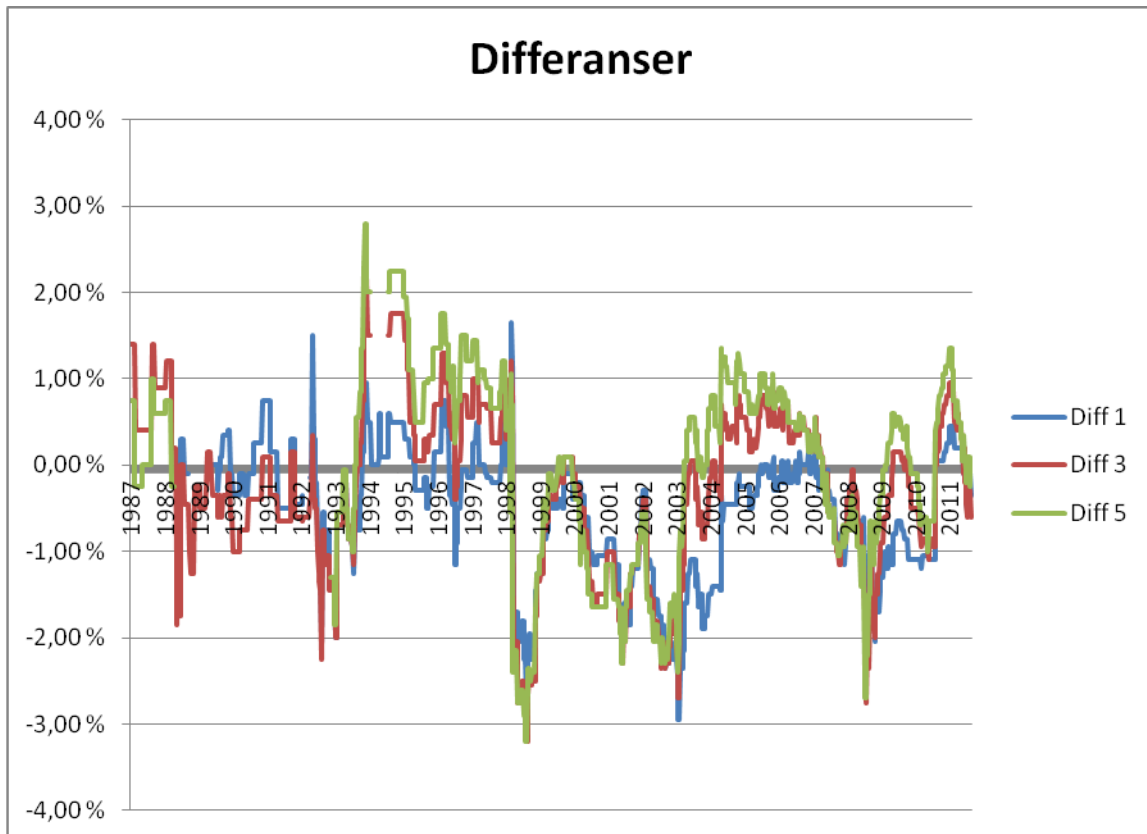
Andelen fastrentelån i rapportert portefølje



Kilde: Finanstilsynets boliglånsundersøkelse 2011

Vi ser at nordmenn har et tydelig bevegelsesmønster for når de binder renten. Det går i bølgedaler. Andelen fastrentelån var høy i 1999 før den falt i 2000 og 2001. Deretter kom en periode med høyere andel rentebinding i 2002 og 2003. Igjen falt andelen til meget lave nivåer i perioden 2004-2007 og steg deretter igjen i 2008 og 2009. I slutten av perioden dvs. 2010 og 2011 var den igjen fallende.

I 1999 ser vi at femårig var ikke lønnsom, mens treårig og ettårig var nettopp det. Derfor er det tenkelig at flere tjente på å binde renten dette året. Rentebindingsandelen var også høy. Videre i 2000-2002 ser vi at andelen som bandt renten falt mye. Det var nesten ingen rapporterte lån som var med fast rente utenom i 2002 da den steg litt. Det var heller ikke en lønnsom periode å binde i. Vi ser at i 2003 gjorde andelen fastrentelån et stort hopp opp mot 12-14 %. Dette var en dårlig periode å binde i og mange brant seg på dette. Almklov og Tørum (2006) skriver også dette i en artikkel der de også presiserer at dette kan være en grunn til flere unngår å binde renten. Senere i 2004-2006 falt andelen rentebindinger igjen til lave nivåer. Her var det en meget gunstig rentebindingsperiode, men svært få tok del i den. Til slutt fra år 2007 og utover økte andelen igjen. Den toppet rundt 2008 og 2009. Dette var også en meget ugunstig periode å binde renten.



Det var beskrevet i boliglånsundersøkelsen fra finanstilsynet i 2011 at nordmenn stort sett binder renten når fast rente ligger under flytende. Dette kan vi også se dersom vi sammenligner grafen overfor med utviklingen i andel fastrentelån. Vi ser tre klare bunner i differansen mellom fastrenter og flytende renter. Disse er mellom 1998-1999, 2002-2003 og 2008-2009. Det er også disse periodene andelen fastrentelån er høyest. Dette bekrefter det som stod i finanstilsynet sin boliglånsundersøkelse.

Oppsummert kan vi altså si at nordmenn generelt binder renten når den faste renten ligger vesentlig under den flytende. Dette har vist seg å være svært dårlige tidspunkt og binde renten på, som kan ha resultert i at nordmenn generelt unngår rentebindning.

9.2.5 Sammenheng med forventningshypotesen

Forventningshypotesen ga at den lange (faste) renten er et resultat av forventningene til de fremtidige korte rentene. Dersom forventningshypotesen holder, skulle en være likegyldig i valget av fast rente og flytende rente. Dette betyr at en ville fått samme kostnad ved å binde renten som ved å la den flyte.

Det vi i praksis har gjort i denne analysen er nettopp å teste forventningshypotesen etter marginer fra DNB. Dette er derimot litt problematisk i og med rentene gitt fra DNB inneholder marginer og andre påslag. Vi så under empiridelen at når en skal teste forventningshypotesen, ønsker en renter som er så nærme risikofri rente som mulig. Derfor har det blant annet vært populært å bruke Treasury bills. Om vi derimot antar at marginene er konstante for alle rentene, vil vi kunne teste ”bankens yieldkurve”.

Resultatet blir at forventningshypotesen her ikke holder dersom bankens marginer og påslag er konstant. For at den skulle holdt, skulle alle premiene i analysen ligget nært 0 %. Dette gjelder dersom det ikke hadde vært forskjell i marginer. Ved for eksempel høyere marginer for fastrenter, ville premiene ligget jevnt rundt en viss prosent. Poenget er at premien ville ligget stabilt uten store svingninger dersom forventningshypotesen skulle holdt. I vår analyse derimot beveger premien seg i bølger og forventningshypotesen holder derfor ikke.

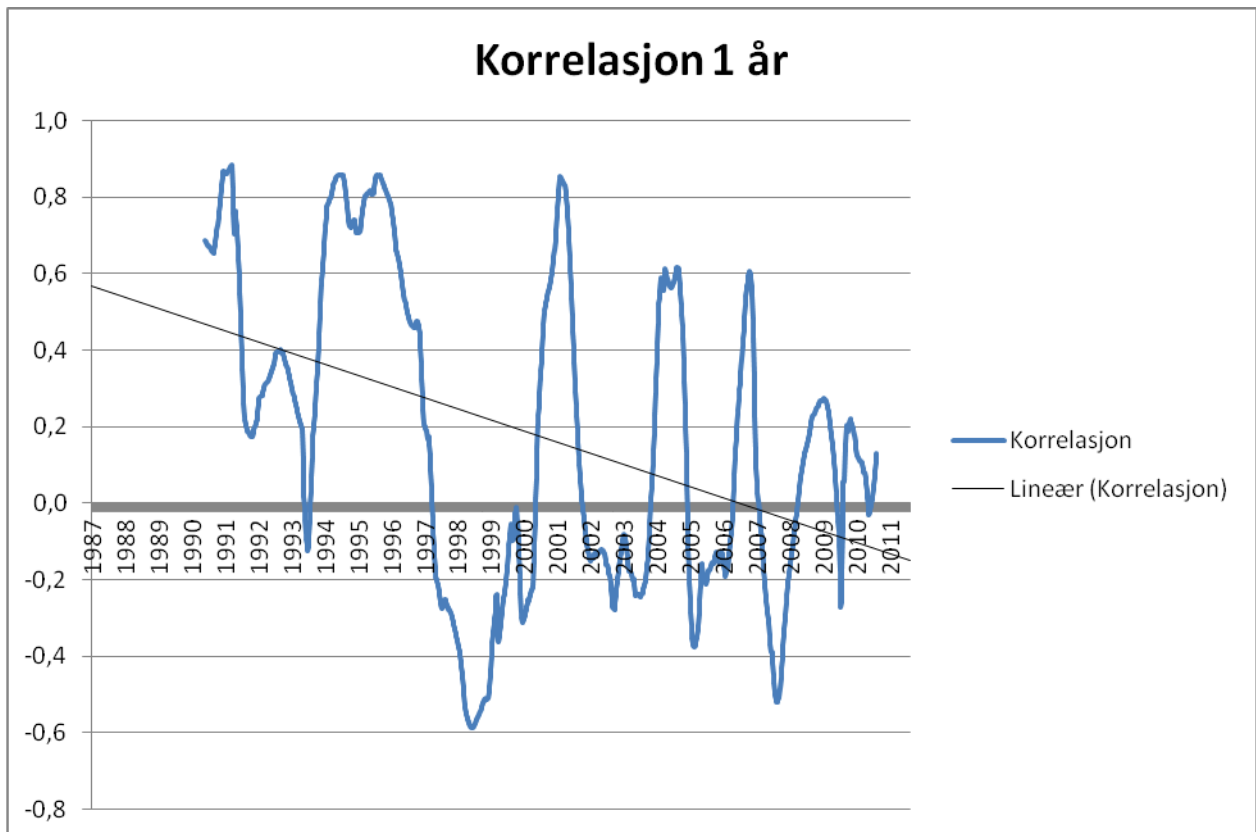
9.3 Korrelasjon

I grafene under er den rullerende korrelasjonen mellom fastrentepremie og differanse plottet inn. Siden det er en rullerende korrelasjon med 2 års intervall, vil hvert punkt på grafen tilsvare korrelasjonen mellom fastrentepremie og differanse i to år, neste punkt vil være tilsvarende korrelasjon forskjøvet en uke frem i tid.

Et positivt punkt på grafen vil si at over 2 år har det vært et positivt forhold mellom differansen mellom fast og flytende rente og fastrente premien. I perioder med veldig negativ korrelasjon har det vært gunstig å velge fast rente selv om den faste renten ved bindingstidspunktet var høyere enn den flytende.

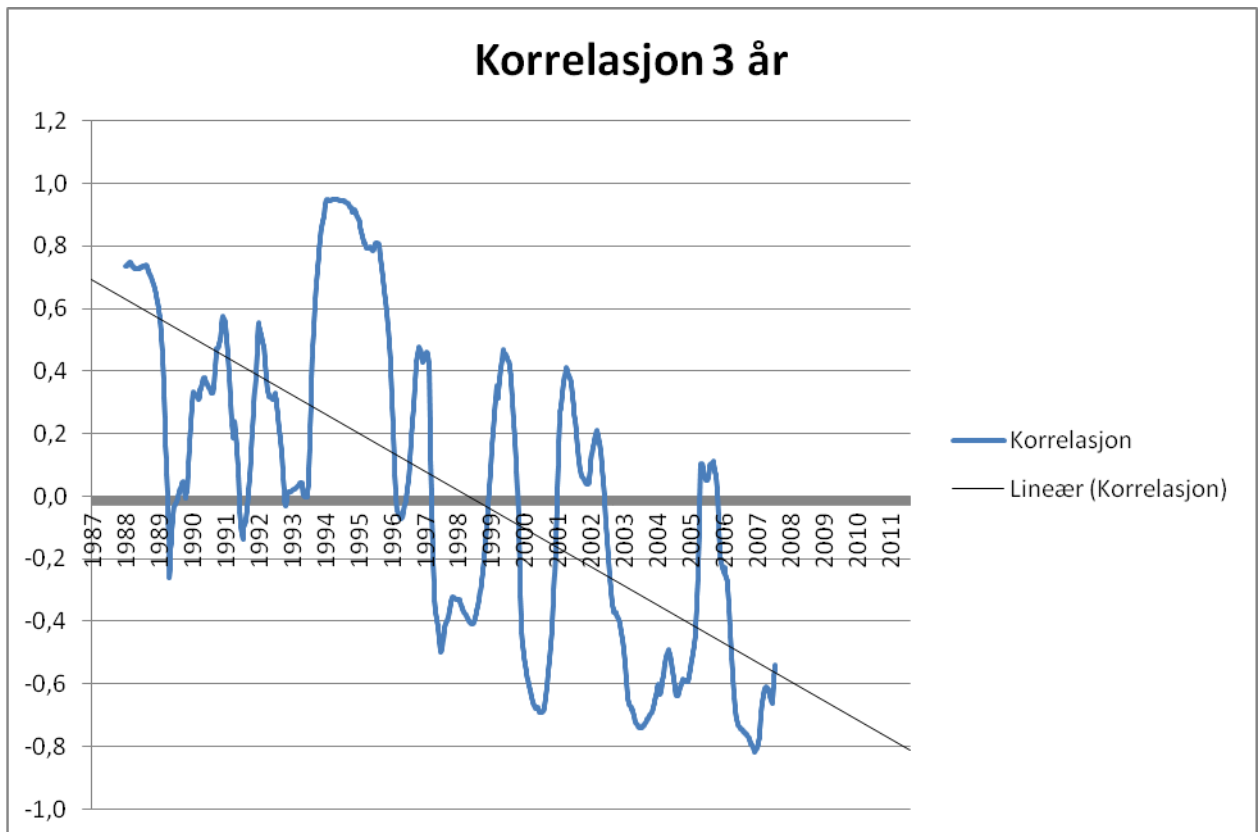
Trendlinjen er et OLS estimat av korrelasjonen, dette vil si at det er den linjen som minimerer distansen fra korrelasjonslinjen til trendlinjen for enhver tidsverdi. Ved å bruke trendlinjen kan vi tydeligere se en utvikling over tid i korrelasjonen. Uten trendlinjen kan det være vanskelig å se endringer i en svært skiftende graf. En fallende trendlinje tilsier at korrelasjonen går fra å være positiv til å bli mer og mer negativ.

9.3.1 Korrelasjon 1 årsrenter



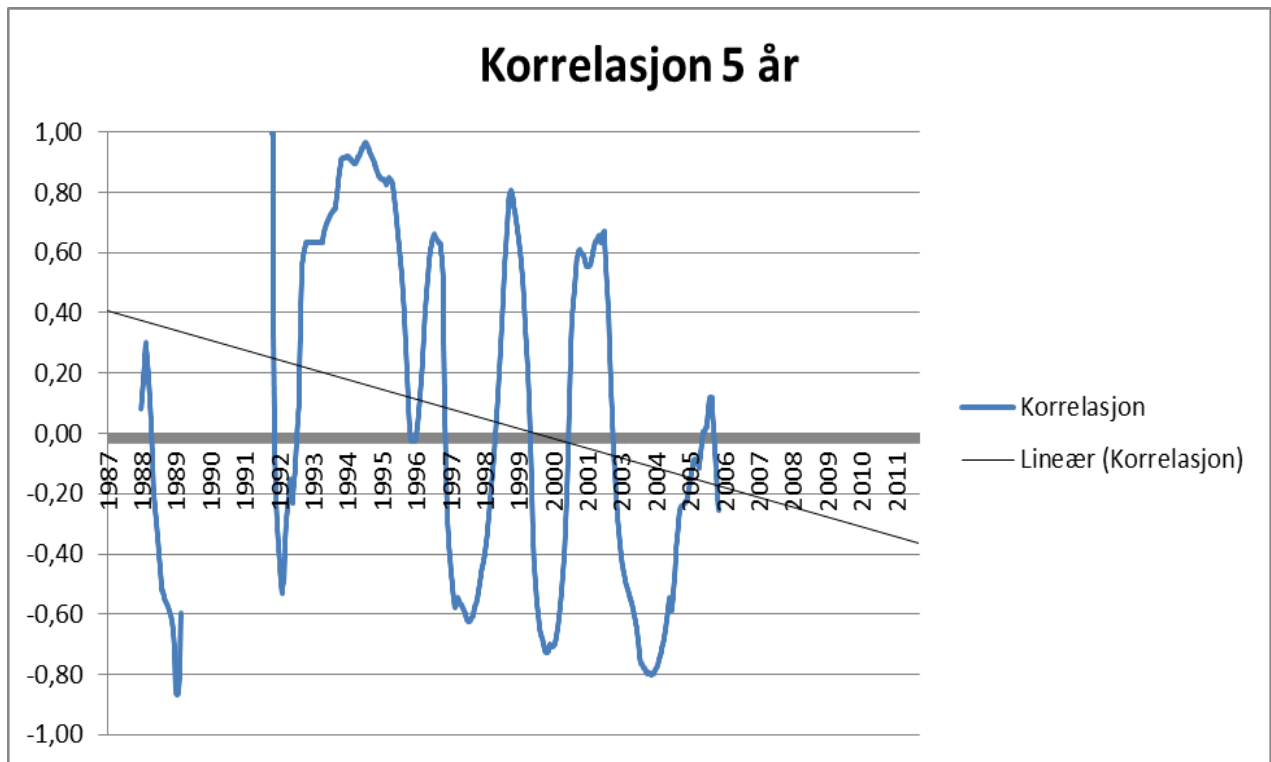
Når vi ser på korrelasjonen for forholdet mellom fastrentepremien for et års lån og differansen mellom fast og flytende rente ser vi ingen entydige skift i kurven. Det vi kan se er at korrelasjonen går fra å være nesten utelukkende positiv, til å svinge mer fra slutten av 90-tallet og utover. Vi vet at rentenivået i den første perioden var fallende. Den flytende renten gikk fra 15,5 % i 1987 til 4,9 % i 1997. Et sterkt fall i rentenivået har gitt en positiv fastrentepremie i perioden uavhengig av differansen mellom fast og flytende rente. Når rentenivået etter hvert stabiliserte seg begynte økonomiske utsikter å ha innvirkning for premien. Innføringen av inflasjonsmål i 1999 gjør at de økonomiske utsiktene får enda mer å si for rentenivåene. Hvis man ser korrelasjonen i samsvar med Norges Banks styringsrente ser man at plutselige rentefall følges av store positive toppe i korrelasjonen. Den stadige variasjonen i korrelasjonen kan tyde på at korrelasjonen for 1 årsrenter er sårbar for nyheter som undergraver de økonomiske utsiktene eller andre utfall i økonomien enn de som var forutsett. Slik trendlinjen viser, går utviklingen mot en negativ korrelasjon, men gir ingen klare svar for når det vil lønne seg å binde renten eller holde den flytende. Fallet i trendlinjen kan være et resultat av negativ korrelasjon som mulig utfall heller enn en overgang til en permanent negativ korrelasjon.

9.3.2 Korrelasjon 3 årsrenter



I denne grafen ser vi den samme positive sammenhengen frem til slutten av 90-tallet som i foregående graf. I motsetning til korrelasjonen for 1 års renter er det et sterk og synlig skille rundt år 1997 for 3 års rentene. Korrelasjonen går fra å være nesten utelukkende positiv til i stor grad å være negativ. Bare unntaksvis har man positiv korrelasjon og man kan med stor sikkerhet si at det har vært bedre med fastrentelån når differansen har vært positiv. De positive toppene kommer gjerne etter plutselige fall i styringsrenten. Trendlinjen faller mye sterkere enn for 1 årsrenten og tydeliggjør overgangen til en mer negativ korrelasjon. Det er også verdt å merke seg at det for 3 års rentene er at korrelasjonen ikke svinger like ofte fra positiv til negativ. At korrelasjonen er mer stabil kan tyde på at 3 årsrenten er mye mer robust mot sviktende forventninger og overraskende utfall. Å knytte overgangen til negativ korrelasjon til bestemte hendelser er vanskelig, men det er naturlig å tro at overgangen til inflasjonsmål har hatt en negativ effekt.

9.3.3 Korrelasjon 5 årsrenter



Som i de to foregående grafene ser vi at korrelasjonen for 5 års premie gått fra en nesten entydig positiv korrelasjon med differansen til en svingende korrelasjon. Endringen kom også her på slutten av 1990 årene og det begynte å svinge mer mellom positiv og negativ korrelasjon. På grunn av de skiftende korrelasjonene kan vi ikke si noe entydig om det har lønnet seg å binde renten eller ikke i denne perioden. Sterkt fall i styringsrenten følges også her av positive topper i korrelasjonen. Det vi kan se er at korrelasjonen virker å være mer robust enn for 1 og 3 års korrelasjonene ved at den svinger mindre. Utviklingen går mot mer og mer negativ korrelasjon som fremgår av trendlinjen. Den siste halvdel av perioden har korrelasjonen vært mest negativ, men fortsatt ikke nok til at vi kan tolke noe fra den. Det er verdt å merke seg at vi for 5 års korrelasjonen har mye færre observasjoner enn de andre og vi skal være forsiktige med å tolke for mye fra disse.

9.3.4 Hva er implikasjonen av korrelasjonen

Korrelasjonen i vårt utvalg forteller oss hvor mye differansen mellom flytende rente og fast rente for perioden samvarierer med premien for perioden. For alle de tre forskjellige fastrentene preges grafene av det store rentefallet som kom fra slutten av 80-tallet og gjennom 90-tallet. I denne perioden var premien man betalte ved å binde renten nesten alltid

positiv uavhengig av om differansen mellom flytende og fast rente var positiv eller negativ. Under det store rentefallet lå de faste rentene over de flytende. Markedet hadde da forventninger om at rentefallet var midlertidig og rentene skulle opp igjen. Når renten fortsatte å falle mer enn forventet ble det en positiv premie med positiv differanse og tilsvarende positiv korrelasjon. På slutten av 90-tallet er det et skift i grafene og vi har perioder med negativ korrelasjon, ofte for første gang. Selv om korrelasjonene blir mer og mer negativt er det kun for 3 års grafen at vi ser noe som kan virke som et skift til negativ korrelasjon. Det er mulig vi ville funnet et tilsvarende skift i 5 års grafen dersom vi hadde hatt mer data, men uten data blir dette bare spekulasjon. Verdt å merke seg er at etter tusenårsskiftet er nesten alle toppene kommet etter sterke fall i styringsrenten. For bunnene og den negative korrelasjonen finner vi ikke en slik sammenheng. Dette kan tyde på at vi har en overgang til negativ korrelasjon men at kriser og svikt i økonomien fører til plutselige fall i renten som gir positiv korrelasjon.

Det er vanskelig å finne et klart svar på hvorfor vi har fått negativ korrelasjon etter årtusenskiftet, men deler av årsaken er nok at vi med Gjerdem i 1999 fikk inflasjonsmål. Før inflasjonsmålet ble renten styrt etter valutakurs og mange vil nok hevde at å styre etter valutakurs er vanskeligere enn inflasjonsmål. Utviklingen i valutakurs har en tendens til å være mer volatil og preget av nyheter enn inflasjonen og det blir derfor vanskeligere å treffe med forventningen til renten. Når renteforventningene er mer usikre, er det vanskeligere for aktørene i markedet å tilpasse seg. Dette underbygges av de positive toppene i korrelasjon som etterfølger store fall i styringsrenten. Siden Norges Bank ønsker en jevn rentebane er et stort fall i renten en indikasjon på en uventet svikt i økonomien. Inflasjonsrisikoen er også innbakt i prisen på faste lån og ved inflasjonsstyring reduserer man denne ved at man har klarere forventning om hva inflasjonen kommer til å bli. Kombinasjonen med bedre renteforventninger og lavere inflasjonspremie lot bankene tilby en fastrente som var nærmere den reelle renten i perioden. En negativ premie, gevinst for kunden, blir derfor avhengig av om forventningene til økonomien og inflasjonen slår til. Dette kan forklare hvorfor korrelasjonen svinger mindre med økt løpetid, lånene med kortest løpetid vil være mest utsatt for urealiserte forventninger. Grunnen til dette er at sviktende forventninger lett kan prege hele løpetiden til lånet og svinge veldig fort. For et lån med lengre løpetid vil effekten av at forventningene slår inn senere enn antatt spille mindre rolle på premien for hele lånet.

Trendlinjen for alle grafene er negativ, dette vil si at for alle fastrentene er det en utvikling mot en mindre positiv korrelasjon. At trendlinjen bryter 0 punktet kan være mer et resultat av den lineære funksjonen til trendlinjen enn en overgang til negativ korrelasjon. Bare for 3 års grafene har vi mistanke om at vi har en reell overgang.

10. Oppsummering og konklusjon

Historisk sett har andelen lån med fast rente i Norge vært lav. Dette kommer av at vi ikke har hatt en historie for å binde renten. Det store innslaget av statlige låneinstitusjoner i en periode der renten var grundig regulert, gjorde at renten i praksis var fast. Når kredittmarkedet ble liberalisert på 80-tallet, fortsatte det norske folk å ha flytende rente. Etter liberaliseringen opplevde vi også at det generelle rentenivået falt, slik at de som bandt renten tapte på dette. Inflasjonsrisikoen var også markant høyere i de lengre rentene på grunn av Norges Bank styrte renten etter valutakurs.

I innledningen utledet vi problemstillingene ”Når har det lønnet seg å binde renten i Norge?” og ”Hvordan har utviklingen i korrelasjonen mellom differansen mellom fast og flytende rente og fastrentepremien vært?” Vi fikk rentedata fra DNB og har sortert og analysert disse i lys av problemstillingene. Fremgangsmåten vi brukte for å finne om fastrentelån lønnet seg var å trekke snittrenten for perioden fra den faste renten. Da fant vi fastrentepremien og denne kunne være positiv eller negativ. Var den positiv, ville dette si at en betalte en positiv premie for å binde renten. Med andre ord tapte en da på å binde renten. For den andre problemstillingen brukte vi rullerende korrelasjon på to år, ett år før og ett etter for å se om det var samvariasjon mellom differansen og premien. Differansen er her forskjellen mellom fast og flytende rente på bindingstidspunktet.

Resultatet av analysen var uventet sammenlignet med det vi har lest i media.

For del 1 av problemstillingen fant vi lange perioder med negativ premie for fastrentene, spesielt for ettårsrenten, som etter 1997 nesten utelukkende har vært lønnsom. For treårig og femårig fastrente er det også flere lønnsomme perioder. Vi legger spesielt merke til at før 1996 er det nesten utelukkende ulønnsomt å binde renten for alle lengder. De lønnsomme periodene for treårig og femårig fastrente finner vi fra 1996 til 1999 og 2004 til 2006. Vi har også observert at etter Svein Gjedrem ble innsatt som sentralbanksjef i 1999 har bølgene for premiene begynt å bli mer negative. Som vi har skrevet tidligere i oppgaven ble inflasjonsrisikoen nærmest fjernet etter inflasjonsmålet for rentestyringen ble innført. Dette har ifølge Gjedrem (Norges Bank 2010) bidratt til å kunne gjøre fastrenter mer lønnsomme for lånekunder i forhold til hva det var under høyinflasjonstiden. Og det er nettopp dette vi observerer i vår analyse. Vi har også sett på nordmenns rentebindingsvaner ut fra Finanstilsynets boliglånsundersøkelser. I artikkelen står det at nordmenn binder renten stort

sett når fastrenten er lavere enn flytende, og dette finner også vi i vår analyse. Når fastrenten er markant lavere enn flytende, har det historisk vært et dårlig tidspunkt å binde renten og derfor har mange nordmenn brent seg på dette.

Vi har tidligere beskrevet at vår analyse også kan ses på som en testing av ”bankens yieldkurve”. Vi tester da om forventningshypotesen holder. Vi har her forutsatt at bankens marginer og påslag er konstant. Som tidligere nevnt ville premien ligget rundt 0 % dersom forventningshypotesen hadde holdt. Med andre ord ville det da ikke spilt noen rolle om en bandt renten eller lot den flyte. Resultatet av analysen er at premien beveger seg i bølger og dermed holder ikke forventningshypotesen.

I del 2 av problemstillingen ser vi på utviklingen i korrelasjonen mellom differansen mellom fast renten og flytende og premien for fastrenten. Vi finner at korrelasjonen følger et positivt mønster frem til 1996, for etter å gå over til et mer negativt forhold. Trenden for utviklingen er markant fallende. De positive toppene i korrelasjonen virker å etterfølge plutselige fall i renten. Vi har ikke disse plutselige hoppene i renten og når renten stiger eller beveger seg sidelengs har vi en negativ korrelasjon. Dette kan tyde på at normalkorrelasjonen er negativ, men en rentereaksjon som følge av svikt i økonomien fører til positive unntak.

Implikasjonene av resultatene er at fastrente har ufortjent dårlig rykte. Det har vært flere perioder der en har kunnet gjort en bra avtale ved å velge fastrente på godt grunnlag. Å binde renten når fastrenten er lavere enn flytende bærer mer preg av impuls enn en langsiktig vurdering. Dersom vi, etter kunnskapen vi har opparbeidet oss etter denne oppgaven, skal gi råd til andre, vil det være å binde renten etter et markert rentefall og når rentekurven peker oppover igjen. Faren med fastrentelån er at en kan ikke gardere seg mot plutselige fall i renten som følge av kriser. Det vil derfor alltid være risiko med å binde renten. Implikasjonen er at det kan være et godt tidspunkt å binde rett etter et større fall i renten. Dette betyr at for øyeblikket er det et gunstig tidspunkt å binde renten.

Litteraturliste

Almklov, Gunnar & Espen Tørum (2006) *Utviklingstrekk i kredittmarkedet – nye utlånstyper og omfanger av fastrentelån i Norge*. Penger og kreditt 3/2006 s. 184-192.

Bain, Keith & Peter Howells (2007) *Bond markets*, kap. 16 i *The Economic of Money, Banking and Finance* 3rd ed. s. 308-341

Bakke, Bjørn & Ketil Rakkestad (2010) *Obligasjoner med fortrinnsrett – et marked i sterk vekst*. Penger og kreditt 1/2010 s. 4-19.

Bergo, Jarle (2002) *Pengepolitikk, konjunkturer og konkurranseevne* Foredrag på Konjunkturseminaret, Samfunnsøkonomenes Forening, 9/2002 Hentet fra: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2002/2002-09-05/> (Lastet ned: 13.03.2012)

Bernhardsen, Tom & Terje Åmås (2009) *Økte risikopremier på statsgjeld*. Aktuell kommentar 1/2009. Hentet fra: http://www.norges-bank.no/Upload/74500/Aktuell_kommentar_01_09.pdf (Lastet ned: 13.03.2012)

Bernhardsen, Tom (2011) *Renteanalysen*. Staff Memo 4/2011. Hentet fra: http://www.norges-bank.no/Upload/Publikasjoner/Staff%20Memo/2011/Staff_Memo_0411.pdf (Lastet ned: 13.03.2012)

Bodie, Zve et al. (2009): *Investments*. 8th ed. McGraw-Hill, New York

Claussen, C.A, et al. (2007) *Ordningene for pengepolitikken. Norges Banks i lys av litteratur og internasjonal praksis*. Penger og kreditt 3/2007 s 95-101. Hentet fra: <http://www.norges-bank.no/Upload/63523/ordningene%20for%20pengepolitikken.pdf> (Lastet ned: 10.02.2012)

Døskeland, Trond (Artist) (2011) *Personlig økonomi*. Forelesningsnotater ved Norges Handelshøyskole, Bergen.

Eiendomskreditt AS (2001) *Lån med fast rente gir mange fordeler*. Hentet fra: <http://www.eiendomskreditt.no/upload/fastrente.pdf> (Lastet ned: 09.04.2012)

Fama, Eugene F. (1984) *The information in the Term Structure*, Journal of Financial Economics, XIII, 509-28.

Finansnæringens Fellesorganisasjon (2007) *Det norske obligasjonsmarkedet – hva kan gjøres for å skape et mer velfungerende marked*. Hentet fra: http://www.fnh.no/PageFiles/1627/FNH-rapport_om_obligasjonsmarkedet.pdf (Lastet ned: 08.02.2012)

Finansnæringens Fellesorganisasjon (2012) *Rammelån*. Hentet fra: <http://www.fno.no/no/Hoved/Fakta/Bank/Bank-A-A/Rammelan/> (Lastet ned: 05.04.2012)

Finanstilsynet (2010) *Finanstilsynet gir bankene retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål*. Pressemelding 03.03.2010. Hentet fra: http://www.finanstilsynet.no/no/Artikkelarkiv/Pressemeldinger/2010/1_kvartal/Finanstilsyne

[t-gir-bankene-retningslinjer-for-forsvarlig-utlanspraksis-for-lan-til-boligformal/](#) (Lastet ned: 04.04.2012)

Finanstilsynet (2011a) Nye retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål fastsatt. Hentet fra:

http://www.finanstilsynet.no/no/Artikkelarkiv/Pressemeldinger/2011/4_kvartal/Nye-retningslinjer-for-forsvarlig-utlanspraksis-for-lan-til-boligformal-fastsatt/ (Lastet ned: 04.04.2012)

Finanstilsynet (2011b) *Boliglånsundersøkelsen Høsten 2011*. Hentet fra:

http://www.finanstilsynet.no/Global/Bank%20og%20Finans/Banker/Analyser%20og%20statistikk/Boliglansundersokelsen_Host_2011.pdf (Lastet ned: 05.04.2012)

Finanstilsynet (2011c) *Bankene må endre markedsføringen og salget av produktpakker*.

Hentet fra: http://www.finanstilsynet.no/no/Artikkelarkiv/Aktuelt/2011/2_kvartal/Bankene-ma-endre-markedsforingen-og-salget-av-produktpakker/ (Lastet ned: 21.05.2012)

Fisher, Irving (1930) *The theory of interest*. The Macmillan Company, New York.

Gjedrem, Svein (2001) *Inflasjonsmål - Hvordan settes renten*, Aftenposten 5/2001 Hentet

fra: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/artikler-og-kronikker/art-2001-05-29html/> (Lastet ned: 14.03.2012)

Gjedrem, Svein (2002) *Pengepolitikken i Norge*. Gjesteforelesning NHH 10/2002. Hentet

fra: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2002/2002-10-17-2/> (Lastet ned: 13.03.2012)

Gjedrem, Svein (2004) *Nobelprisen til Kydland og Prescott*. Kronikk i NHH silhuetten

2/2005 Hentet fra: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/artikler-og-kronikker/art-2005-02-04html/> (Lastet ned: 14.03.2012)

Hein, Jesper B. & Ketil J. Rakkestad (2004) *Om langsiktige referanserenter i det norske obligasjonsmarkedet*. Penger og kreditt 3/04 s. 151-158.

Hicks, John R. (1946) *Value and Capital*, 2nd edition. Oxford: Oxford Univ. Press

Hodne, Fritz og Ola Grytten (2000): *Norsk økonomi i det nittende århundre*. Fagbokforlaget

Hodne, Fritz og Ola Grytten (2002): *Norsk økonomi i det tyvende århundre*. Fagbokforlaget

Husbanken (2011a) Mål og strategier. Hentet fra: <http://www.husbanken.no/om-husbanken/mal-og-strategier/> (Lastet ned: 06.04.2012)

Husbanken (2011b) *Veileder til Husbankens grunnlån*. Hentet fra:

[http://www.husbanken.no/regelvrk/hb-nr.nsf/556F61AAF3710610C12573B0003AA673/\\$FILE/grunnlaanveileder.pdf](http://www.husbanken.no/regelvrk/hb-nr.nsf/556F61AAF3710610C12573B0003AA673/$FILE/grunnlaanveileder.pdf) (Lastet ned: 06.04.2012)

Husbanken (2012a) *Renteobservasjoner*. Hentet fra:

<http://www.husbanken.no/rente/renteobservasjoner/> (Lastet ned: 10.04.2012)

Husbanken (2012b) *Slik fastsettes rentene*. Hentet fra: <http://www.husbanken.no/rente/slik-fastsettes-rentene/> (Lastet ned: 10.04.2012)

Jonassen, Morten & Nordbø, E.W (2006) *Indikatorer for underliggende inflasjon i Norge*. Penger og kreditt 3/2006 s 166-175 Hentet fra: http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2006-03/jonassen.pdf (Lastet ned: 13.03.2012)

Jones, David S. & V. Vance Roley (1983) *Rational Expectations and the Expectations Model of the Term Structure: A Test Using Weekly Data*, Journal of Monetary Economics, XII, 453-465.

Kessel, Reuben A., (1965) *The Cyclical Behavior of the Term Structure of Interest Rates*, National Bureau of Economic Research and Columbia University Press

Klovland, J. T. (Artist). (2011, Høst). Pengemarkeder og Bankvesen. forelesninger ved Norges Handelshøyskole, Bergen.

Klovland, J. T. (Artist). (2011, Vår). Konjunkturanalyse. forelesninger ved Norges Handelshøyskole, Bergen.

Kydland, F og E. C. Prescott (1977). «Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans». *Journal of Political Economy*

Macaulay, Frederick R. (1938) *Some Theoretical Problems Suggested by the Movements of Interest Rates, Bond Yields and Stock Prices in the United States since 1856*, NBER.

Mankiw, N. Gregory & Lawrence H. Summers (1984) *Do Long-Term Interest Rates Overreact to Short-Term Interest Rates?* Brookings Papers on Economic Activity, 223-42.

Mankiw, N Gregory & Jeffrey A. Miron (1986) *The changing behavior of the term structure of interest rates*, Quarterly journal of economics, 211-28.

Matematikk.org (ukjent år) *Korrelasjon og årsakssammenheng*. Hentet fra: <http://www.matematikk.org/artikkel/vis.html?tid=102106> (Lastet ned: 10.04.2012)

Meiselman, David (1962) *The Term Structure of Interest Rates*, Prentice Hall, Inc.

Mishkin, Frederic (2007) *Transmission Mechanisms of Monetary Policy: The Evidence* Kap. 23 i *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, 8th Ed.

Moody's (1999) *The Evolving Meaning Of Moody's Bond Ratings*. Hentet fra: <http://www.moodys.com/sites/products/AboutMoodyRatingsAttachments/2000400000300541.pdf?frameOfRef=corporate> (Lastet ned: 14.03.2012)

Norges Bank (2004). *Norske finansmarkeder – Pengepolitikk og finansiell stabilitet*. Hentet fra: http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/skriftserie/34/hele_heftet_34.pdf (Lastet ned: 02.02.2012)

Norges Bank (2010) *Boligfinansieringen i Norge*. Hentet fra: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2010/boligfinansieringen-i-norge/> (Lastet ned: 11.04.2012)

Norges Bank (2011a). *Likviditetsstyringssystemet* – Hentet fra: <http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/likviditetsstyring/likviditetsstyringssystemet/> (Lastet ned: 07.02.2012)

Norges Bank (2011b). *Markedsoperasjoner* – Hentet fra: <http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/likviditetsstyring/markedsoperasjoner/> (Lastet ned: 14.03.2012)

Shiller Robert J., John Y. Campbell & Kermit L. Schoenholtz (1983) *Forward Rates and Future Policy: Interpreting the Term Structure of Interest Rates*, Brookings Papers on Economic Activity, 173-217.

Skånland, Hermod (1967) *Det norske kredittmarkedets side 1900*, Statistisk Sentralbyrå Hentet fra: http://www.ssb.no/histstat/sos/sos_019.pdf (Lastet ned: 15.04.2012)

Standard & Poor's (2009) *Global Credit Portal*. Hentet fra: http://www.standardandpoors.com/servlet/BlobServer?blobheadername3=MDT-Type&blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs&blobheadervalue2=inline%3B+filename%3DUnderstanding_ratings_definitions.pdf&blobheadername2=Content-Disposition&blobheadervalue1=application%2Fpdf&blobkey=id&blobheadername1=content-type&blobwhere=1243834063620&blobheadervalue3=UTF-8 (Lastet ned 14.03.2012)

Statistisk Sentralbyrå (2012a) *Innenlandsk obligasjonsgjeld*. Hentet fra: <http://www.ssb.no/emner/11/01/obligasjoner/tab-2012-02-09-03.html> (Lastet ned: 10.03.2012)

Statistisk Sentralbyrå (2012b) *Fortsatt økning i gjeldsveksten*. Hentet fra: <http://www.ssb.no/k2/> (Lastet ned: 04.04.2012)

Statistisk Sentralbyrå (2012c) *Kap 6. Husholdningene. Økonomiske analyser 1/2012*. Hentet fra: <http://www.ssb.no/emner/08/05/10/oa/201201/06hushold.pdf> (Lastet ned: 04.04.2012)

Svensson, Lars E.O. (2006) *Optimal inflation targeting: Developments of inflation targeting*. Hentet fra <http://www.bcentral.cl/estudios/documentos-trabajo/pdf/dtbc403.pdf> (Lastet ned: 13.03.2012)

Syed, Haseeb (2011) *Markeder for norske bankers langsiktige finansiering – betydningen av endringer i markedsforhold og regelverk*. Penger og kreditt 1/2011 s. 28-40. Hentet fra: http://www.norges-bank.no/pages/85970/PEK_2011_Markeder_for_norske_bankers_langsiktige_finansiering.pdf (Lastet ned: 15.02.2012)

Thøgersen, Ø. (Artist). (2011, Vår). Konjunkturanalyse. forelesninger ved Norges Handelshøyskole, Bergen.

Vias.org (2006) *Pearson's Correlation Coefficient*. Hentet fra: http://www.vias.org/tmdatanaleng/cc_corr_coeff.html (Lastet ned: 10.04.2012)

Woodford, Michael (2001) *The Taylor Rule and Optimal Monetary Policy*, Princeton University. Hentet fra: <http://www.columbia.edu/~mw2230/taylor.pdf> (Lastet ned: 13.03.2012)