

# Finanskrisens påvirkning på spare- og konsumutvikling

*En sammenligning av norske og amerikanske  
husholdninger*

Sigrid Wilter Eriksson



Masteroppgave for mastergradsstudiet i samfunnsøkonomi

Økonomisk institutt

UNIVERSITETET I OSLO

Mai 2010





**Consumption is the sole end and purpose of  
all production.**

- Adam Smith

© Sigrid Wilter Eriksson

2010

Finanskrisens påvirkning på spare- og konsumutvikling

Sigrid Wilter Eriksson

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

# Sammendrag

I denne oppgaven har jeg valgt å følge aggregert konsumatferd i Norge og USA i perioden fra 2000 frem til 2009. Det er interessant å følge utviklingen i denne tidsperioden, da verdensøkonomien i 2007 viste svakheter som utviklet seg til å bli den verste økonomiske krisen siden den store depresjonen på 1930-tallet. Det startet med mislighold av boliglån i USA og utartet seg til hendelser ingen trodde var mulig i forkant. Kollaps av store investeringsbanker, 57 % fall i MSCI Verdensindeksen, som representerer aksjeverdier fra 23 industrialiserte land, og store realøkonomiske effekter som lavere sysselsetting, kraftig fall i produksjon og negativ vekst i BNP. Flere land opplevde resesjon, det vil si negativ vekst i BNP i flere kvartaler på rad. I dag er den verste krisen over takket være raske og massive tiltak fra myndigheter og sentralbanker verden over. Det er fortsatt uvisshet om den globale økonomiske utviklingen fremover, men den største frykten for total kollaps har roet seg. International Monetary Fund (IMF) estimerer verdens produksjon til å stige med 4,5 % i 2010, og er opprevidert 1 prosentpoeng fra tidligere estimat i oktober 2009 (IMF (2010)). Gjenopphevingen har vært sterkere enn forventet, og tilliten til økonomien er nå tilbake hos konsumenter og bedrifter.

Krisen hadde sitt utspring i USA, og de realøkonomiske effektene ble, og er fortsatt, mer alvorlig enn i Norge. Norge ble påvirket gjennom et pengemarked som sluttet å fungere, fallende oljepris og en fallende, råvaresensitiv Oslo Børs. Krisen bredte seg til realøkonomien også i Norge, men ikke i lik stor grad. Norge og USA har to ulike velferdsmodeller, men har bidratt med samme typer virkemidler gjennom krisen. Det er interessant å sammenligne utviklingen i Norge og USA på bakgrunn av de ulike ytelsene husholdningene får av myndighetene. Hvor hardt ble husholdningene rammet? Reagerte husholdningene likt? Kan utviklingen i de to landene forklares med samme teoretiske bakgrunn?

Individens valg av konsum og sparing er fundamentalt i makromodeller, og konsum og sparing/investering er viktige faktorer til vekst og fluktasjoner i økonomien. Man kan si det er mikroøkonomien bak makroøkonomien. Hvor stor andel av inntekten velger individer å bruke på konsum? På sparing? Dette er mikroøkonomiske spørsmål fordi det baseres på atferden til individer. Likevel vil valgene ha makroøkonomiske konsekvenser. Konsumatferd påvirker makroøkonomien, fordi det er med på å bestemme samlet etterspørsel i økonomien. En reduksjon i konsum, alt annet likt, vil føre til lavere inntjening for bedrifter og nedgang i

produksjon dersom det lave konsumet vedvarer. Videre kan dette føre til færre sysselsatte og lavere inntekt for husholdninger, som betyr ytterligere reduksjon i konsumet. Dette er en negativ spiral, som påvirker makroøkonomiske variabler og kan forsterke en økonomisk nedgangskonjunktur.

Keynes konsumteori, Milton Friedmans Permanent Income Hypothesis (PIH) og forsiktighetssparing er teoriene jeg bruker for å forklare konsumatferden. Keynes mente konsumet ble bestemt i all hovedsak av inntekt i samme periode, mens PIH forteller at individer glatter ut konsum over hele livssyklusen og bruker et gjennomsnitt av total velferd som de forventer vil være den permanente inntekten resten av livet. En plutselig inntektsøkning/reduksjon vil dermed ikke påvirke konsumet i større grad, da denne vil fordeles utover de resterende periodene i livet. Forsiktighetssparing viser at ved økt usikkerhet rundt fremtidig inntekt vil konsumenter redusere konsumet og spare mer, for å være sikker på at de kan opprettholde mest mulig likt konsum i fremtiden.

Jeg starter med en beskrivelse av finanskrisens utvikling samt en kort gjennomgang av hvilke tiltak mot økonomisk nedgang USA og Norge har iverksatt. Jeg forklarer forskjellene i velferdsmodellene, og hvorfor jeg mener de fører til ulike insentiver til sparing og konsumatferd. Deretter viser jeg til teoriene og danner meg en forventning av utviklingen i empirisk data, før jeg ser på den faktiske utviklingen av sparing, konsum og inntekt i de to respektive landene fra 2000 til de seneste data man kan oppdrive i 2009.

Utviklingen viser at norske og amerikanske husholdninger har samme reaksjon på krisen. Husholdningene reagerer i samsvar med teorien om forsiktighetssparing og Keynes konsumteori, når forventningene til fremtidig inntekt nedjusteres. Reaksjonen medførte økt sparing og lavere konsum. Jeg forventet å finne en større reduksjon av konsum i USA da kontraktsjonen var dypere der enn i Norge, som opplevde krisen på et mer overfladisk nivå. I tillegg representerer den anglo-amerikanske velferdsmodellen en større risiko for plutselig inntektstap da offentlig sektor ikke har like høye ytelser. På bakgrunn av det ulike risikobildet forventet jeg å finne et resultat som viste høyere sparing i USA i årene før krisen, basert på teorien om forsiktighetssparing. Resultatene jeg fant viste en kraftigere reduksjon i konsum i Norge samt lavere sparing i USA enn det jeg forventet.

Det er vanskelig å forklare hvorfor konsumentene i USA hadde så høyt konsum før krisen, og hvorfor de hadde så lav sparerate. Husholdninger i Norge sparte mer i årene før krisen selv

om usikkerheten rundt fremtidig inntekt i Norge ikke er like stor, med tanke på ytelsene fra velferdsstaten. Teoriene beskrevet tidligere i oppgaven har ikke like stor forklaringskraft for amerikanske husholdninger. De opplever en større usikkerhet rundt fremtidig inntekt, men handler ikke deretter. Kanskje Permanent Income Hypothesis er mer treffende i nordiske land fordi sosialforsikringene er så mye bedre, bankene er trygge på låntager og vet at velferdsstaten vil ta vare på aktøren om han plutselig skulle miste jobben. Dermed minsker sjansen for mislighold, og tilførselen av kreditt er mye bedre slik at konsumenter kan lettere planlegge den permanente inntekten. I land der velferdsstaten er mindre vil kredittbetingelser hindre aktører å kunne planlegge den permanente inntekten, fordi de ikke vil få lån til å fordele konsumet jevnt.

Det er vanskelig å slå fast noe konkret, men jeg kan si med stor sikkerhet at husholdninger tar innover seg økt usikkerhet rundt fremtidig inntekt. Da øker sparingen og konsumet reduseres, for å forsikre seg om at de har nok til konsum i fremtidige perioder. Med det kan man også slå fast at konsumenter er fremoverskuende og planlegger konsum fremover. Forventningene til fremtidig inntekt er av særdeles stor betydning for utviklingen i konsum og sparing.





# Forord

Denne oppgaven er skrevet i forbindelse med avslutning av 2-årig master i samfunnsøkonomi ved Universitetet i Oslo.

Oppgaven er skrevet som en del av forskningsaktiviteten ved ESOP, senter for fremragende forskning. Jeg vil rette en stor takk til min veileder, Halvor Mehlum, for innsiktsfulle diskusjoner og god veiledning.

I tillegg vil jeg takke Kathrine Leira, Jeanette Andrea Mikalsen og Line Bentzen for gode tilbakemeldinger og konstruktiv kritikk, samt oppmuntring og støtte gjennom en lærerik prosess.

Universitetet i Oslo mai 2010

Sigrid Wilter Eriksson



# Innholdsfortegnelse

1	Innledning .....	1
2	Finanskrisen .....	4
2.1	Ubalanser i den globale økonomien .....	6
2.2	Utviklingen av finanskrisen .....	11
2.3	Fra finanskrisen til realøkonomisk krise .....	12
2.4	Finans- og pengepolitiske tiltak .....	16
2.4.1	Norge .....	19
2.4.2	USA .....	20
3	Velferdsmodeller og risiko .....	22
3.1	Norge versus USA .....	22
4	Husholdningers konsumatferd .....	25
4.1	Keynes konsumteori .....	25
4.2	Permanent Income Hypothesis .....	28
4.2.1	Usikkerhet i modellen .....	31
4.2.2	Forsiktighetssparing .....	34
4.2.3	Test av Permanent Income Hypothesis .....	37
4.3	Kapitalrisiko og inntektsrisiko .....	39
4.4	Likviditetsbegrensninger .....	40
4.5	Oppsummering av mine forventninger til husholdningers atferd .....	41
5	Empirisk konsumatferd gjennom finanskrisen .....	43
5.1.1	Husholdninger i USA .....	43
5.1.2	Husholdninger i Norge .....	47
6	Empiri versus teori .....	51
6.1	Keynes konsumteori .....	51
6.2	Permanent Income Hypothesis .....	52
6.3	Forsiktighetssparing .....	53
6.4	Likviditetsbegrensninger .....	53
6.5	Kapitalrisiko og inntektsrisiko .....	54
7	Konklusjon .....	55
	Litteraturliste .....	58

# Figurer

Figur 1: Oslo Børs .....	4
Figur 2: S&P 500.....	4
Figur 3: S&P 500 – årlig avkastning .....	5
Figur 4: Vekst i boliglån blant husholdninger i USA.....	7
Figur 5: Boligpriser, USA.....	7
Figur 6: Misligholdsrater på boliglån i USA .....	7
Figur 7: Risikopremien økte når usikkerheten var som verst .....	10
Figur 8: Ted spread.....	10
Figur 10: Kvartalsvis BNP-vekst i Norge.....	12
Figur 9: Kvartalsvis BNP-vekst i USA.....	12
Figur 11: Arbeidsledighet i Norge.....	13
Figur 12: Arbeidsledighet i USA .....	13
Figur 13: Produksjonsgap USA .....	14
Figur 14: Produksjonsgap Norge.....	14
Figur 15: Industriproduksjon USA.....	15
Figur 16: Industriproduksjon Norge.....	15
Figur 17: Konkurser i Norge og risikopåslag .....	15
Figur 18: Relativ utviling i BNP fra 1929 .....	17
Figur 19: Relativ utvikling i BNP fra 2007 .....	17
Figur 20: Drastiske kutt i styringsrentene.....	18
Figur 21: Sparing øker når usikkerheten øker.....	37
Figur 22: Sparerate for husholdninger og ideelle organisasjoner .....	43
Figur 23: Sparerate for husholdninger i prosent av BNP .....	43
Figur 25: Disponibel inntekt (CEIC).....	44
Figur 24: Vekst i boliglån blant husholdninger i USA.....	44
Figur 26: Gjeldsgrad for husholdninger .....	44
Figur 27: Vekst i kreditt utenom boliglån.....	44
Figur 30: Konsum, endring i volum .....	45
Figur 28: Boligmarkedet viser svake bedringer .....	45
Figur 29: Konsum av goder og tjenester i USA.....	45
Figur 31: Livsforsikring og pensjonsfond reserver .....	46
Figur 33: Sparerate (SSB).....	47
Figur 32: Konsumenttillit i USA og Norge .....	47
Figur 34: Konsum i husholdninger (SSB) .....	48
Figur 35: Boligmarkedet i Norge .....	48
Figur 36: Disponibel realinntekt .....	48
Figur 37: Kredittvekst i Norge .....	49









# 1 Innledning

I denne oppgaven har jeg valgt å følge aggregert konsumatferd i Norge og USA i perioden fra 2000 frem til 2009. Det er interessant å følge utviklingen i denne tidsperioden, da verdensøkonomien i 2007 viste svakheter som utviklet seg til å bli den verste økonomiske krisen siden den store depresjonen på 1930-tallet. Det startet med mislighold av boliglån i USA og utartet seg til hendelser ingen trodde var mulig i forkant. Kollaps av store investeringsbanker, 57 % fall i MSCI Verdensindeksen, som representerer aksjeverdier fra 23 industrialiserte land, og store realøkonomiske effekter som lavere sysselsetting, kraftig fall i produksjon og negativ vekst i BNP. Flere land opplevde resesjon, det vil si negativ vekst i BNP i flere kvartaler på rad. I dag er den verste krisen over takket være raske og massive tiltak fra myndigheter og sentralbanker verden over. Det er fortsatt uvisshet om den globale økonomiske utviklingen fremover, men den største frykten for total kollaps har roet seg. International Monetary Fund (IMF) estimerer verdens produksjon til å stige med 4,5 % i 2010, og er opprevidert 1 prosentpoeng fra tidligere estimat i oktober 2009 (IMF (2010)). Gjenopphentingen har vært sterkere enn forventet, og tilliten til økonomien er nå tilbake hos konsumenter og bedrifter.

Krisen hadde sitt utspring i USA, og de realøkonomiske effektene ble, og er fortsatt, mer alvorlig enn i Norge. Norge ble påvirket gjennom et pengemarked som sluttet å fungere, fallende oljepris og en fallende, råvaresensitiv Oslo Børs. Krisen bredte seg til realøkonomien også i Norge, men ikke i lik stor grad. Norge og USA har to ulike velferdsmodeller, men har bidratt med samme typer virkemidler gjennom krisen. Det er interessant å sammenligne utviklingen i Norge og USA på bakgrunn av de ulike ytelsene husholdningene får av myndighetene. Hvor hardt ble husholdningene rammet? Reagerte husholdningene likt? Kan utviklingen i de to landene forklares med samme teoretiske bakgrunn?

Individens valg av konsum og sparing er fundamentalt i makromodeller, og konsum og sparing/investering er viktige faktorer til vekst og fluktasjoner i økonomien. Man kan si det er mikroøkonomien bak makroøkonomien. Hvor stor andel av inntekten velger individer å bruke på konsum? På sparing? Dette er mikroøkonomiske spørsmål fordi det baseres på atferden til individer. Likevel vil valgene ha makroøkonomiske konsekvenser. Konsumatferd påvirker makroøkonomien, fordi det er med på å bestemme samlet etterspørsel i økonomien. En reduksjon i konsum, alt annet likt, vil føre til lavere inntjening for bedrifter og nedgang i

produksjon dersom det lave konsumet vedvarer. Videre kan dette føre til færre sysselsatte og lavere inntekt for husholdninger, som betyr ytterligere reduksjon i konsumet. Dette er en negativ spiral, som påvirker makroøkonomiske variabler og kan forsterke en økonomisk nedgangskonjunktur.

Keynes konsumteori, Milton Friedmans Permanent Income Hypothesis (PIH) og forsiktighetssparing er teoriene jeg bruker for å forklare konsumatferden. Keynes mente konsumet ble bestemt i all hovedsak av inntekt i samme periode, mens PIH forteller at individer glatter ut konsum over hele livssyklusen og bruker et gjennomsnitt av total velferd som de forventer vil være den permanente inntekten resten av livet. En plutselig inntektsøkning/reduksjon vil dermed ikke påvirke konsumet i større grad, da denne vil fordeles utover de resterende periodene i livet. Forsiktighetssparing viser at ved økt usikkerhet rundt fremtidig inntekt vil konsumenter redusere konsumet og spare mer, for å være sikker på at de kan opprettholde mest mulig likt konsum i fremtiden.

Jeg starter med en beskrivelse av finanskrisens utvikling samt en kort gjennomgang av hvilke tiltak mot økonomisk nedgang USA og Norge har iverksatt. Jeg forklarer forskjellene i velferdsmodellene, og hvorfor jeg mener de fører til ulike insentiver til sparing og konsumatferd. Deretter viser til teoriene og danner meg en forventning av utviklingen i empirisk data, før jeg ser på den faktiske utviklingen av sparing, konsum og inntekt i de to respektive landene fra 2000 til de seneste data man kan oppdrive i 2009.

Beregninger i oppgaven er gjort ved å bruke Microsoft Excel og Stata 11.



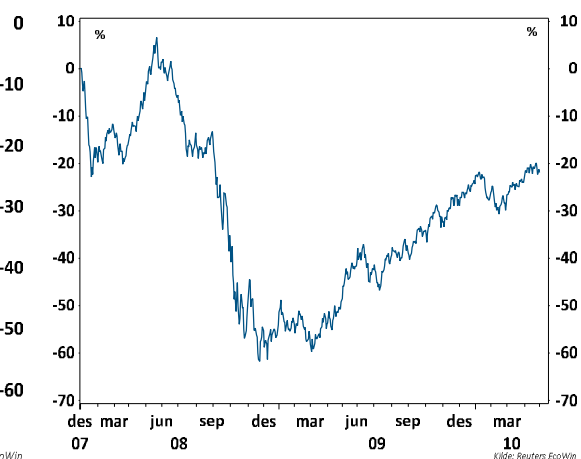
## 2 Finanskrisen

Finanskrisen vil garantert bli analysert i flere tiår fremover. Den verste finanskrisen og likviditetskrisen har roet seg, men det er ingen tvil om at det fortsatt råder usikkerhet rundt fremtidig global økonomisk utvikling. I forløpet til finanskrisen hadde det bygd seg opp store globale makroøkonomiske ubalanser. De fleste refererer til USA og mislighold av boliglån når de skal forklare krisens opphav. Det er flere ulike innfallsvinkler man kan ta for å beskrive kildene til krisen, men det hersker ingen tvil om at det eksisterte en overdrevet optimisme i finansmarkedene og blant konsumenter, og en ikke-bærekraftig vekst i boligpriser og i kreditt. Først i oppgaven vil jeg beskrive noen av årsakene til ubalansene, deretter vil jeg ta for meg utviklingen av finanskrisen kronologisk.

**Figur 2: S&P 500**



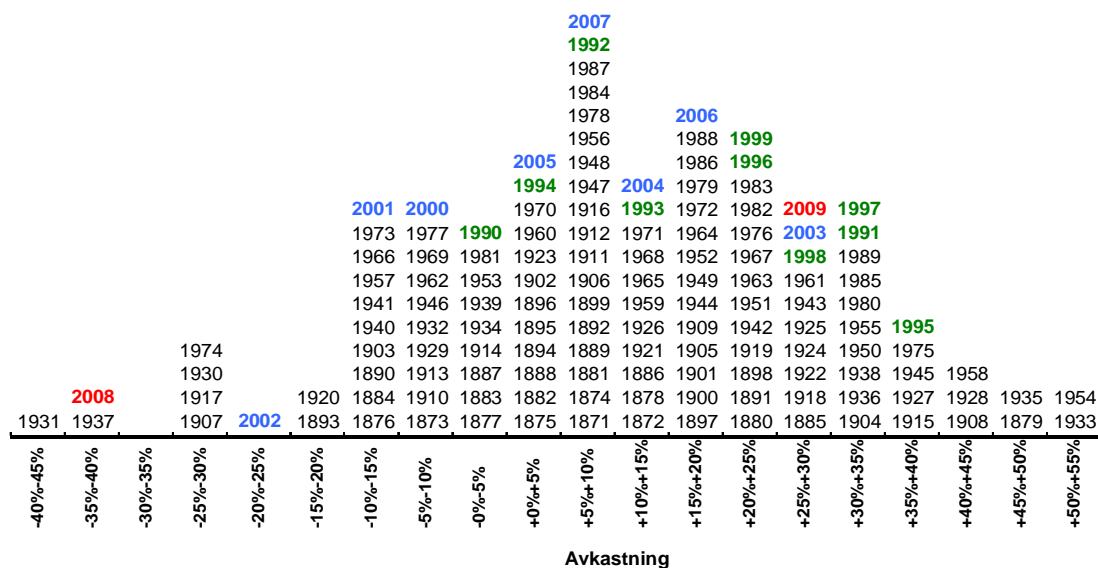
**Figur 1: Oslo Børs**



Figur 1 og 2 viser utviklingen på Standard & Poors 500 (S&P500) og Oslo Børs. S&P500 er sammensatt av et representativt utvalg av 500 ledende selskaper i ledende industrier i USA. Det er ansett som standard-indeksen for å beskrive utviklingen på det amerikanske aksjemarkedet. Data er hentet fra Reuters EcoWin, som har sine kilder direkte fra S&P og Oslo Børs. Grafene viser relativt avvik fra desember 2007 fram til mars 2010. Utviklingen viser at markedene ble nervøse etter tap på boliglån i 2007, men den største reaksjonen kom etter 15. september da den amerikanske investeringsbanken Lehman Brothers gikk konkurs. USA var i sentrum av krisen og Norge opplevde ikke misligholdsproblemer i like stor grad. Etter bankkrisen tidlig på 90-tallet ble kravene til egenkapital, og hva som regnes som kjernekapital, strammet inn i Norge. Kravene er strengere enn i andre land, i tillegg blir alle

finansforetak pålagt kapitalkrav (Finansiell Stabilitet 2/09). Dette førte til at bankene i Norge stod sterkere gjennom finanskrisen og ikke opplevde en soliditetskrise. Likevel ser vi at utviklingen i hovedindeksene i USA og Norge viser det samme bildet. Ragnar Nymoen har ved en økonometrisk modell vist at fallet i oljeprisen bidro i vesentlig grad til børsfallet i Norge, og fallet i oljeprisen var en del av finanskrisen (Nymoen (2010)). Norge er en oljenasjon, og børsen er dermed veldig sensitiv for fall i oljeprisen. Statoil utgjør blant annet ca. 30 % av hovedindeksen på Oslo Børs. En annen viktig faktor er utenlandsk eierandel, og det tett sammenvevde finansielle markedet på tvers av land. I desember 2007 var den prosentvise andelen av verdien av utenlandske investorer på Oslo Børs på 71,87 %, og i desember 2009 84,02 %. Dermed blir Oslo Børs rammet dersom det blir uroligheter på internasjonale markeder. Oslo Børs er en liten børs i internasjonal standard som er sårbar for internasjonal nedgang, og påvirkes når investorers risikoappetitt reduseres.

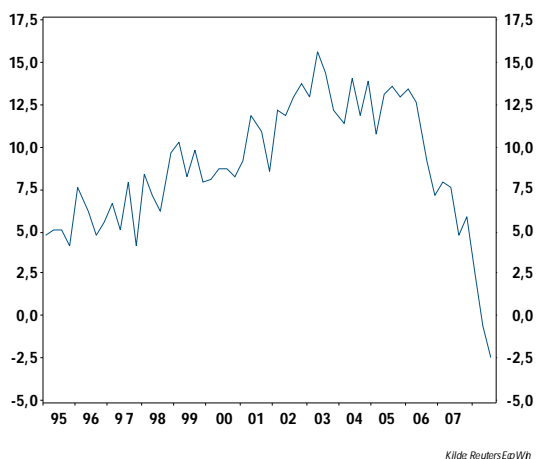
**Figur 3: S&P 500 – årlig avkastning**



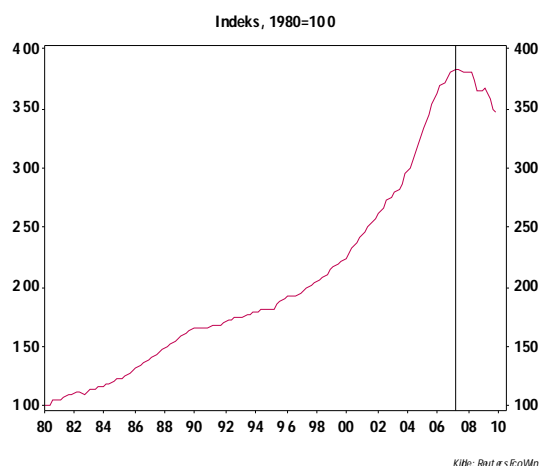
## 2.1 Ubalanser i den globale økonomien

I sum må verdens realinvesteringer være lik den totale sparingen. Høy sparing i noen land, spesielt Kina, Japan og Tyskland (også oljeproduserende land, som Norge), gjorde at resten av verden, og spesielt USA, kunne ta opp utenlandsk gjeld til realinvesteringer uten å heve renten. På grunn av store kapitalinnstrømminger til USA og de billige importerte varene holdt prisstigningen i USA seg kontrollerbar. Etter dotcom-boblen i 2000-2001 var sentralbanken i USA redd for en ny resesjon og førte en meget ekspansiv lavrente politikk. Når økonomien viste tegn til svakheter var de raske til å senke renten, men ikke like rask til å heve den. Dette ga gunstige forhold for økonomisk vekst, og bidro til den store veksten i gjeld og boligpriser (Holden (2009)). Endringer i finansreguleringer (deregulering) i USA gjorde det lettere for banker i USA å utstede lån til kunder med lav kredittverdighet, såkalte subprime-lån. Subprime-lån er boliglån til personer med dårlig eller ingen finansiell sikkerhet, og kommer fra at låntagerne er ”under prima”. Personer uten jobb, uten inntekt og uten noen som helst aktiva fikk boliglån. Boliglån var med andre ord meget lett tilgjengelig, og ble gitt på bakgrunn av at boligprisene i USA hadde steget hvert år siden 1991 (se figur 5) og forventninger om fortsatt vekst. En lang periode med lav rente, gunstige skatte- og avgiftsordninger, stigende boligpriser og vekst i økonomien, gjorde det også meget gunstig for amerikanere å eie egen bolig, og førte til økt etterspørsel etter å eie (figur 4). Ordningen med boliglån i USA er annerledes enn i Norge og risikoen ved å ta boliglån ble ansett som meget liten før krisen. Oppfatningen er endret nå. Verdien på boliglånet relativt til prisen på boligen kunne være høy, men ville reduseres over tid ettersom prisen på boligen steg. Hvis man ikke klarte å betjene lånet tok banken over huset, og de tidligere eierne kunne flytte uten å sitte med gjelden. Dette var en meget gunstig ordning for bankene så lenge boligprisene steg (Holden (2009)).

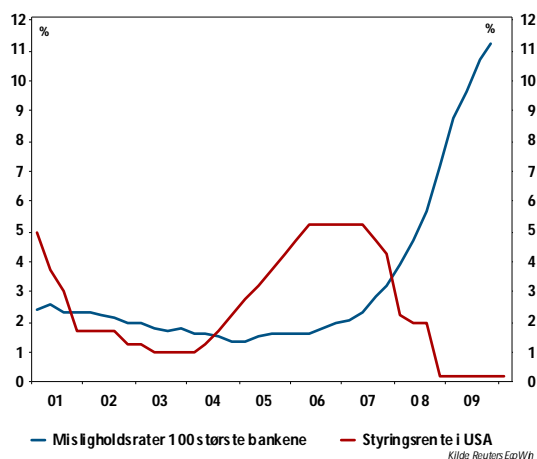
**Figur 4: Vekst i boliglån blant husholdninger i USA**



**Figur 5: Boligpriser, USA**



**Figur 6: Misligholdsrater på boliglån i USA**



I søken etter å oppnå stadig høyere profitt og avkastning ble det utviklet nye instrumenter for overføring av og handel med kredittrisiko. I årene før finanskrisen var det en fremvekst av verdipapirisering av egne aktiva hos banker og finansinstitusjoner. Verdipapirisering er en prosess hvor spesialforetak slår sammen finansielle produkter til verdipapirer, som deretter selges til investorer. Hensikten med å lage slike finansielle produkter var å fjerne, eller flytte, samt å diversifisere risikoen. Homogene finansielle instrumenter, som boliglån og kredittkortgjeld, ble ”pakket” i porteføljer og solgt til spesialforetak. Felles for disse instrumentene, var at de besto av kontantstrømmer, som regel boliglån som ikke hadde forfalt. Boliglån ble slått sammen til obligasjoner, kalt ”asset backed securities” (ABS). De ble kalt dette fordi de var ”sikret” av en sammenslåing av ulike aktiva som boliglån og andre lån. Collateralized Debt Obligations (CDO-er) er en undergruppe av ABS, som også har sikkerhet i en underliggende portefølje av en eller flere typer verdipapirer, lån eller andre aktiva. CDO-

er ofte er knyttet til porteføljer bestående av heterogene og mindre standardiserte verdipapirer. CDO-er er også inndelt i transjer, etter de ulike risiko- og avkastningsegenskapene. Transjene har tre hovedkategorier som består av seniortransjer, mesanintransjer og underordnet transje/egenkapitaltransje. Seniortransjene har best kredittvurdering, og underordnet har lavest. God kredittvurdering var nødvendig for å kunne selge obligasjonene på det internasjonale markedet. Egne ratingbyråer spesialiserte seg på å vurdere risikoen knyttet til banker, investeringsobjekter og verdipapirer. I etterkant av krisen har disse ratingbyråene opplevd sterk kritikk. Mange av obligasjonene som fikk AAA rating, ble konstruert for å akkurat oppfylle de gjeldene kriteriene. Ofte samarbeidet ratingbyråene med finansinstitusjonene for å holde produktene på et nivå som oppfylte kriteriene for AAA rating. De statistiske modellene som ble brukt har også fått kritikk for å gi overoptimistiske prediksjoner om den underliggende risikoen. Modellene var basert på historiske data med lave konkursrater og stigende boligpriser. I tillegg tok ratingbyråene høyere betalt for å vurdere strukturerte produkter, som CDO-er, og det er rettet kritikk mot at CDO-er den grunn fikk bedre rating enn andre selskapsobligasjoner siden de var mest lukrative for ratingbyråene (Brunnermeier (2008)).

Utstedelsen av CDO-er vokste kraftig fra sent på 90-tallet til 2007. Obligationene ble ”pakket sammen” av boliglån og solgt videre. De ble gjerne pakket sammen på ny og solgt videre igjen til tredjepart og fjerdepart. Dermed ble det utrolig vanskelig (om ikke umulig) å beregne risikoen som lå til grunn i alle de forskjellige obligasjonene. Hensikten med CDO-ene var å diversifisere risikoen, med å kombinere boliglån fra hele USA, og bankene ”flyttet” risikoen ved at de solgte boliglånene videre til andre finansinstitusjoner (Brunnermeier (2008)). De reduserte den idiosynkratiske risikoen ved diversifisering. Med dette kunne også banker ”skjule” hvor mye utlån de hadde og forbedre andelen av egenkapital. I risikoberegningene ble det tatt en forutsetning om at fall i boligpriser var et regionalt fenomen i USA. Risikoen viste seg å være mye høyere enn det som ble estimert og spesielt fordi boligprisene falt over hele USA. Hele systemet ble uoversiktlig og komplisert, og flere artikler har beskrevet det intrikate systemet som opaliserende. Systemet ble dunkelt og ugjennomsiktig, som er veldig beskrivende (Brunnermeier (2008)).

I tillegg til den kraftige veksten i strukturerte produkter, endret også bankenes finansieringsmetode seg. Det ble mer vanlig å basere en større del av finansieringen på

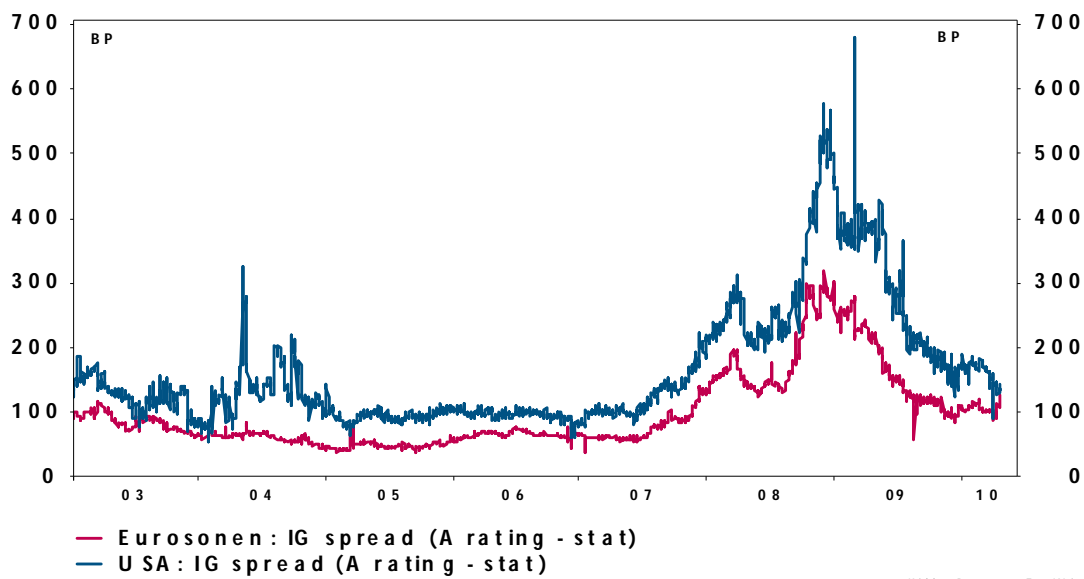


kortsiktig finansiering i pengemarkedet. Bankene baserte sine porteføljer på gjeld og mindre kapital. Det var en kraftig vekst i utlån, men kapitalen økte ikke i samsvar med utlånene. For å sikre seg mot tap, og "hedge" investeringene i CDO-ene, kjøpte finansinstitusjoner og investorer forsikring på motpartsrisiko, nærmere bestemt instrumentet Credit Default Swaps (CDS).

CDS markedet har fått en stor del av skylden for å ha forsterket krisen. De første CDS-ene kom på slutten av 90- tallet, og ble konstruert for å frigjøre kapital for bankene. Når en bank låner ut mye penger er de lovpålagt å ha en viss grad av egenkapital for å være forsikret mot mislighold av forskjellige typer lån og produkter. Flere banker ville frigjøre denne kapitalen og instrumentet CDS ble konstruert. I praksis fungerer det ved at en tredjepart mottar månedlig innbetalinger fra banken, som da påtar seg å forsikre banken mot tap på lån og andre aktiva. På denne måten kunne banker frigjøre kapital, som opprinnelig var ment for å sikre mot tap, og bruke den frigjorte kapitalen til å låne ut ytterligere og gjøre flere investeringer. CDS markedet ble etter hvert svært populært, i og med at finansmarkedet tjente store penger på frigjøringen av kapital. CDS-er ble brukt som forsikring på CDO-er og markedet ekspanderte kraftig siden etterspørselen etter boliglån økte. Dette var en privat avtale forhandlet frem mellom to uavhengige private parter det ble ikke stilt noen krav til rapportering til myndighetene om verdier. Dette gjorde at markedet utviklet seg i raskt tempo uten at noen hadde kontroll på at de som solgte CDS-ene faktisk hadde midler til å betale ut forsikringene. CDS-er skiller seg fra vanlige forsikringsavtaler ved at det er mer risikofylt å selge. Tradisjonelle ulykkesforsikringer, som bilforsikring, innboforsikring osv., har lav korrelasjon. Det vil si at sannsynligheten for at du krasjer bilen ikke øker om du har en pågående vannlekkasje. Men dersom en boliglånsobligasjon blir misligholdt, er det høy korrelasjon til andre boliglånsobligasjoner og det skaper en uro i markedet som kan føre til fall i flere deler av obligasjonsmarkedet og påvirke aksjemarkedet. Det gjorde det ekstra sårbart og prekært at institusjonene hadde forsikret hverandre. En institusjon kunne drive med utlån og selge CDO-er i tillegg til å selge CDS-er. AIG er (var) et av de største forsikringsselskapene i USA, men AIG hadde bare solgt CDS-er og ikke kjøpt noen forsikringer selv. Lehman hadde alene nesten 700 mrd dollar utestående hos AIG i CDS-er. Når CDO markedet begynte å gå dårlig måtte AIG betale forsikringspremier til mange bedrifter i tillegg til Lehman, og det viste seg at de ikke hadde dekning for å betale ut alt. AIG er en del av Dow Jones industriindeks, så når aksjeprisen til AIG falt markant dro det med seg

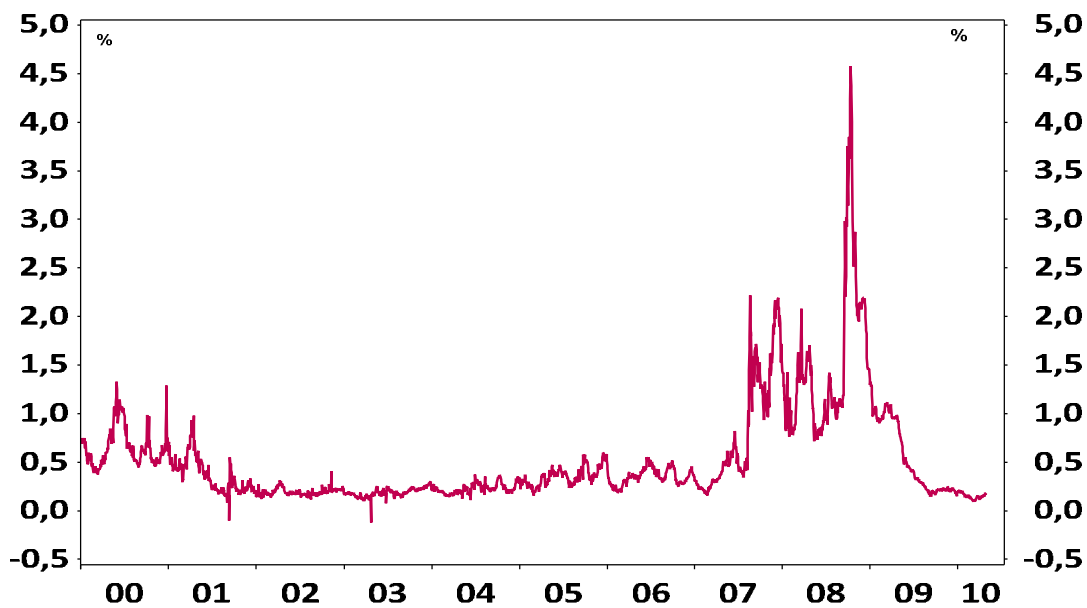
hele indeksen og skapte ytterligere panikk i markedet. AIG ble reddet av myndighetene fordi en konkurs av AIG hadde ført til for mange andre konkurser. Dette på grunn av at de kun hadde solgt CDS-er og ikke forsikret seg selv, og på grunn av det store volumet de hadde solgt. En regulering av CDS-er i fremtiden er naturlig, da man i etterkant av finanskrisen så de forsterkende effektene det hadde (Phillips (2008)).

**Figur 7: Risikopremien økte når usikkerheten var som verst**



Kilde: Reuters EcoWin

**Figur 8: Ted spread**



Kilde: Reuters EcoWin

Figur 7 viser hvor stor innflytelse konkursen av Lehman Brothers hadde på pengemarkedet. Grafen viser differansen mellom en A-ratet kredittobligasjon og statsobligasjon, i USA og i eurosonen. Statsobligasjoner går for å være den tryggeste investeringen, og A-ratet Investment Grade obligasjoner er de beste og sikreste kredittobligasjonene. Da Lehman kollapset bredte nervøsiteten seg og risikopåslagene økte kraftig, og mest ekstremt i USA. Figur 8 viser det samme bildet, som er differansen mellom renten på 3 måneders amerikansk statsobligasjon (T-bill) og 3 måneders LIBOR. LIBOR er den daglige referanserenten på interbankmarkedet i London. Denne differansen er en indikator på kredittrisikoen i markedet, da T-bills er ansett som risikofritt, mens LIBOR reflekterer kredittrisikoen av å låne til kommersielle banker. Når differansen stiger er det et tegn på at utlånere tror risikoen for konkurs øker (motpartrisiko), og krever en høyere rente.

Kort oppsummert gjorde høy gjeld, lav egenkapital og kortsiktig finansiering det finansielle systemet veldig sårbart. Profittsøkende, optimistiske og risikovillige aktører, i samspill med liten regulering førte til en ikke-bærekraftig utvikling som endte med finanskrisen med stor F.

## **2.2 Utviklingen av finanskrisen**

Boligprisene begynte å falle i begynnelsen av 2007 og man så tegn til mislighold av subprime-lån i februar 2007. CDO-ene ble solgt på det internasjonale markedet så tapene var ikke overveldende i starten, da de var spredt over hele verden. Men usikkerheten økte og spredde seg til aksjemarkedene og volatiliteten økte. Rentepåslagene ble også noe høyere, og særlig risikopremiene på kredittobligasjonene. Det ble vanskeligere å få finansiering i det korte pengemarkedet. I mai og juni 2007 startet kredittvurderingsselskapene å nedgradere boliglånsobligasjonene. I juli samme år ble den første krisehjelpen gitt til den tyske banken IKB. Likviditetskrisen tilspisset seg da Bear Stearns, en amerikansk investeringsbank, fikk likviditetsproblemer. Banken ble ansett som "too big to fail", det vil si for viktig for stabiliteten i resten av det finansielle systemet til at man kunne la den gå konkurs. Dermed ble Bear Stearns reddet av JPMorgan, i regi av Federal Reserve Bank (Fed). Til tross for den store usikkerheten var tapene som nevnt spredd utover flere land, og markedene roet seg etter redningen av Bear Stearns. Norges Bank hevet styringsrenten 25. juni 2008 til 5,75 prosent, og flere andre sentralbanker var også bekymret for økt inflasjon. Det var ikke fordi de trodde

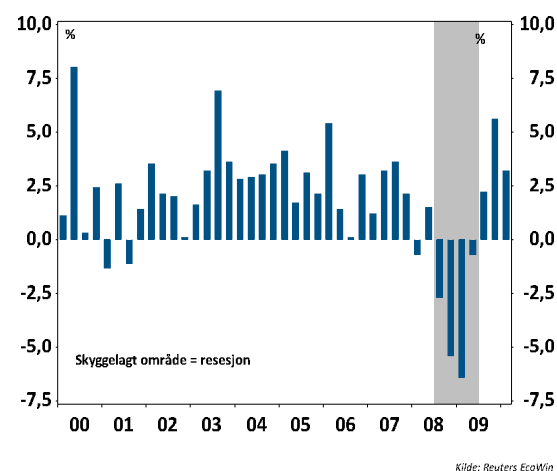
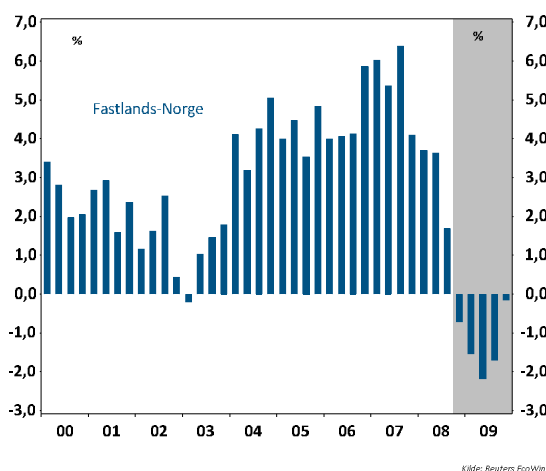
usikkerheten og nedgangen var vedvarende, men fordi de forventet økt aktivitet og økt press på prisstigningen i økonomien.

Man kan trygt kalle 15. september et vendepunkt. Da erklærte Lehman Brothers, en annen stor investeringsbank i USA, seg konkurs. Fed hadde i forkant organisert møter med Barclays og Bank of America, i håp om at de kunne kjøpe opp Lehman. Dette mislyktes da amerikanske myndigheter ikke ville stille med offentlig garanti. Konkursen av Lehman rammet børser verden over med en voldsom negativ effekt. Investeringsbanken Lehman gikk for å være "too big to fail", og finansmarkedene trodde til da at myndighetene ikke kunne la slike banker gå konkurs. En annen kuriositet er at Lehman frem til rett før konkursen hadde den beste ratingen, AAA, hos ratingbyråer.

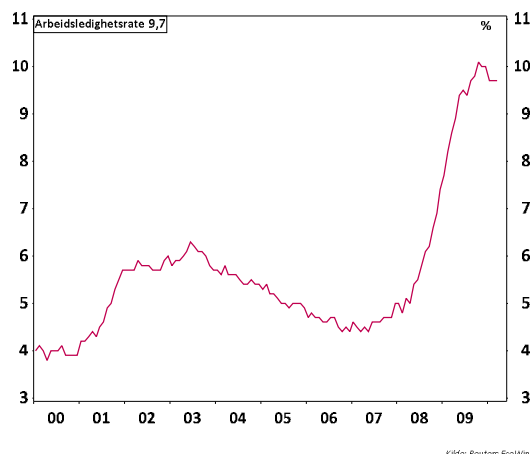
Markedet var preget av nervøsitet, og når dette sjokket traff markedene førte det til massive nedslag. Da Lehman gikk konkurs økte motpartrisikoen kraftig i pengemarkedet. Risikopremiene steg til historisk høye nivåer, noe vi ser av figur 7 og 8. Pengemarkedet tørket opp (sluttet å fungere) og bankene ville ikke låne penger til hverandre i frykt for flere konkurser. Dette påvirket også husholdninger. Bankene strammet inn på lånevilkårene til boliglån, og dette forsterket den opprinnelige nedgangen i boligpriser som fortsatte å falle.

## 2.3 Fra finanskrisen til realøkonomisk krise

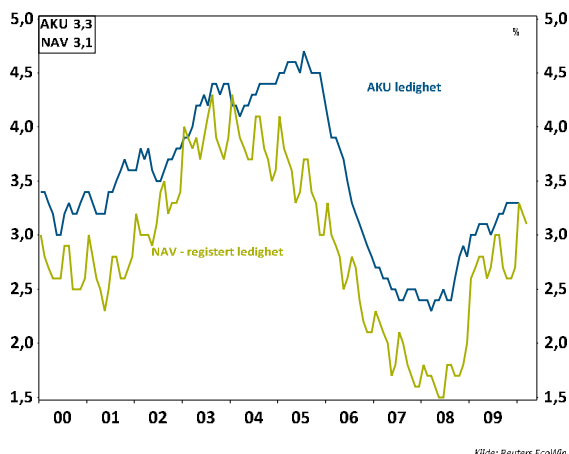
**Figur 9: Kvartalsvis BNP-vekst i Norge**      **Figur 10: Kvartalsvis BNP-vekst i USA**



**Figur 12: Arbeidsledighet i USA**



**Figur 11: Arbeidsledighet i Norge**

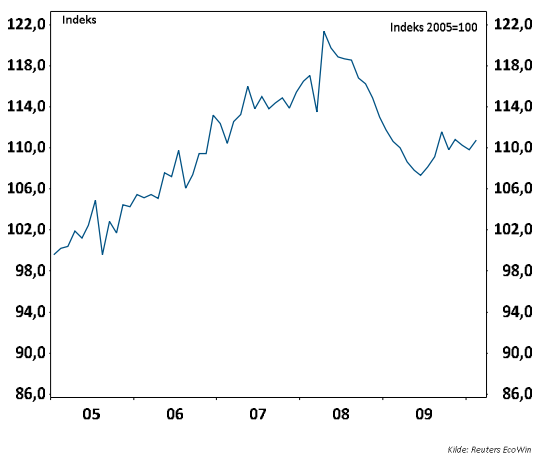


Likviditetskrisen i pengemarkedet spredte seg, og det ble umulig å få lån. Ingen visste hvem som var nestemann til å gå konkurs, og i frykt for ikke å få tilbake pengene lånte bankene ikke ut penger. Dette fikk store konsekvenser for produksjon og sysselsetting, da mange bedrifter var avhengig av kortsiktig finansiering for å betale for tjenester og varer. Aksjemarkedet i USA falt rundt 50 %, Oslo Børs falt 60 %. Dette fikk konsekvenser for realøkonomien. Boligbyggingen stoppet opp, investeringene sank, og bedrifter gikk konkurs. Arbeidsledigheten steg (se figur 11 og 12), og ikke minst frykten og forventningene om et usikkert og trangt arbeidsmarked økte. Konsumentene ble redde, konsumet krympet og spareraten økte. USA hadde negativ vekst i BNP første kvartal 2008, andre kvartal var positiv. Deretter kom fire kvartal med negativ vekst før det snudde i tredje kvartal 2009. I Norge har det vært negativ vekst i BNP fem kvartal på rad fra fjerde kvartal 2008. Har et land to kvartal med negativ vekst etter hverandre, sies det at landet er i en resesjon. Det er en veldig snever definisjon, men blir ofte brukt. I Norge skal vi da per definisjon fortsatt være i en resesjon mens USA skal være ute av den. Norge kom seg relativt raskt ut av krisen, mens USA fortsatt opplever høy arbeidsledighet og krise i flere sektorer. Det er et paradoks at Norge da per definisjon var lengre i resesjon, enn USA.



en sesongjustert trendvekst i BNP, og laget produksjonsgap (residual) for Norge og USA. Parametrene er estimert ved å bruke BNP data fra 1997-2007. Dette bevisst for å se hvor stort utslag fallet i 2008 da vil få, uten at trendveksten er påvirket av fallet i 2008.<sup>1</sup> USA er ikke lenger (per definisjon) i resesjon, men vi ser av figur 13 at produksjonsgapet i USA har store negative verdier i forhold til Norge. Industriproduksjonen er en annen indikator på økonomisk vekst. I figur 15 og 16 ser vi industriproduksjonen for USA og Norge. Her ser vi relativ utvikling fra 2005, og vi ser at fallet var dypere og vedvarte i en lengre periode i USA. Hvis vi ser på et mer helhetlig bilde enn bare vekst i BNP, ser vi at kontraksjonen i USA var og er dypere enn i Norge.

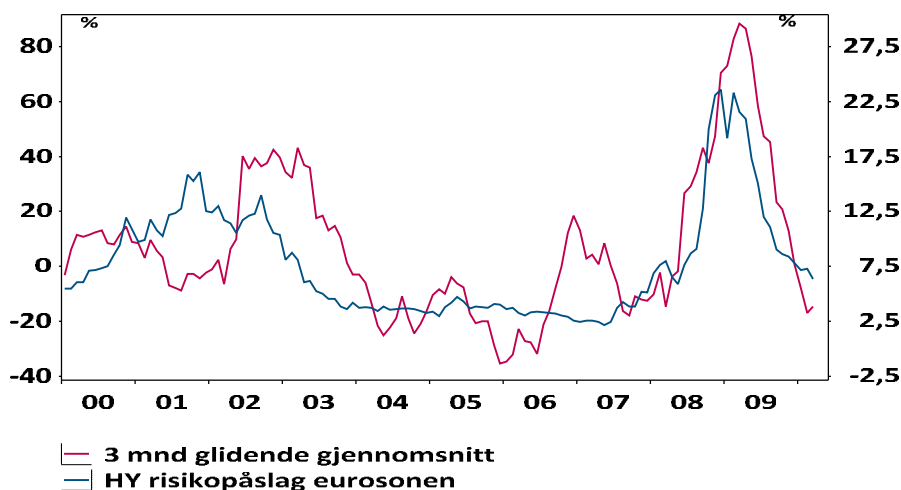
**Figur 16: Industriproduksjon Norge**



**Figur 15: Industriproduksjon USA**



**Figur 17: Konkurser i Norge og risikopåslag**



<sup>1</sup> Prediksjonene er gjort i STATA11 ved å bruke regresjonsligningen  $\ln \hat{y}_t = \beta_1 d_1 + \beta_2 d_2 + \beta_3 d_3 + \beta_4 d_4 + time * \beta_5$ . Dummy variablene er kvartaler, og regresjonen har ikke et konstantledd for å unngå perfekt kollinearitet.

Figur 17 viser hvordan risikopåslaget påvirker bedrifter, og konkursraten. Konkursraten for norske bedrifter er på månedlig basis, men grafen er et glidende gjennomsnitt på 3 mnd. Risikopåslaget for High Yield er differansen mellom 3 års europeisk statsobligasjon og renten på High Yield selskapsobligasjoner. High Yield er de mest risikable selskapsobligasjonene, med kredittvurdering fra BB- og ned, og renten på disse økte kraftig gjennom finanskrisen. Jeg har brukt High Yield for eurosonen fordi det ikke var mulig å finne en indeks for Norge, og da er eurosonen det beste alternativet. Den sterke sammenhengen mellom disse variablene viser effekten av usikkerhet i de finansielle markedene på realøkonomien.

Ingen sykluser er like. Kontraksjoner og ekspansjoner varierer i styrke og lengde, og forskjellige faktorer er med på å forsterke eller hjelpe økonomien ut av kontraksjon. Likevel vet vi at forventninger til fremtidig økonomisk vekst er en av de viktigste driverne. Mindre tiltro til fremtiden og pessimistiske forventninger kan forsterke en pågående kontraksjon. Hvis i første omgang husholdningene blir mer forsiktige og handler mindre, vil bedrifter etter hvert merke lavere etterspørsel. Når husholdningene reduserer konsumet, vil bedriftene også endre forventninger til fremtidig inntjening, og produksjonen vil reduseres da de baserer produksjon neste periode på etterspørselen i nåværende periode. Bedriftene vil merke et økende press på marginene og vil etter hvert bli nødt til å redusere antall ansatte. Arbeidsledigheten stiger og konsumentene vil få en ytterligere knekk i forventningene til fremtiden. Om myndighetene suksessfullt klarer å opprettholde konsum gjennom automatiske stabilisatorer og økte offentlige utgifter, vil ikke bedriftene redusere produksjonen like mye, og langsiktige investeringer vil heller ikke påvirkes i like stor grad.

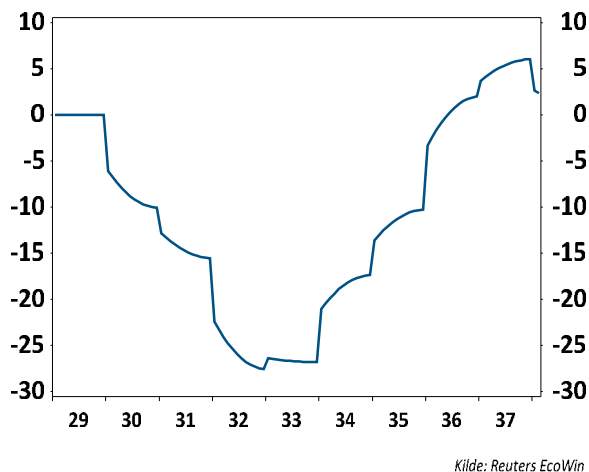
## **2.4 Finans- og pengepolitiske tiltak**

Flere økonomer har sammenlignet krisen vi opplever nå, med krisen på 30-tallet, "Den Store Depresjonen". Myndigheter har satt i gang massive tiltak for å forsøke å hindre en like dyp nedgang verdensøkonomien opplevde den gang. Det startet med børskrakket i 1929, og utviklet seg til å bli en lang og dyp depresjon. Vi ser av figur 18 og 19 at det tok lenger tid på 30-tallet før BNP viste vekst i USA. Krisen på 30-tallet blir av Bernanke omtalt som "the Holy Grail" i makroøkonomien. Makroøkonomi som fagfelt oppsto på grunn av denne krisen,

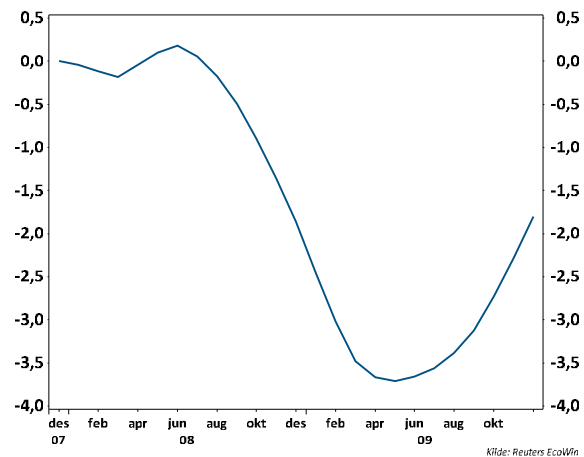


og økonomer i dag blir fortsatt påvirket av erfaringer fra krisen på 30-tallet (Bernanke (1995)).

**Figur 18: Relativ utviling i BNP fra 1929**



**Figur 19: Relativ utvikling i BNP fra 2007**

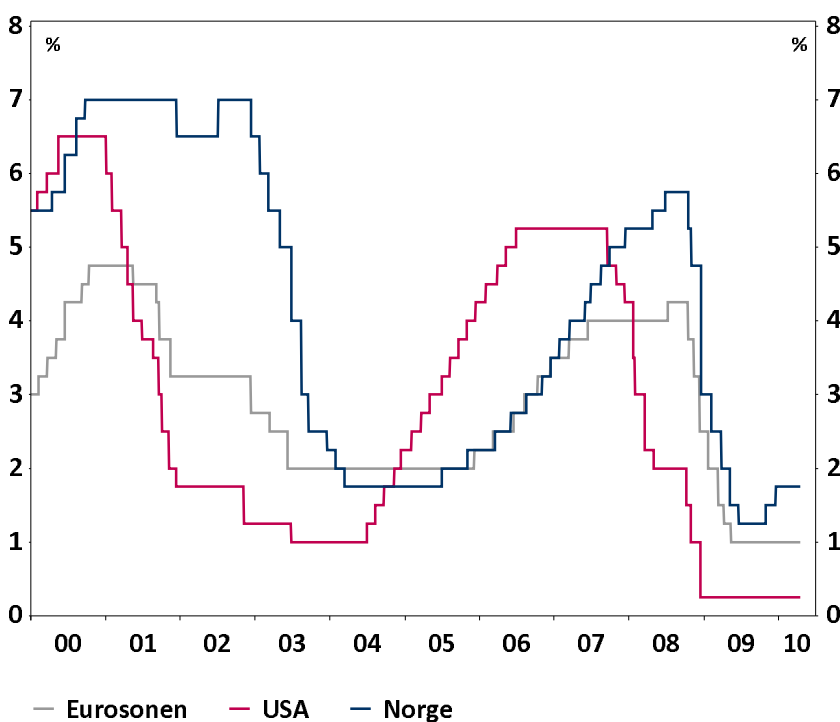


Det var to faktorer som skilte seg ut gjennom denne depresjonen. Gjenopphevingen av økonomien var svak og veldig langsom, samtidig som reallønnen var høy, og i flere sektorer steg den til langt over trendnivå. BNP, konsum, investeringer og antall timer arbeidet holdt seg under trend en lang periode, mens produktiviteten returnerte til trend relativt raskt. De negative sjokkene som forårsaket krisen var borte, men likevel returnerte ikke økonomiske variabler tilbake tiltrendvekst. Hvordan skjedde dette? Utviklingen man så på 30-tallet stred mot neoklassisk teori, der en rask gjenoppheving med lav reallønn ville vært det "normale". Det er gjort flere undersøkelser på dette mysteriet, og konklusjonen er at noe hindret arbeidsmarkedet i å finne likevekt. Optimalitetsbetingelsen i standard økonomiske modeller viser at husholdningers marginale substitusjonsrate mellom konsum og fritid er lik reallønnen. I perioden etter sjokket på 30-tallet var det store avvik fra denne betingelsen, og avvik fra likevekt. New Deal var president Roosevelts reformpolitikk fra 1933-1938 i USA. Dette var løsningen på hvordan USA skulle komme seg ut av krisen, men har i etterkant fått kritikk for å nettopp være skyld i forlengelsen av krisen. Reformen ville øke prisene og lønningene ved å hindre konkurranse og øke forhandlingsmakten til arbeidsorganisasjoner. Cole og Ohanian har en annen oppfatning og skriver at den økte forhandlingsmakten til arbeidere, og de høye lønningene forhindret en normal gjenoppheving ved å skape ueffektive mekanismer i arbeidsmarkedet. Dette førte til for rask økning i lønninger, som la en demper på bedriftene

gjennom for dyr arbeidskraft og arbeidsmarkedet ble dermed begrenset. (Cole og Ohanian (2004)). Bernanke peker på langsom tilpasning av nominell lønn, på grunn av stivheter i arbeidsmarkedet, som førte til monetær ikke-nøytralitet. Han skriver også at for å skjønne det fenomenet må man ta for seg både politiske og økonomiske faktorer (Bernanke (1995)).

Det virker som myndigheter verden over har tatt lærdom av historien, og samarbeider om å få verdensøkonomien tilbake på rett spor. En raskere, global og velkoordinert respons, og bedre samarbeid gjennom å hindre proteksjonistiske tiltak har gitt effekt. Det finansielle systemet er komplekst og globalt, derfor er et internasjonalt samarbeid nødvendig (Strauss-Kahn (2010)). Fokuset har vært å hindre en enda dypere nedgang i verdensøkonomien, med frykt for å ende opp med forlenget krise, slik som på 30-tallet. Tiltak er iverksatt gjennom både finans- og pengepolitikk i tillegg til automatiske stabilisatorer. I oktober 2008 koordinerte 6 sentralbanker – den amerikanske, europeiske, sveitsiske, engelske, kanadiske, og svenske sentralbanken – kutt i kortsiktige renter (Bernanke (2010)). Automatiske stabilisatorer demper sjokket i konsum. De slår inn gjennom reduserte skatteutgifter når folk får lavere inntekt og gjennom økte trygdeutgifter. Et eksempel på dette er arbeidsledighetstrygd, som man mottar i Norge dersom man mister jobben. Land med stor offentlig sektor har større automatiske stabilisatorer, som fører til at økonomien blir mer stabil. I Norge har vi en stor offentlig sektor, som har ført til at disse stabilisatorene har gitt god effekt.

**Figur 20: Drastiske kutt i styringsrentene**



## 2.4.1 Norge

I september/oktober 2008 var krisen et faktum. Aksjemarkedet og pengemarkedet kollapset etter Lehman-konkursen. Bankene mistet tillit til hverandre og låneaktiviteten ble kraftig redusert. Risikopremien steg, pengemarkedsrenten steg rett til værs og likviditeten i markedet var lav. Norges Banks (NB) første tiltak var å sørge for at overskuddslikviditeten var større enn normalt og tilførte likviditet i markedet. Dette gjorde de gjennom F-lån, som er lån mot sikkerhet i verdipapirer. Det norske pengemarkedet er tett integrert i det internasjonale og norske banker hadde den siste tiden før krisen basert deler av virksomheten på finansiering i utenlandsk valuta. NB tilførte derfor amerikanske dollar til banker i Norge gjennom valutabytteavtaler. NB opprettet også en kredittlinje hos sentralbanken i USA, Federal Reserve Bank (Fed), som ga NB mulighet til å låne opptil 15 milliarder dollar mot sikkerhet i norske kroner. 12. oktober la Regjeringen og NB fram tiltakspakken. Tiltakene NB allerede hadde implementert hjalp betydelig for korte- og mellomlange finansieringsproblemer, men markedene fungerte ikke optimalt. Formålet med tiltakspakken var å legge til rette for tilførsel av kreditt til foretak og husholdninger, samt å styrke den finansielle stabiliteten.

Finansdepartementet (FD) opprettet to fond, Statens finansfond og Statens obligasjonsfond. Formålet til Statens finansfond var å tilføre kjernekapital til banker som oppfylte de normale soliditetskravene. Denne overføringen ble klassifisert som statsstøttetiltak. Den kanskje viktigste hensikten med finansfondet var å gjøre bankene i stand til å opprettholde utlånsvirksomheten, slik at ikke konsumet skulle falle drastisk. Statens obligasjonsfond hadde som hensikt å bidra til økt likviditet i obligasjonsmarkedet. Kredittobligasjonsmarkedet var hardt rammet av finanskrisen, med meget lav likviditet og høye rentepåslag. Forholdene her skulle bedres og den praktiske gjennomføringen besto i at FD plasserte fondet som et separat kapitalinnskudd i Folketrygdefondet. Folketrygdfondet fikk da i oppgave å investere i norske kredittobligasjoner på markedsmessige vilkår. Det første kuttet i styringsrenten i Norge kom 15. oktober 2008. Det ble da kuttet med 0,50 prosentpoeng, fra 5,75 prosent til 5,25 prosent. Grunnlaget til det moderate kuttet var at krisen i de internasjonale markedene var dypere enn først antatt, og utsiktene for vekst fremover var kraftig redusert. Gjerdrem uttalte på rentemøtet at ”det er usedvanlig stor usikkerhet om utviklingen fremover”. På dette tidspunkt trodde man ikke at krisen skulle ramme Norge i like stor grad som det hadde gjort internasjonalt, og derfor den forsiktige nedgangen i styringsrenten.

Stortinget ga Finansdepartementet fullmakt fra 24. oktober til utlån av statspapirer med sikkerhet i eller bytte med obligasjoner med fortrinnsrett (OMF). Dette ble satt i verk fra 14. november for å sikre likviditeten og bedre situasjonen i pengemarkedet. Kravene til sikkerhet for lån ble redusert, for å lette ytterligere på situasjonen til bankene.

På rentemøtet 29. oktober ble renten ytterligere redusert 0,50 prosentpoeng til 4,75 prosent. 17. desember ble renten kuttet enda mer drastisk til 3,00 prosent. Sentralbanken fortsatte kuttene til styringsrenten var nede på 1,75 prosent. Lavere kortsiktige inflasjonsforventninger, alvorlig lavkonjunktur i den internasjonale økonomien, og pessimistiske innkjøpssjefer i Norge gjorde at renten ble senket kraftig. Den meget ekspansive pengepolitikken, samt flere tiltak fra finanspolitikken, vedvarte omtrent ett år. 28. oktober 2009 kom den første rentehevingen. Norge var blant de første sentralbankene som hevet styringsrenten, kun Australia og Israel var før Norge. Norsk økonomi hadde tatt seg opp raskere enn ventet, og sentralbanken ville dempe inflasjonsforventningene samt sende signaler om at renten ikke kom til å være lav for alltid. Arbeidsledigheten ble lavere enn ventet, så konsumenten i Norge hadde det egentlig ganske bra, siden lave renter hadde gitt økt disponibel inntekt til mange norske husholdninger. Dette ga utslag i økt etterspørsel og oppgang i detaljhandel og konsum (Norges Bank (2010)).

## **2.4.2 USA**

Sentralbanken i USA satte i gang aggressive tiltak for å dempe en eskalering av krisen og bedre likviditetstørken som bredte seg fra sommeren 2007. Tiltakene som ble satt i gang i løpet av krisen kan klassifiseres som eksepsjonelt raske og dempende i historisk sammenheng. I tidsperioden september 2007 til desember 2008 ble styringsrenten kuttet 5,25 prosent til et intervall på 0-0,25 prosent, og det ble implementert en rekke programmer for å bedre likviditeten til finansielle institusjoner og situasjonen på finansmarkedene. Etter hvert som krisen ga realøkonomiske utslag har myndighetene i USA satt i gang direkte tiltak for å redusere arbeidsledigheten. 3. oktober 2008 ble The Emergency Economic Stabilisation Act vedtatt av den amerikanske kongressen. Den finansielle redningspakken var på 700 mrd dollar og inkluderte blant annet et program for oppkjøp av ulikvide verdipapirer, The Troubled Asset Relief Program (TARP). Fra denne pakken ble det hentet 250 mrd dollar, som skulle

brukes til kapitaltilskudd til banker. Bankene som mottok kapital herfra ble underlagt restriksjoner på blant annet utbetaling av utbytte og lederavlønning. Blant annet kan ikke bankene øke utbyttebetalingene til de vanlige aksjene før 3 år etter tilskuddet. Gjennom hele krisen var det enorm fokus på lederavlønning, og kritikk av bonusordninger for finanstoppene på Wall Street. Derfor måtte all godtgjørelse av bankens ledelse være i samsvar med bestemmelsene i kriseloven av 3. oktober. Bonuser og lønningssystemer som oppfordret til risiko måtte avskaffes så lenge staten hadde kapital i banken. (Ot. prp. nr. 35 (2008-2009)).

De mange programmene Fed har implementert kan klassifiseres i tre kategorier, etter hvilke deler av det finansielle systemet de er rettet inn mot. Den første gruppen med verktøy er nært knyttet til bankens tradisjonelle rolle som utlåner av siste instans. Verktøyene/programmene i denne gruppen tilfører kortsiktig likviditet til banker og andre finansielle institusjoner. Term Auction Facility, Primary Dealer Credit Facility og Term Securities Lending Facility faller inn i denne kategorien. Den andre gruppen er rettet direkte mot låntagere og investorer i kredittmarkeder. Program i denne kategorien er Commercial Paper Funding Facility, Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility, Money Market Investor Funding Facility og Term Asset-Backed Securities Loan Facility. Med den tredje gruppen med instrumenter har Fed gått utover den tradisjonelle rollen og støttet forholdene i kredittmarkedene gjennom å kjøpe verdipapirer på lang sikt, med Feds portefølje (Federal Reserve (2009)).

Nå har renten (Fed Funds target rate) vært i intervallet mellom 0-0,25 % siden starten av 2009, og ingen har forventninger om renteheving før slutten av 2010.

## 3 Velferdsmodeller og risiko

Norge og USA representerer to ulike velferdsmodeller. I Norge har vi den skandinaviske modellen, mens USA er innrettet etter den anglo-amerikanske modellen. Den skandinaviske modellen ønsker å sikre likhet og innbyggere kan i stor grad støtte seg på staten dersom de opplever plutselig inntektstap. USA har derimot lave ytelser og innbyggerne får kun støtte fra staten dersom det er meget trengende, og får da kun det mest nødvendige. Sett i sammenheng med finanskrisen er dette en viktig faktor da innbyggere i USA møter et større inntektstap dersom de mister jobben. Dette er også relevant i forhold til konsumatferd fordi husholdninger i USA må ta høyde for større risiko rundt arbeidsledighet, samt at de må spare til sosiale goder vi ofte tar for gitt i Norge. Eksempler på dette er helsetjenester, utdanning og fødselspenger. Jeg vil i det følgende avsnittet forklare forskjellene i de to ulike modellene, og hvordan de påfører husholdningene ulik velferd og risiko knyttet til fremtidig inntekt og konsum.

### 3.1 Norge versus USA

En velferdsstat er generelt til for å oppnå effektivitet, rettferdig fordeling og en fungerende administrasjon. Effektiviteten i en velferdsstat har flere formål. Politikken bør hindre store kostnadseksplosjoner, effektiv fordeling av ressurser og gi riktige incentiver til husholdninger og institusjoner. En velferdsstat skal støtte levestandarden, gjennom å hjelpe fattige, forsikringer mot plutselig fall i levestandard, og å bidra til å best mulig glatte konsumet (Barr (2004)).

Norge er en velferdsstat. Det innebærer at Norge skal ta ansvar for velferden til innbyggerne i staten. Det vil si at innbyggerne får tilfredsstilt grunnleggende økonomiske og sosiale behov. Den **skandinaviske modellen** kjennetegnes ved stor stat, der statens mål er å sikre likhet. Ytelsene fra staten er høye og fagforeningene står sterkt. Skattesystemet, helsesystemet og stønadssystemet er organisert for å sikre omfordeling. En av hovedgrunnene til at Norge ikke opplevde en sterk vekst i arbeidsledighet er nettopp at staten er så stor, og det offentlige vil holde på ansatte gjennom en krise for å hindre videre nedgang. I en nedgangskonjunktur kan privat sektor si opp ansatte dersom inntjeningen faller, men det offentlige vil utøve ekspansiv finanspolitikk og holde på ansatte og heller ansette flere. Dette gjøres for å dempe

nedgangskonjunktoren. I Norge ble dette gjort, og siden Norge er en rik stat var det også fullt mulig finansielt å utøve en ekspansiv finanspolitikk. Det utgjør en risiko å miste jobben, men en som blir arbeidsledig i Norge vil ikke miste all inntekt fordi staten bidrar med arbeidsledighetstrygd. Hvis en arbeidstager ikke kan utføre arbeid på grunn av dårlig helse eller sykdom, vil personen få hjelp gjennom uføreordningen, og heller ikke miste hele inntekten.

I den **anglo-amerikanske velferdsstaten** i USA står markedet mye sterkere, og fokuset for staten er å hindre fattigdom heller enn omfordeling. Ytelsene er lave, for å motivere til arbeid. I en oversikt fra 1998 bruker USA 14,6 % av BNP på sosiale velferdsordninger, mens Norge bruker til sammenligning 27 %. På topp ligger Sverige med 31 % (Barr (2004)).

Amerikanerne får ofte helseforsikring gjennom jobben, da det er veldig dyrt å ha egen privat forsikring. Helsesektoren er i stor grad privatisert, og de sosiale ordningene som finnes er behovsprøvd og ikke universelle. Holdningene i USA til omfordeling av inntekter og fattige mennesker skiller seg fra skandinaviske. Forklart på en ekstrem måte er forskjellen at amerikanerne ikke vil bidra med penger til fattige fordi de mener fattige mennesker er late, men skandinaver mener at fattige mennesker er uheldige og har krav til å få hjelp. Denne forskjellen blir omtalt som “amerikansk eksepsjonalisme”. En del av grunnen til at amerikanerne ikke sympatiserer med fattige er at de ikke har stor grad av gjenkjennelsesfaktor. Ulikhetene er så store at gjennomsnittsammerikaneren ikke klarer å sammenligne seg med noen som får stønad, for det er bare de aller fattigste som får dette, og det er så langt fra deres virkelighet.

USA har det høyeste nivået på ulikhet, og det høyeste nivået på fattigdom (inkludert barnefattigdom) sammenlignet med 19 andre industrialiserte land i OECD. Èn av fire pensjonister i USA lever i fattigdom målt etter internasjonale standarder (OECD Pensions at a Glance (2009)). Siden starten av 2000-syklusen har inntektsulikhetene økt. De siste årene har 400 mrd dollar av inntekt før skatt strømmet fra de nederste 95 % av lønnsinnehavere, til de øverste 5 %. Det innebærer et tap på 3660 dollar i gjennomsnitt for hver husholdning i de nederste 95 %. Et standard mål på inntektsulikhet er Gini koeffisienten, som rangeres fra 0 til 1. 0 er perfekt inntektslikhet mellom husholdninger, og 1 er der all inntekt er sentrert på toppen av inntektsdistribusjonen. I 2005 hadde USA den høyeste Gini koeffisienten blant OECD land, på 0,37, og Norge var blant de tre laveste, på 0,28. Norge ble kun slått av

Danmark og Sverige. Jo større ulikhetene er, jo vanskeligere er det å sympatisere med de fattigste (The State of Working America (2008/2009)).

Det er også lettere å miste jobben i USA, da fagforeningene står mye svakere i det private næringsliv, og den offentlige sektoren er mindre. I USA er det også en synkende grad av unionisering. Dekningsgraden var 27 % i 1973 sammenlignet med ca. 14 % i 2007. Færre fagforeninger har gitt lavere lønninger, da ikke like mange får høy lønn fordi de er medlem i fagforening, men fraværet av fagforeninger legger også mindre press på andre arbeidstagere som står utenfor fagforeninger. Dette fører også til at arbeidere får svakere forhandlingsmakt, risikoen for å bli sagt opp og miste inntektskilden øker (The State of Working America (2008/2009)).

Kort oppsummert gir den skandinaviske modellen en større trygghetsfølelse rundt fremtidig velferd, mens den anglo-amerikanske modellen gir større risiko. Dette kan påvirke husholdningers forventninger om fremtidig inntekt, og deres insentiver til å spare.



## 4 Husholdningers konsumatferd

Konsumbestemmelsen er viktig for langsiktige analyser på grunn av rollen det spiller for økonomisk vekst. Konsumbestemmelsen er også viktig for kortsiktige analyser fordi det er med på å bestemme samlet etterspørsel i økonomien. I denne oppgaven vil jeg følge konsumenters utvikling av sparing og konsum i årene som demmer opp mot finanskrisen. Jeg vil forsøke å se et mønster i atferden og finne ut om konsumenter har endret atferd gjennom krisen, og hva som eventuelt har ført til endret atferd. Sparing og konsum er fundamentale deler av årsaker til vekst og fluktasjoner i økonomien og derfor viktig og interessant for økonomer. For å forstå hvordan andre deler av økonomien, som offentlige utgifter, pengepolitikk, og teknologi, påvirker økonomien som helhet, må vi gjøre et forsøk på å forstå hvordan husholdningene velger sitt konsum og sin sparing. Sparing og konsum er to sider av samme sak, da sparing er definert som unnlating av konsum. Det er lett å skjønne hvorfor husholdninger konsumerer, det vil det alltid være positive preferanser for. Jo mer jo bedre. Spørsmålet er heller hvorfor sparer husholdninger? Hvilke faktorer er med i informasjonssettet til husholdningene, og hva veier tyngst? Jeg vil karakterisere det som svært usannsynlig at man kan finne ut akkurat hva som får en konsument til å ta de valgene han eller hun gjør. Siden makroøkonomien oppstod som fagfelt har økonomer skrevet og foreslått ulike teorier om hvordan man best skal tolke data om konsum, inntekt og sparing. Det er gjort mange forsøk og undersøkelser, men det råder fortsatt stor usikkerhet rundt hvilken grad av rasjonalitet konsumentene er innebefattet med og hvor stor grad av fremoverskuenhet de tillegger sine valg. Jeg vil nå trekke frem noen sentrale konsumteorier, og på bakgrunna av disse danne meg forventninger til utviklingen av konsum gjennom finanskrisen.

### 4.1 Keynes konsumteori

John Manyard Keynes er kanskje verdens mest kjente makroøkonom. Hans mest berømte verk er "*General Theory of Employment, Interest and Money*" som ble publisert i 1936. Keynes forklarte her at "*...the propensity to consume is a fairly stable function so that, as a rule, the amount of aggregate consumption mainly depends on aggregate income...*" (Whitta og Jørgensen (2005)). Keynes mente at konsum i periode  $t$ ,  $C_t$ , bestemmes i all hovedsak av disponibel inntekt i periode  $t$ ,  $Y_t^d$ . Disponibel inntekt er inntekt fratrukket skatt.

Mer formelt kan dette vises ved at  $C_t = C(Y_t^d)$ , konsumet som en funksjon av nåværende inntekt. Dersom inntekten øker, vil også konsumet øke, men ikke i like stor grad. Det bestemmes av den marginale konsumtilbøyeligheten. Det vil si at den deriverte av konsumet med hensyn på inntekten

$$C' \equiv dC_t/dY_t^d$$

er positiv, men mindre enn 1. Den gjennomsnittlige konsumtilbøyeligheten,  $C_t/Y_t^d$ , vil i følge Keynes avta med inntekten. Dess høyere inntekt, dess høyere sparerate. Den gjennomsnittlige tilbøyeligheten for konsum avtar med økt inntekt. Han antok at sparing var en luksus ikke alle kunne unne seg, og forventet at rike husholdninger sparte mer enn fattige. Konsumfunksjonen til Keynes er enkel og lineær:

$$C_t = a + bY_t^d, \quad a > 0, \quad 0 < b < 1.$$

I konsumfunksjonen ser vi at  $b$  er den gjennomsnittlige konsumtilbøyeligheten. Keynes slo fast at endring i disponibel inntekt er hovedårsaken til kortsiktige fluktasjoner i konsumet men at det også fantes andre, mer subjektive, årsaker til fluktasjoner og unnlatning av konsum (sparing). I "*General Theory of Employment, Interest and Money*" (Keynes (1936)) nevner han spesielt åtte faktorer som kan hindre individer fra å konsumere (spare), selv om det ikke er endringer i inntekten. De åtte argumentasjonene for sparing er: 1) Individer vil bygge opp reserver mot uforutsette hendelser eller betingelser. Individer har nytte av å være forsiktig og ha en "buffer" hvis det skulle forekomme et negativt inntektssjokk. 2) Individer er fremadskuende og ser at husholdningen vil få større behov i fremtiden. Det kan være finansiering av utdanning, gamle hjem osv. De vil da spare nå for å ha mulighet til å finansiere dette. 3) Individer vil dra nytte av renter og avkastning på sparing/investering. Noen individer er svært villige til å substituere mellom perioder og kan godt unnlate konsum en periode for å nyte godt av renteinntektene neste periode. 4) Individer har nytte av å ha noe å glede seg til, noe å se frem til, for eksempel bedre levestandard når individet blir eldre. Dermed godtar individet mindre konsum tidlig i livet, som impliserer høyere sparing, for å kunne nyte en mer sofistisert livsstil senere. 5) Følelsen av frihet er verdsatt av individer, og er det femte argumentet for endring i konsum uten direkte påvirkning av inntekt. Muligheten til å være uavhengig og impulsiv gir insentiver til å øke sparingen. 6) Individer sparer for å kunne bruke midlene til investering eller oppstart av en bedrift. 7) Individer føler en stolthet ved å kunne gi

etterkommere en arv, eventuelt gi andre en gave. 8) Gjerrighet. Noen individer setter pris på følelsen av det å ha penger tilgjengelig, men liker ikke å bruke det.

Disse argumentene er som nevnt subjektive og vanskelige å skille i modeller og på empirisk grunnlag. I konsumfunksjonen over kan vi gjøre en antagelse om at  $\alpha$  inneholder disse subjektive argumentene. Den er opprinnelig gitt som en eksogen konstant, men i det leddet kan alle disse argumentene bidra til å påvirke mengden konsum, slik at det ikke bare er inntekten som forårsaker fluktuasjoner i konsum. Keynes brukte begrepet "animal spirits" om følelser som førte til endring i atferden til et individ. En kraftig økning i usikkerhet kan skape en følelse av frykt, som gjør at konsumenten mister tillit til økonomisk vekst og fører til en spontan endring i atferd, for eksempel økt sparing.

Arbeidsledighetsraten har økt i både Norge og USA som følger av finanskrisen, og påført negative inntektssjokk til individer som har mistet jobben (ref. figur 11, 12). I tillegg har flere arbeidsplasser inngått avtaler med egne ansatte om nedsatt arbeidstid og reduksjon i lønn, eventuelt holdt tilbake lønnsforhøyelser for å holde bedriften i live. Ut i fra Keynes teoretiske grunnlag forventer jeg å se en reduksjon i konsum som en direkte følge av lavere inntekt. Med finanskrisen kom også økt usikkerhet. Keynes mente de subjektive og sosiale insentivene til sparing endret seg sakte, og endringer i rentenivå var av sekundær betydning, og sto igjen med at de kortsiktige fluktuasjonene i konsum hovedsakelig var basert på inntjeningen av inntekt og ikke endringer i tilbøyeligheten til å konsumere til en gitt inntekt. Jeg forventer dermed at konsumet reduseres i hovedsak på bakgrunn av redusert inntekt, men at det også kan skyldes følelsen av økt usikkerhet.

Arbeidsledighetsraten er høyere i USA enn i Norge. Fagforeningene står mye svakere, 14% dekningsgrad i USA, 70% i Norge, og de sosiale forsikringene er svakere (The State of Working America (2008/2009)). Dette betyr at arbeidstagere i USA har mindre rettigheter, og det er lettere for arbeidsgiver og si opp ansatte. Risikoen for et plutselig inntektstap er større på grunn av dette. Jeg vil derfor forvente å se større nedgang i konsum i USA enn i Norge, da det negative inntektssjokket som følge av finanskrisen var større i USA.

## 4.2 Permanent Income Hypothesis

Permanent Income Hypothesis (PIH) ble presentert første gang av Milton Friedman i hans bok *"A Theory of the Consumption Function"* (1957). Mange ser på Friedman som Keynes bitre fiende, mens andre mener Friedman fullførte Keynes verk.

Der Keynes mener konsumet i hovedsak blir direkte påvirket av endring i inntekt, sier PIH at individer bestemmer sin konsumatferd ved å fordele forventet inntekt gjennom hele livssyklusen. I følge Friedman er de rasjonelle aktørene i økonomien fremadskuende og vil ikke la en plutselig eller midlertidig økning i inntekten gi store utslag i konsumet. Konsumet bestemmes ikke av inntekten i den gitte perioden, men av inntekten over hele livsperioden. PIH klassifiserer inntektsstrukturen i forhold til hvordan den påvirker konsumet, permanent inntekt og midlertidig inntekt. Permanente påvirkningsfaktorer/komponenter er tilstedet gjennom hele livssyklusen. Midlertidige komponenter er tilstedet bare gjennom en tidsperiode (Chao (2001)) og denne faktoren vil ikke påvirke konsumet, da aktøren er gitt full rasjonalitet og er fremadskuende. Individet skjønner da at denne inntektsøkningen ikke vil vedvare og endrer dermed ikke konsumatferd.

Jeg vil her beskrive Permanent Income Hypothesis formelt slik Romer (2006) har fremstilt den i læreboken *"Advanced Macroeconomics"*.

Jeg tar utgangspunkt i et enkelt tilfelle, for å forklare den grunnleggende teorien. Anta vi har en konsument som lever i T perioder, der livstidsnytte er gitt ved

$$U = \sum_{t=1}^T u(C_t), u'(\cdot) > 0, u''(\cdot) < 0, (1)$$

Der  $u(\cdot)$  er den momentane nyttefunksjonen og  $C_t$  er konsum i periode t. Individet har en formue  $A_0$  ved starten av livstiden og arbeidsinntekten er  $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_T$  i de T periodene i livet, dette tar individet for gitt. Individet kan spare og låne penger til en eksogent gitt rente, som for enkelhetens skyld og uten å svekke argumentet, er satt til 0. Individet kan ikke konsumere mer enn det får i inntekt, så budsjettbetingelsen er gitt ved

$$\sum_{t=1}^T C_t \leq A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t, (2)$$

Vi antar at individet alltid foretrekker mer konsum, så marginalnyttens av konsum er alltid positiv og individet oppfyller alltid budsjettbetingelsen. Individet søker også alltid etter å maksimere konsumet og nytten. Vi løser maksimumsproblemet ved å bruke Lagrange

$$L = \sum_{t=1}^T u(C_t) + \lambda(A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t - \sum_{t=1}^T C_t), (3)$$

Førsteordensbetingelsen for  $C_t$  er

$$\frac{dL}{dC_t} = u'(C_t) = \lambda, (4)$$

Betingelsen holder hver periode og dermed er marginalnyttens av konsum konstant. I denne modellen bestemmer nivået på konsum marginalnyttens unikt, og dermed må også konsumet være konstant.  $C_1 = C_2 = C_3 = \dots = C_T$ .

Dette substituerer vi inn i budsjettbetingelsen og får

$$C_t = \frac{1}{T} \left( A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t \right) \text{ for alle } t, (5)$$

Uttrykket inni parenteser er individets totale ressurser gjennom hele livet. Konsumet i en gitt periode blir ikke bestemt av inntekten den gitte perioden, men av inntekten over hele livsperioden. I ligning (5) er høyre side av uttrykket det som klassifiseres som permanent inntekt. Forskjellen mellom nåværende og permanent inntekt er midlertidig inntekt. Konsum blir bestemt av permanent inntekt.

Tidsmønsteret til inntekten er ikke utslagsgivende på konsum, men det er utslagsgivende på sparing. Et individs sparing er konsum som unnlates,

$$S_t = Y_t - C_t (6)$$

Der  $S_t$  er sparing i periode  $t$ ,  $Y_t$  er inntekt periode  $t$  og  $C_t$  er konsum i periode  $t$ . Individet bruker sparing til å glatte konsumet. I perioder med høy midlertidig inntekt er sparing høy, og i perioder der nåværende inntekt er mindre enn permanent inntekt er sparingen negativ.

Kjernen i budskapet til PIH er at et individ som optimerer konsumet vil justere konsumet dersom det oppfatter inntektsendringen som permanent. Dersom individet oppfatter inntektsendringen som midlertidig vil det ikke føre til justering av konsumatferd. Individet

opp- og nedjusterer kun konsumet dersom de tror inntektsendringen er en permanent endring. PIH er en enkel teori, og den graderer ikke oppfatningen av hvor permanent inntektsendringen er. Dersom inntektsendringen er av betydelig størrelse og følger med en stor grad av usikkerhet rundt fremtidig inntekt vil jeg likevel forvente at husholdninger justerer på konsumet, selv om de ikke oppfatter endringen som permanent for resten av livet.

Finanskrisen ga som nevnt et større inntektssjokk i USA enn i Norge gjennom større økning i arbeidsledigheten, og mindre effekt av automatiske stabilisatorer på inntekten. I tillegg falt boligmarkedet kraftig i USA som påvirker den opprinnelige formuen  $A_0$  i større grad enn i Norge. Jeg forventer derfor at sannsynligheten er større for at individer i USA justerer konsumet, og oppfatter at inntekten vil være lavere i en lengre periode enn norske. Jeg forventer da at norske konsumenter oppfattet finanskrisen som et midlertidig negativt sjokk. I USA mister man store deler av inntekten dersom man mister jobben. Dette er ikke tilfelle i Norge, der man vil få en arbeidsledighetstrygd som tilsvarer nesten full inntekt.

Konsumendringen i Norge forventer jeg vil dreie seg mest om å utsette varige konsumgoder. Det vil si at norske husholdninger utsetter kjøp av for eksempel bil, ny vaskemaskin og tar kanskje sydenturen neste år. Amerikanske konsumenter må i større grad ta forebehold om en drastisk endring i inntekt, og jeg vil forvente at de derfor kutter konsumet kraftigere og ikke bare utsetter kjøp av goder de har fra før.

Vi kan da vise matematisk at reaksjonen på endring i inntekt periode 1 for individer som oppfatter finanskrisen som en midlertidig endring i inntekt er

$$\frac{\partial C_1}{\partial Y_1} \approx \frac{1}{T}$$

Sannsynligheten er større for at amerikanske konsumenter oppfattet finanskrisen som et permanent sjokk og vil dermed reagere med

$$\frac{\partial C_1}{\partial Y_1} \Big|_{\frac{\Delta Y_1}{Y_1} = \frac{\Delta Y_i}{Y_i}} = 1$$

Dette er bare et eksempel, men viser at jeg forventer en større reduksjon av konsum i USA.

### 4.2.1 Usikkerhet i modellen

I modellen over er det antatt at individet kjenner antall perioder det lever og at individet vet inntekten for resten av livet, slik at individet enkelt kan planlegge konsumet. Vi gjør antagelsen om at markeder er perfekte og at individet har full informasjon. I virkeligheten er markedet imperfekt, og vi gjør teorien mer realistisk ved å innføre usikkerhet. Jeg vil nå beskrive modellen når usikkerhet rundt fremtidig arbeidsinntekt tas hensyn til. Modellen er hentet fra Romer (2006).

Vi fortsetter antagelsen om at renten og diskonteringsfaktoren er null da det ikke betyr mye for analysen og gjør det enklere å vise hovedpoenget. Vi antar også at den momentane nyttefunksjonen er kvadratisk.

Individet maksimerer nyttefunksjonen

$$E(U) = E \left[ \sum_{t=1}^t (C_t - \frac{a}{2} C_t^2) \right], \quad a > 0 \quad (7)$$

Som før må individet betale ned gjeld før døden inntreffer, og budsjettbetingelsen er lik som under sikkerhet

$$\sum_{t=1}^T C_t \leq A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t \quad (8)$$

Atferden kan forklares gjennom Euler-ligningen, der man har preferanser for likt konsum og maksimerer konsumet hver periode ved å oppdatere informasjonssettet.

$$u'(C_1) = E_1[u'(C_2)] \quad (\text{Illustrasjon på standard Euler} \\ \text{– ligning, der renten og diskonteringsfaktoren er null})$$

Individet maksimerer konsum i første periode, gitt informasjonen som er tilgjengelig i den perioden. Dette vil gjenta seg hver periode i fremtiden, individet optimaliserer nytten (konsumet) ved å benytte seg av den informasjonen som finnes i den gitte perioden.

Anta nå en reduksjon i konsum i periode 1,  $C_1$ , på størrelsen  $dC$  av det opprinnelige konsumnivået valgt for den perioden. Anta samtidig en like stor økning i det nivået individet ville valgt i en fremtidig periode også inntreffer. Hvis individet har optimalisert

nyttefunksjonen vil ikke en slik marginal økning ha effekt på nytte. Hvis vi deriverer nyttefunksjonen mhp konsum i periode 1 får vi at marginalnytte av konsum

$$U'(C_1) = 1 - aC_1 \quad (9)$$

Da blir kostnaden av reduksjonen i form av nytte

$$U'(C_1) = (1 - aC_1)dC \quad (10)$$

Siden marginalnyttten av konsum i periode t er  $1 - aC_t$ , har en endring forventet nytteverdi  $E_1[1 - aC_t]dC$  (11), der  $E_1[\cdot]$  betegner forventningene man har i periode 1, basert på den informasjonen man har tilgjengelig da. Om individet optimaliserer vil

$$1 - aC_1 = E_1[1 - aC_t] \quad (12), \text{ for } t = 2, 3, 4, \dots, T.$$

Siden  $E_1[1 - aC_t] = 1 - aE_1[C_t]$  (13), ser vi at  $C_1 = E_1[C_t]$  (14), for  $t = 2, 3, 4, \dots, T$  fra ligning (12). Individet vet at budsjettbetingelsen vil tilfredstilles og forventningene på begge sider av betingelsen må være lik

$$\sum_{t=1}^T E_1[C_t] = A_0 + \sum_{t=1}^T E_1[Y_t] \quad (15).$$

Vi ser av ligning 14 at uttrykket på venstre side på ligning 15 blir  $TC_1$ . Om vi substituerer dette inn i (15) og deler begge sider med T får vi

$$C_1 = \frac{1}{T} \left( A_0 + \sum_{t=1}^T E_1[Y_t] \right) \quad (16).$$

Det betyr at individet glatter konsumet over livstidsperioden, på best mulig måte gitt forventningene. I periode 1 konsumerer individet  $\frac{1}{T}$  av hans eller hennes forventede livstidsressurser.

Ligning (14) impliserer at konsum i periode 1 er likt konsum i periode 2, individet forventer likt konsum neste periode og foretrekker det. Dette impliserer også at endringene i konsum er uforutsigbare, på grunn av usikkerhet rundt fremtidig inntekt. Vi vet at  $C_t = E_{t-1}[C_t] + e_t$  (17) ved å bruke regler fra forventningsteori. Der  $e_t$  er en stokastisk variabel hvis forventninger er 0 i periode t-1. Siden  $E_{t-1}[C_t] = C_{t-1}$ , kan vi skrive om (17) til  $C_t = C_{t-1} + e_t$  (18), som viser Halls berømte resultat om at PIH impliserer at konsumet følger en "random



walk” (Romer, (2006)). Det vil si at konsumet følger en utvikling som er uforutsigbar. Intuisjonen bak resultatet er følgende; dersom man forventer en endring i konsum i fremtiden, kan individet gjøre en bedre jobb med å glatte konsumet. Hvis man for eksempel antar at konsumet er ventet å øke i fremtiden vil den marginale nytten av økt konsum i dag være større enn den marginale nytten av økt konsum når konsumet er høyere. Dette vet vi fordi nyttefunksjonen er konkav og marginalnyttens er avtagende. Individet vil da justere opp nåværende konsum til det ikke ventes en konsumøkning.

I følge Halls random walk er det forventningene til fremtidig inntektsvekst som er utslagsgivende på konsum i dag, i motsetning til Keynes der den faktiske endringen i inntekt i seg selv var hovedårsaken til endring i kortsiktig konsum.

La oss nå anta at Halls resultat holder, og anta at et individ har formue  $A_0$  ved starten av perioden. Vi kan anta at  $A_0$  er boligformuen til individet, som ikke er en urimelig antagelse. Jeg har tidligere i oppgaven nevnt at fallende boligpriser var en utløsende årsak til finanskrisen. Dette individet opplever da et fall i verdien på sin faste formue, samt økt usikkerhet rundt fremtidig inntekt. Forventningene fremover vil bli mer pessimistiske og individet forventer lavere konsum i fremtiden. Da vil marginalnyttens av konsum i dag være lavere enn marginalnyttens av konsum i fremtidige perioder. Jeg forventer derfor at individet vil justere ned konsumet i dag, for å få større nytte av den i fremtidige perioder der konsumenten forventer lavt konsum.

Boligprisene i USA begynte å falle i begynnelsen av 2007, etter å ha steget sammenhengende hvert år siden 1991. I Norge falt ikke boligprisene like kraftig og fallet var ikke langvarig, og viste vekst fra 4. kvartal 2008 til 4. kvartal 2009. Arbeidsledigheten økte som nevnt også kraftigere i USA enn i Norge, og arbeidsmarkedsrisikoen er større generelt. Dette gjør at jeg forventer å se en kraftigere justering av konsum av individer i USA enn jeg forventer av norske individer. De sosiale forsikringene reduserer usikkerheten rundt fremtidig inntekt, og individene trenger ikke justere konsumet i dag i like stor grad.

## 4.2.2 Forsiktighetssparing

Det er lett å skjønne hvorfor husholdninger konsumerer, men hvorfor sparer vi? Permanent Income Hypothesis gir en enkel innsikt om sparing; sparing er fremtidig konsum. Det er logisk. Motivet for å spare er akkumulering av formue for å sikre fremtidig velferd. Man sparer for å kunne bruke det på et mer eller mindre tilsiktet formål i fremtiden. Dermed er det ikke gitt at en fattig husholdning sparer mye mindre enn en rik husholdning, slik Keynes argumenterte for. Har de problemer med å opprettholde levestandard i dag har de det også i fremtiden, akkurat som hos rike husholdninger blir deres sparing også påvirket av tidsmønsteret til inntekten.

Friedman anerkjente viktigheten av sparing som følge av økt usikkerhet rundt fremtidig inntekt og utvidet PIH med å forklare teorien om forsiktighetssparing. Dersom usikkerheten rundt fremtidig inntekt øker, vil individet øke sparing for å sikre konsum i fremtiden. Økt usikkerhet øker incentivene for å spare (Romer (2006)). Forsiktighetssparing kan oppsummeres som den andelen konsum som unnlates som konsekvens av usikkerhet om fremtidig inntekt. Resonnementet til forsiktighetssparing kan knyttes til Keynes punkt 1), der han argumenterer for at individer sparer for å bygge opp reserver mot uforutsette hendelser.

Denne gjennomgangen av forsiktighetssparing er hentet fra Carroll og Kimball (2001). De analyserer forsiktighetssparing i en to-periode modell, men de argumenterer for at denne analysen kan med små modifikasjoner også gjelde for multi-periode modeller.

Vi antar en konsument har formue  $w_t$  og forventer en usikker fremtidig inntekt  $y_{t+1}$ . Konsumenten løser optimeringsproblemet uten likviditetsbetingelser

$$\max_{c_t} u(c_t) + E_t[V_{t+1}(w_t - c_t + \widetilde{y}_{t+1})]$$

Eller det ekvivalente problemet med hensyn på sparing

$$\max_{s_t} u(w_t - s_t) + E_t[V_{t+1}(s_t + \widetilde{y}_{t+1})]$$

$c_t$  er konsum i periode  $t$ ,  $s_t$  er sparing i periode  $t$ .

Førsteordensbetingelsen til problemet er å sette

$$u'(c_t) = E_t[V'_{t+1}(w_t - c_t + \widetilde{y}_{t+1})]$$

Nyttefunksjonen  $u$  og  $V_{t+1}$  antas å ha egenskapen konstant relativ risiko aversjon (CRRA). Et eksempel på en CRRA nyttefunksjon er

$$U(C_s) = \frac{C_s^{1-\gamma}}{1-\gamma}.$$

Her er  $\frac{1}{\gamma}$  den intertemporale substitusjonsraten, som måler hvor villig et individ er til å "flytte" konsum mellom perioder. Jo mindre  $\gamma$  (jo større  $\frac{1}{\gamma}$ ), jo mer villig er individet til å substituere konsum over tid.  $\gamma$  er også koeffisienten til relativ risikoaversjon. Dette ser vi ved å bruke Arrow-Pratt definisjonen på relativ risiko aversjon, som er

$$-\frac{CU''(C)}{U'(C)}$$

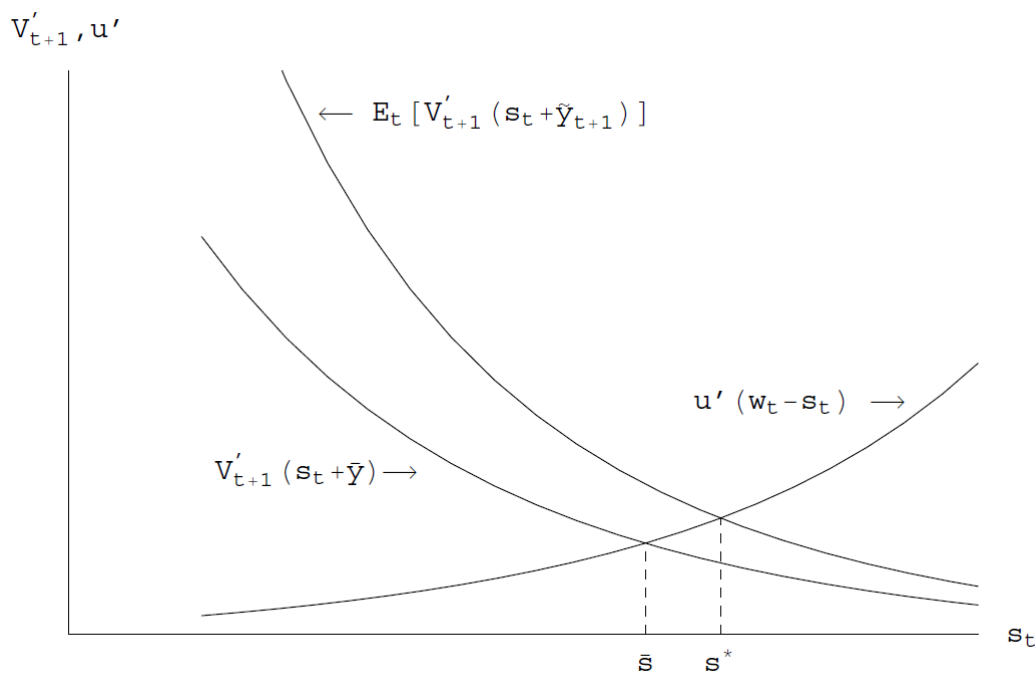
Siden koeffisienten er konstant, kalles nyttefunksjonen for CRRA. Det er tre andre viktige egenskaper med CRRA funksjoner. Nyttefunksjonen er stigende i  $C^{1-\gamma}$  hvis  $\gamma < 1$ , og avtagende hvis  $\gamma > 1$ . Ved å dividere med  $1 - \gamma$  forsikrer vi oss om at marginalnyttan alltid vil være positiv for alle verdier av  $\gamma$ , slik at individet alltid vil få nytte av en enhet mer konsum uansett hvor mye det konsumerer fra før. Den andre egenskapen er at hvis  $\gamma \rightarrow 1$ , vil nyttefunksjonen konvergere til  $\ln C_t$  (dette kan bevises gjennom L'Hopital regel). Den tredje (og viktigste for denne oppgaven) er at den tredjederiverte er positiv,  $U'''(C) > 0$ . Dette er viktig fordi det impliserer et positivt motiv for forsiktighetssparing. Derfor blir denne nyttefunksjonen ofte brukt i studier om spareatferd.

Mengden konsum et individ er villig til å gi opp for å kvitte seg med usikkerhet rundt fremtidig konsumnivå, øker dess mer velferd individet har. Dette betyr at marginalnyttan av konsum faller saktere ettersom konsumet øker. Det vil si at den tredjederiverte er positiv i stedet for null. For å se effekten kan vi anta at både renten og neddiskonteringsfaktoren er null, og vi kan bruke Euler sammenhengen  $u'(C_t) = E_t[u'(C_{t+1})]$ . Hvis  $u'''(\cdot) > 0$ , da er  $u'(C)$  en konveks funksjon av  $C$ . Da vil  $E_t[u'(C_{t+1})]$  være større enn  $u'(E_t[C_{t+1}])$ . (Forventet marginalnytte av konsum neste periode vil være større enn marginalnyttan av forventet konsum neste periode.) Hvis da  $C_t$  og  $E_t[C_{t+1}]$  er like, er  $E_t[u'(C_{t+1})]$  større enn  $u'(C_t)$ , og en marginal reduksjon i  $C_t$  vil da øke forventet nytte. Kombinasjonen av en positiv tredjederivert av nyttefunksjonen og usikkerhet rundt fremtidig inntekt fører til en reduksjon i nåværende konsum, og økt sparing. Denne sparingen refereres til som forsiktighetssparing.

Forsiktighetssparing vil også øke forventet vekst i konsum, ved at sparingen øker og nåværende konsum reduseres.

Figur 20 viser et standard eksempel der  $u$  og  $V_{t+1}$  er CRRA nyttefunksjoner. Konsumenten starter periode  $t$  med formuen  $w_t$ . Den horisontale akse representerer valget om hvor mye konsumenten skal spare i periode  $t$ , og den stigende kurven merket  $u'(w_t - s_t)$  reflekterer marginalnyttens i periode  $t$  av konsumet  $(w_t - s_t)$  tilknyttet det valget om sparing. Den nedadgående kurven merket  $V'_{t+1}(s_t + \bar{y})$  reflekterer marginalverdien til konsumenten i periode  $t+1$  som en funksjon av sparing  $s_t$  i forrige periode, hvis konsumenten er helt sikker på å motta inntekten  $\bar{y} = E_t[\widetilde{y}_{t+1}]$  i periode  $t+1$ . Kurven er en nedadgående funksjon av  $s_t$  fordi jo mer konsumenten sparer i periode  $t$ , jo mer kan konsumenten konsumere i periode  $t+1$ , og jo lavere blir marginalnyttens av konsum i periode  $t+1$ . I dette tilfelle har konsumenten full informasjon om inntekten neste periode, og nytte maksimeres i punktet der  $u'(w_t - s_t)$  krysser  $V'_{t+1}(s_t + \bar{y})$ . Det vil si der nivået på sparingen er lik nåværende og fremtidig marginalnytte av konsum. I det tilfellet der inntekten neste periode er usikker må marginalnyttens i første periode settes lik forventningen til neste periodes marginalverdifunksjon,  $E_t[V'_{t+1}(s_t + \widetilde{y}_{t+1})]$ .

**Figur 21: Sparing øker når usikkerheten øker**



Siden  $u''(\cdot)$  er negativ er  $u'(\cdot)$  avtagende i C. Siden  $u'''(\cdot)$  er positiv, vil marginalnyttens avta saktere når C øker. Vi antar konsumet kan ta to verdier i neste periode, høy og lav, med  $\frac{1}{2}$  sannsynlighet hver. Vi antar at usikkerheten øker, verdien av den høye øker og verdien av den lave reduseres. Da vil det faktisk at  $u'''(\cdot)$  er positiv bety at marginalnyttens faller relativt lite når den høye verdien øker, men når den lave verdien reduseres vil det derimot føre til en drastisk økning i marginalnyttens av konsum neste periode. Dette vil øke incentivet til å spare i første periode (Romer (2006)).

### 4.2.3 Test av Permanent Income Hypothesis

Flere økonomer har de siste årene brukt PIH for å forklare konsumatferd og jeg vil nå presentere og bruke resultater fra en undersøkelse gjort av Laurie Pounder (2009). Dette gjør jeg for å se om teorien holder empirisk. Hennes artikkel heter "Consumption Response to Expected Future Income", og hun tester PIH for å se om det er en sammenheng mellom forventet inntekt i fremtiden og konsumet i dag. Hennes modell er basert på Carroll (2001).

Pounder bruker en standard stokastisk modell for å forklare konsumatferd. Hun forsøker å finne ut av hvor fremadskuende husholdninger er. Hun tar utgangspunkt i aldersgruppen 50+ og tester om forventet fremtidig inntekt er signifikant for å forutsi konsum i dag, når det er

kontrollert for nåværende inntekt og nåværende nettoformue. Det vil si at individene er like i dag, det eneste som skiller dem er forventningen til fremtidig inntekt/pensjon.

Husholdninger maksimerer nytte ved følgende spesifikasjoner

$$\max \sum_{s=t}^T \beta^{s-t} U(C_s) \quad s. t.$$

$$W_{s+1} = R_{s+1}(X_s - C_s)$$

$$Y_{s+1} = P_{s+1}\varepsilon_s$$

$$P_{s+1} = GP_s N_{s+1}$$

$$X_{s+1} = W_{s+1} + Y_{s+1}$$

$C$  er konsum,  $W$  er nettoformue,  $X$  er kontanter,  $R = (1 + r)$  er brutto avkastning på sparing,  $Y$  er nåværende inntekt,  $P$  er permanent inntekt,  $\varepsilon$  er midlertidig sjokk til inntekt,  $N$  er permanent sjokk til inntekt, og  $G$  er en periodes deterministisk vekstrate på inntekt. I denne modellen lever ikke husholdningene evig, men dør i en bestemt periode  $T$ . Nyttefunksjonen er gitt ved

$$U(C_s) = \frac{C_s^{1-\gamma}}{1-\gamma}.$$

Nyttefunksjonen antas å ha egenskapen konstant relativ risiko aversjon (CRRA). Vi definerer fremtidig inntekt, eller velferd, som den nåværende neddiskonterte verdien av forventet fremtidig inntekt,  $H_t$ . I modellen til Pounder inkluderes også sosialforsikringer og pensjoner.

$$H_t = E_t \left[ \sum_{i=t+1}^T \frac{Y_i}{(1+r)^{(i-t)}} \right]$$

De totale gjenværende livstidsressursene for et individ blir da  $Y + W + H$ , eller bare  $X + H$ . Pounder finner fremadskuende atferd ved å teste om nåværende konsum har korrelasjon med ex-ante forventet fremtidig inntekt. Dette er en enkel test. Hun tester om individer, som har alt annet likt, konsumerer annerledes i dag basert på forventninger om fremtidig pensjonsinntekter. Hun bruker OLS (Ordinary Least Squares), med følgende spesifikasjoner

$$C_i = \beta_0 + \beta_1 Y_i + \beta_2 H_i + \beta_3 W_i + e_i$$

Datasettet hennes er basert på en nasjonal undersøkelse i USA, av husholdninger i aldersgruppen 50+. Pounder tester PIH direkte ved å bruke data for totalt konsum, og omfattende mål på inntekt og velferd for samme husholdninger. Hun tester husholdninger med likt konsum, lik utdanningsprofil, og likt lønnet arbeid, for å se om ulike forventninger til fremtidig inntekt faktisk gir signifikante prediksjoner om nåværende konsum.

I noen modeller er tilbøyeligheten for konsum lik for alle komponentene av total velferd; nåværende inntekt, fremtidig inntekt, og akkumulert nettoformue når fremtidig inntekt er usikker. Pounder skiller mellom tilbøyeligheten i de ulike komponentene. Fremtidig inntekt er mindre sikker enn nåværende inntekt, og nettoformue er en "buffer" mot fremtidige sjokk, så de vil ha ulike optimale konsumtilbøyeligheter. Pounder sammenligner gjennomsnittet av tilbøyeligheten for konsum for de tre komponentene med den optimale tilbøyeligheten funnet fra simulasjoner av den dynamiske stokastiske modellen beskrevet over.

Hun finner at tilbøyeligheten for å konsumere av nåværende inntekt fra datasettet er likt med simulasjonene, men ikke lik for de to andre komponentene. Tilbøyeligheten for å konsumere av fremtidig inntekt og nettoformue er betydelig lavere i datasettet enn i den simulerte modellen. Husholdningene har høyest konsumrate av den sikreste fremtidige inntekten, som er konsistent med teorien om forsiktighetssparing. Et annet resultat viser at den gruppen av husholdningene som har høyest aversjon mot risiko, er den gruppen som konsumerer minst av den totale fremtidige inntekten, som også stemmer overens med teorien.

### **4.3 Kapitalrisiko og inntektsrisiko**

Usikkerhet påvirker sparingen. A. Sandmo diskuterer i artikkelen "The Effect of Uncertainty on Saving Decisions" to typer risiko ved fremtidig konsum (Sandmo (1969)). Han refererer til Marshall og hans definisjon om usikkerhet rundt fremtidig avkastning på investeringer, som betyr at jo mer du sparer jo mer har du å tape. Gir du opp en enhet sikker konsum i dag er det ikke sikkert du får det tilbake i en enhets økning i fremtiden, dette kalles kapitalrisiko.

Bouldings definisjon av usikkerhet går på ren inntektsrisiko. Boulding sier at *ceteris paribus*, så forventer vi at et individ med en trygg jobb sparer mindre enn et individ med en usikker jobb. Klarer et individ å spare mye, vil individet ha en større buffer som gir en garanti på at konsumet ikke vil falle under et visst minimum til tross for inntektssjokk. Akkumulert sparing

er da det sikre komponentet i totale ressurser individet har til bruk på fremtidig konsum. Den kritiske forskjellen mellom inntektsrisiko og kapitalrisiko er innvirkningen det har på sparing. Inntektsrisiko fører til økt sparing, men kapitalrisiko har to ambivalente effekter. Økt usikkerhet kan med substitusjonseffekten føre til lavere sparing, men inntektseffekten fører til økt sparing.

Finanskrisen påførte stor usikkerhet om fremtidig konsum. Forventningene ble nedjustert og konsumentene ble pessimistiske. Finanskrisen påførte økt usikkerhet rundt inntektsrisiko og kapitalrisiko. Flere store finansinstitusjoner gikk konkurs i USA, og individer som hadde investert i disse mistet verdiene og satt igjen med lite eller ingenting. Aksjemarkedene falt i overkant av 60 % i Norge og 50% i USA i 2008, og reduserte den finansielle formuen betraktelig i begge landene. I USA forsvant også private pensjonsfond, som får store konsekvenser for amerikanere da mange baserer alt konsum i pensjonstiden på å investere i slike fond. I og med at inntektsrisikoen er større i USA, basert på velferdsstatens omfang og høyere arbeidsledighet, vil jeg forvente at sparingen øker i større grad i USA. En arbeidstager i Norge står tryggere i jobben enn en arbeidstager i USA, og dermed vil norske konsumenter ikke ha like store insentiver til forsiktighetssparing som amerikanske. Jeg forventer at sparingen øker mer i USA etter finanskrisen, og jeg vil forvente at sparingen var høyere historisk i årene før krisen. Jeg vil også forvente å se mer drastisk reduksjon i konsum, naturlig nok for å kunne spare mer til fremtidige perioder der marginalnyttens av konsum er høyere.

## **4.4 Likviditetsbegrensninger**

Fallet i boligprisene utviklet seg til en likviditetskrise, der ingen ville låne penger til hverandre, og vanlige konsumenter ble rammet ved at de ikke fikk tatt opp lån i banker. Om man da er en nyttemaksimerende konsument som vil glatte konsumet blir det vanskelig å gjennomføre dersom man ikke får lån tidlig i livet. I PIH antar man at konsumenter kan låne og spare til samme rente, så lenge de betaler tilbake lånet før de dør. I virkeligheten er renten på lånene konsumentene har på kredittkort, bil, og annet høyere enn renten de får ved å spare. Det er også krav til betalingsevne for å få lån, og det er ikke alle konsumenter som oppfyller disse kravene. Likviditetsbegrensninger kan øke sparing på to måter. Om



likviditetsbeskrankninger er bindende vil det føre til at individet konsumerer mindre enn ”normalt”. Selv når de ikke er bindende, kan individet frykte at de blir det i fremtiden, og dermed redusere konsumet i dag som en sikkerhet. Er det likviditetsbegrensninger vil ikke individet ha muligheten til å låne penger neste periode om inntekten for eksempel skulle falle.

Jeg forventer at likviditetsbegrensningene rammet konsumet i større grad i USA. Her var misligholdsratene og motpartsrisikoen høyere da bankene ikke var like solide som i Norge.

## **4.5 Oppsummering av mine forventninger til husholdningers atferd**

Pounder finner resultater som bekrefter PIH, og viser at husholdninger på 50+ i USA med høyere enn gjennomsnittlig forventet fremtidig inntekt, som pensjon, har høyere nåværende konsum enn andre husholdninger, som ellers er helt like. Dermed vil jeg i resten av analysen anta at PIH holder, og anta at konsumentene er fremadskuende og foretrekker likt konsum. Jeg tolker Keynes subjektive argumentasjon for sparing som et komplement til Friedmans forsiktighetssparing og legger dermed mer vekt på forventningene til fremtidig vekst/reduksjon i inntekt enn den direkte effekten Keynes formaliserte med sin konsumfunksjon.

Konsumet var høyt og sparingen lav i USA og Norge fram til finanskrisen inntraff. Både i Norge og USA var gjeldsgraden på historisk høyt nivå, men sparingen var lavere i USA (SSB Husholdningenes gjeldsbelastning (2009)). Husholdningene i USA er mer eksponert mot risiko til fremtidig inntekt. I tillegg gjorde den lave sparingen at de hadde en mindre ”buffer” mot dårlige tider. På det grunnlaget vil jeg forutsette at amerikanerne tolket finanskrisen som en mer permanent endring i inntekt og nedjusterte konsumet på grunn av forventningene til lavere inntekt i en lengre periode. Jeg forventer at norske husholdninger ikke nedjusterte konsum fordi de trodde endringen var permanent, men reduserte konsumet som konsekvens av økt usikkerhet. Jeg forventer en kortere periode med lavere konsum i Norge enn i USA, da Norge beveget seg relativt raskt ut av den verste usikkerheten. Jeg forventer at likviditetsbegrensningene gjorde seg gjeldende i større grad i USA, nettopp fordi usikkerheten var/er større og risikopremiene høyere. Jeg vil også forvente å se en nedgang i gjeldsgrad og utlån da likviditeten i markedet forsvant og bankene ble mer restriktive på utlån.

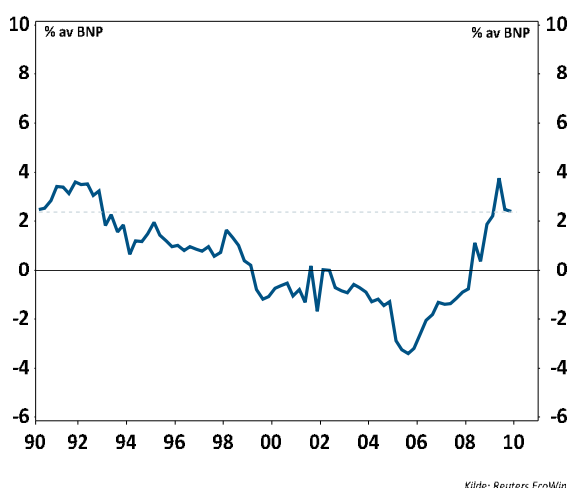
Basert på at teorien om forsiktighetssparing holder, vil jeg forvente å se en kraftig oppgang i sparing på grunn av den store usikkerheten rundt fremtidig inntekt som finanskrisen førte med seg. På samme grunnlag som jeg forventer at amerikanere tolker inntektssjokket som mer permanent, forventer jeg høyere sparing (lavere konsum) av amerikanske enn norske husholdninger.

# 5 Empirisk konsumatferd gjennom finanskrisen

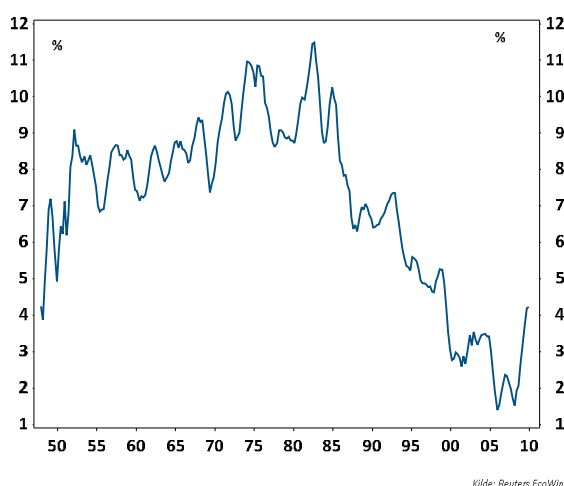
I denne delen vil jeg beskrive utviklingen i privat konsum, sparing, gjeld og endringer i husholdningers inntekt gjennom finanskrisen i USA og Norge. Jeg vil også legge vekt på utviklingen av pensjonsfond i USA, da dette påvirker forventningene om fremtidig inntekt i større grad enn i Norge.

## 5.1.1 Husholdninger i USA

**Figur 23: Sparerate for husholdninger i prosent av BNP**



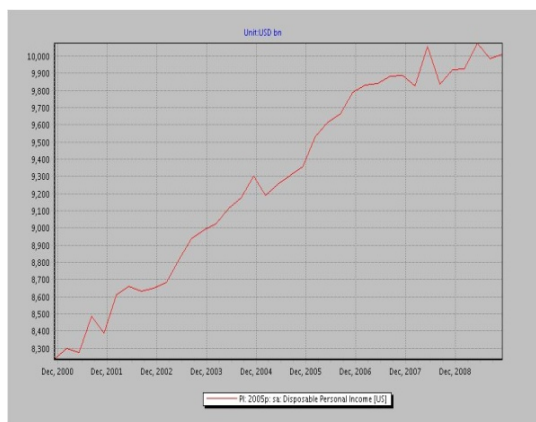
**Figur 22: Sparerate for husholdninger og ideelle organisasjoner**



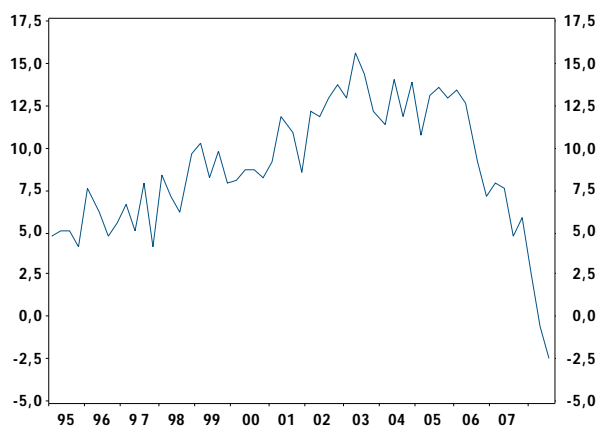
Sparingen i USA var på et historisk lavt nivå i det krisen brøt ut, noe vi ser av figur 22.

Spareraten i figur 22 viser hvor mye av disponibel inntekt som brukes til sparing. Spareraten for husholdninger i prosent av BNP var ekstremt lav fra 1999, og sank ytterligere frem til 2006. En negativ sparerate for husholdninger er et tegn på at husholdningers konsum ikke bare bestemmes av disponibel inntekt, men den forventede fremtidige totale inntekten. Husholdningene kan ha negativ sparing nå hvis de tror på inntektsøkning i fremtiden. Forventningene om økt inntekt i fremtiden kom mest sannsynlig fra stigende aksjemarkeder og økt formue gjennom stigende boligpriser (OECD (2008)).

**Figur 25: Disponibel inntekt (CEIC)**

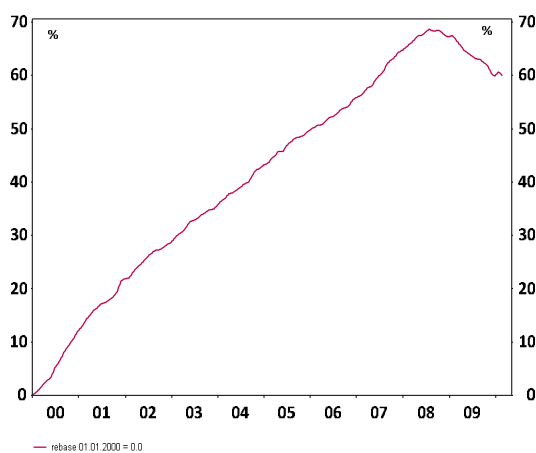


**Figur 24: Vekst i boliglån blant husholdninger i USA**



Kilde: Reuters EcoWin

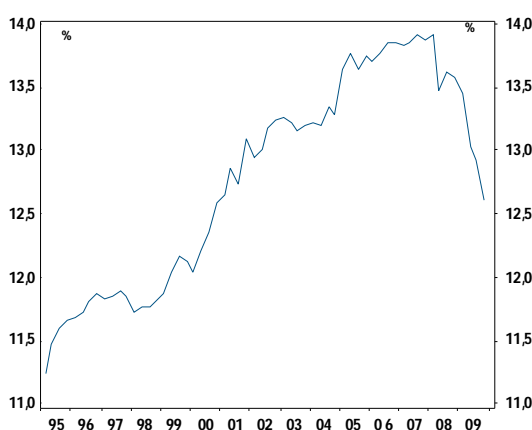
**Figur 27: Vekst i kreditt utenom boliglån**



rebase 01.01.2000 = 0.0

Kilde: Reuters EcoWin

**Figur 26: Gjeldsgrad for husholdninger**

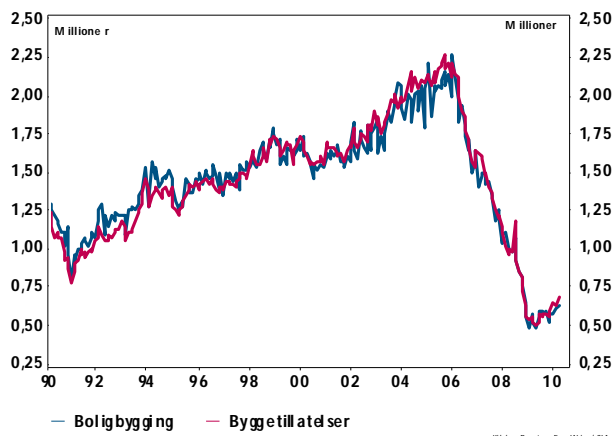


Kilde: Reuters EcoWin

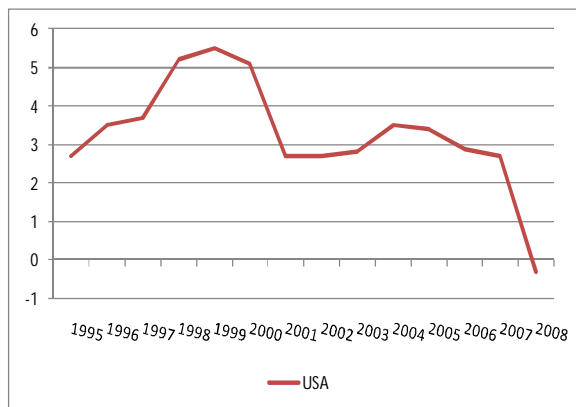
Tilgangen på kreditt var veldig god, og det var minimale krav til låntager for å få tilgang til kredittkort og forbrukslån. Gjeldsveksten i USA var kanskje mer ekstrem enn utviklingen i spareraten. Utgifter til konsum økte til rekordhøye 70 % av BNP. Konsumet ble lånefinansiert, og gjeldsgraden i USA var blant de høyeste i OECD (OECD (2008)). Vi ser av figur 26 hvor betydelig gjeldsgraden blant husholdninger utviklet seg fra 2000. Denne figuren viser raten av gjeldsbetaling i forhold til disponibel inntekt. Gjeldsbetalingen består av utestående boliglån og gjeld til konsum. Figur 27 viser utviklingen i kredittlån ekskludert lån sikret av bolig. Det var en meget kraftig vekst fra 2000 fram til 2008, men vi ser at nedgangen ikke er like betydelig som nedgangen i boliglån (figur 24). Det høye nivået på gjelden gjør at husholdninger som normalt ville konsumert på kreditt i nedgangstider i stedet tvinges til å

begrense konsum. Likviditetskrisen førte til at bankene strammet inn på vilkårene for å få lån, og kreditt ble ikke like tilgjengelig. Veksten i boliglån begynte å falle allerede i midten av 2006 og falt kraftig fram til 2009 og er fortsatt i en nedadgående trend. Boligprisene startet å falle i begynnelsen av 2007, nesten ett år etter veksten i boliglån avtok. Boligmarkedet har lenge vært svakt, men viser nå gradvise bedringer (figur 28).

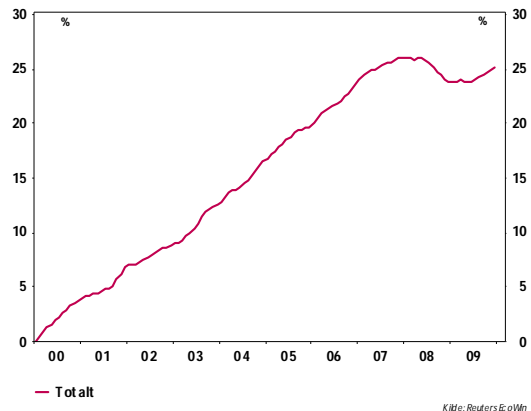
**Figur 28: Boligmarkedet viser svake bedringer**



**Figur 30: Konsum, endring i volum**



**Figur 29: Konsum av goder og tjenester i USA**

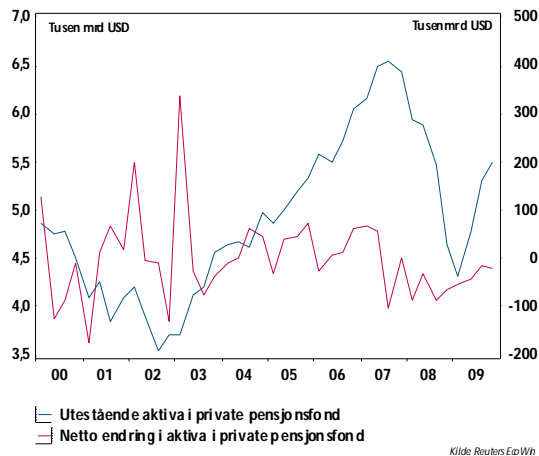


I figur 30 ser vi endelig konsum blant husholdninger i USA, årlig prosentvis vekstrate i volum (OECD (2009)). Her ser vi en kraftig reduksjon i 2007 og 2008. I figur 29 ser vi personlig konsum i relativt avvik fra januar 2000. Dette blir veksten i prosent fra januar 2000, som viser en kraftig og jevn vekst i konsum fram til 2008, der det faller gjennom 2008 men flater ut og viser igjen vekst i 2009. Figur 29 viser hvor kraftig konsumet har økt siden 2000.

Arbeidsledighetsraten i USA ligger nå i underkant av 10% (figur 12). Arbeidsledigheten er

høy, og viser ikke sterke forbedringer. Dette vil mest sannsynlig legge en demper på lønnsveksten og holde nede veksten i personlig inntekt de neste årene (OECD (2008)).

**Figur 31: Livsforsikring og pensjonsfond reserver**

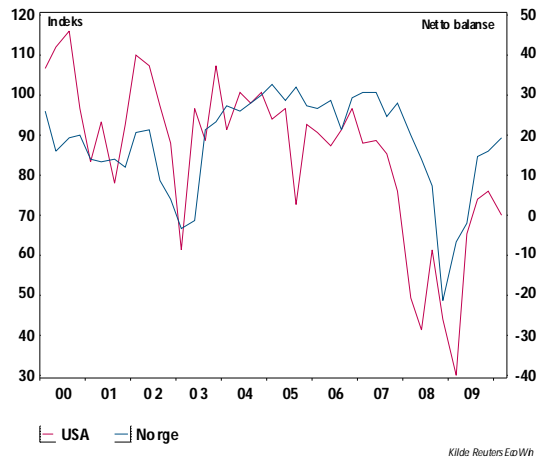


Amerikanerne sparer til pensjon i private fond. Fra 2002 til 2007, i takt med aksjemarkedene, steg verdien i private pensjonsfond kraftig. Vi ser at verdien av pensjonsfondene også fulgte aksjemarkedene i den kraftige nedgangen i 2007-2008. Nå beveger det seg opp igjen, men er ikke tilbake til de nivåene man så før krisen inntraff. Private pensjonsfond hadde realltap på 26,2 % i 2008. Hele 44 % av pensjonsinntektene til amerikanere er basert på private fond. Dette er 24 prosentpoeng høyere enn gjennomsnittet i OECD. Dette kan ha nedjustert forventningene til fremtidig inntekt og økt forsiktighetssparingen. (OECD Pensions at a Glance (2009)).

Vi ser at disponibel inntekt i USA (figur 25) fikk en liten nedgang i 2007, men er nå i en oppadstigende trend. Dette er mye på grunn av den historisk lave renten, og ikke økning i faktisk inntekt. Det vil være rimelig å tro at denne vil fortsette oppover, da det tar noe tid før en lav styringsrente gir full effekt. I USA er det veldig vanlig å ha fastrente på boliglån, og dermed tar det enda lenger tid før konsumentene får økt disponibel inntekt ved lavere renteutgifter.

I figur 32 ser vi husholdningenes forventninger til fremtidige økonomiske forhold og egen velferd. Det var en kraftig nedjustering av forventninger allerede fra 2006 i USA, men en stor oppjustering i 2009. Denne indikatoren er viktig for markedene, pessimistiske husholdninger betyr lavere etterspørsel.

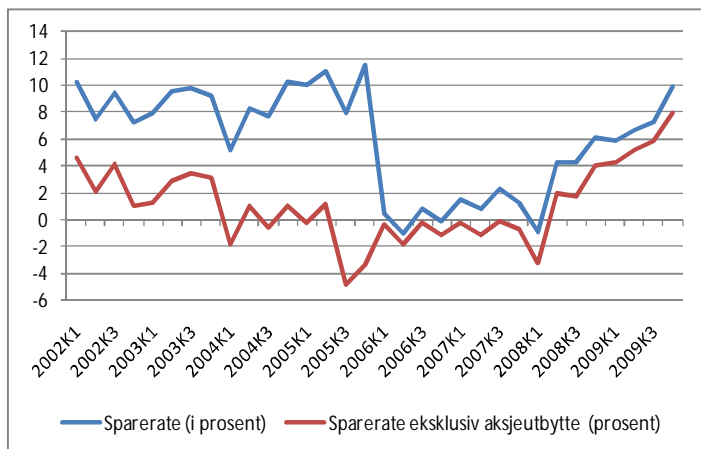
**Figur 32: Konsumenttillit i USA og Norge**



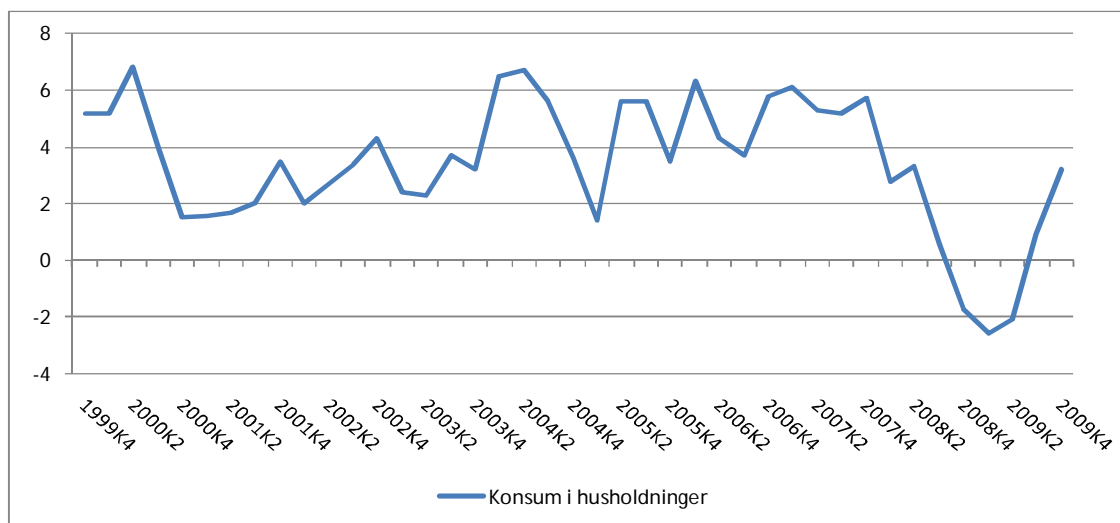
### 5.1.2 Husholdninger i Norge

Norge opplevde samme utvikling som USA i sparing og konsum før finanskrisen, men ikke like dramatisk. Konsumet vokste, men i en mer bærekraftig takt. Figurene under viser utviklingen i konsum og sparerate for norske husholdninger. Figur 33 er sparerate for husholdninger og ideelle organisasjoner, vekst fra forrige periode, sesongjustert. Data er hentet fra SSB sine hjemmesider. Figur 34 er prosentvis volumendring i konsum i husholdninger fra samme periode året før. Vi ser at konsumet ble (volummessig) kraftig redusert gjennom 2008, men at det tok seg raskt opp igjen fra 1. kvartal i 2009. Sparingen var på lave nivåer i 2006 og 2007, men bykset oppover fra 1. kvartal 2008.

**Figur 33: Sparerate (SSB)**



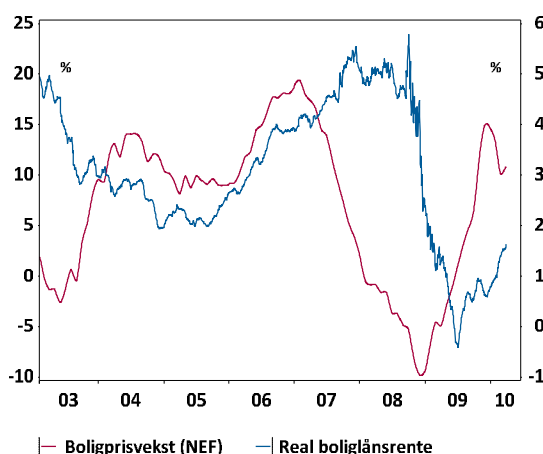
**Figur 34: Konsum i husholdninger (SSB)**



**Figur 36: Disponibel realinntekt**



**Figur 35: Boligmarkedet i Norge**



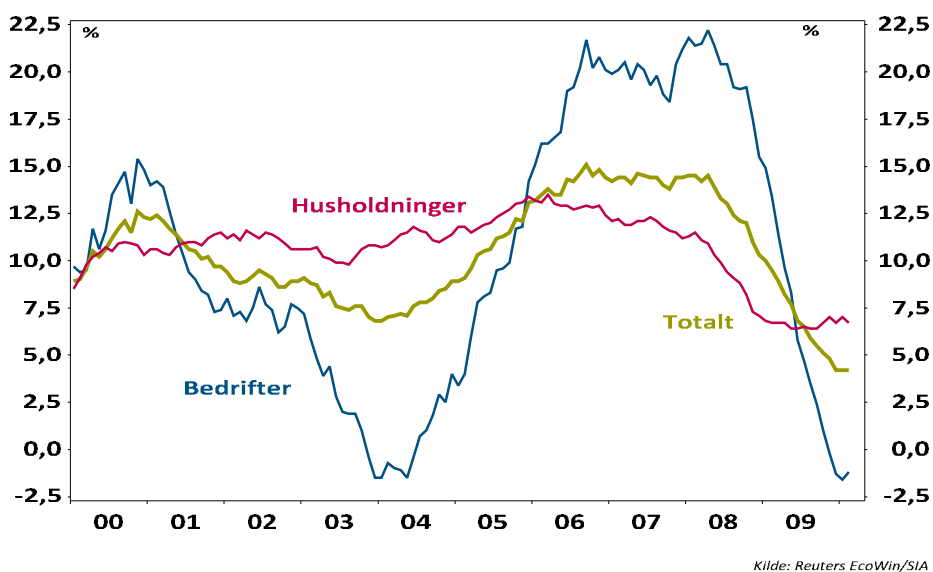
Privat konsum falt kraftig i Norge gjennom 2008. Fra 2008 til 2009 var konsumet i husholdninger tilnærmet uendret (regnet i faste priser), som er den laveste konsumutviklingen som er observert siden slutten av 1980-tallet. Konsumet av varige goder falt spesielt. Utviklingen snudde til vekst i 2. kvartal 2009, og trolig vil konsumet øke enda mer, da den fulle effekten av lav rente ikke er uttømt. Dette er rimelig å anta da forventningsindikatorer viser at husholdningene ser lysere på fremtiden, og vi ser av figur 35 at disponibel realinntekt fortsatt øker. Den svake konsumutviklingen og klare økningen av husholdningenes disponible inntekt førte til at spareraten økte til rekordhøye nivåer i 2009. I 2009 utgjorde sparingen 7,5 % av disponibel inntekt, mens sparingen i 2008 utgjorde 3,4 %. Hvis man regner med kjøp av varige goder som investering, kan man regne ut korrigert sparerate, som da vil være enda høyere. Henholdsvis 5,9 % og 8,9 % for 2008 og 2009. (SSB Økonomiske analyser). Hvis vi



skal se en kraftigere vekst i forbruket videre, må spareraten komme ned igjen (Pengepolitisk rapport). Realformuen økte fra 2008 til 2009, med 1,4 %. Realformuen er realkapital deflatert med prisindeksen for konsum, og representerer kjøpekraften formuen til husholdningene utgjør. 88 % av den faste realkapitalen til husholdninger består av boliger, resten er annen realkapital som brukes i produksjonen. Finanskapital er ikke med i denne størrelsen. Økningen i realformuen kom av vekst i boligformuen, mens annen realkapital viste nedgang på 0,3 %.

Finansformuen til husholdninger ble kraftig påvirket i 2008, og ved utgangen av 2008 var den finansielle nettoformuen på sitt laveste nivå siden 4. kvartal 1996. Sterkt fall i aksjemarkedene førte til sterkt fall i den finansielle bruttoformuens verdi, mens verdien av gjelden ikke ble berørt. Nettofinansinvesteringer i 4. kvartal 2009 var på -12 milliarder kroner, 5 milliarder kroner lavere enn i samme kvartal året før. Husholdningenes finansielle formue steg gjennom hele 2009, og etter flere kvartaler med nettosalg i verdipapirmarkedene begynte husholdningene å kjøpe seg opp igjen i 2009. Forbedringen kan forklares med at gjeldsopptaket falt og at aksjemarkedene viste positiv utvikling, Oslo Børs steg fra 225 til 372 poeng i 2009, en oppgang på 65 %. Likevel, i perioden fra utgangen av 2. kvartal 2007 til og med 1. kvartal 2009 tapte norske husholdninger 165 milliarder kroner. Bare 25 % av disse er ”tilbake” gjennom verdipapirgevinster fra de tre gunstige sistekvartalene i 2009.

**Figur 37: Kredittvekst i Norge**



Gjeldsveksten i Norge var høy å/å fra 2000 til 2007, med kraftigst vekst blant bedrifter. Toppen ble nådd i 3. kvartal 2007, da gjeldsopptaket var på 208 milliarder kroner. Etter 3. kvartal 2007 begynte kredittveksten blant husholdninger å avta noe, og bedriftene ble hardt rammet av likviditetstørken i 2008. Gjeldsutviklingen drives i stor grad av endringer i boligmarkedet og av tilgangen på kreditt. Boligmarkedet i Norge fikk aldri den store nedturen mange ventet. Boligprisindeksen steg 11,6 % fra 4.kvartal 2008 til 4.kvartal 2009, og har holdt seg jevnt gjennom 2009. I tredje kvartal 2009 var boligprisene på samme nivå som før finanskrisen. I figur 36 ser vi kredittindikatoren K2 som viser denne utviklingen i gjeldsopptak. K2 er et tilnærmet mål på hvor stor bruttogjeld publikum har i norske kroner og utenlandsk valuta. Publikum defineres i statistisk sentralbyrå som husholdninger, ikke-finansielle foretak og kommuneforvaltningen. Husholdningenes sesongkorrigerte gjeldsrate var på sitt laveste ved utgangen av 1. kvartal 2009, og har tatt seg noe opp etter det og er beregnet til 204,6 prosent av disponibel inntekt ved utgangen av 2009. Det var 1,1 prosentpoeng lavere enn ved utgangen av 2008 og reflekterer at gjeldsopptaket har avtatt (SSB Økonomisk Utsyn (2010)).

## 6 Empiri versus teori

I denne delen vil jeg sammenligne den faktiske utviklingen, med mine forventninger basert på teoriene jeg beskrev i del 4. Finanskrisen rammet ikke Norge like kraftig som mange andre OECD land. Resesjonen var på et mer overfladisk nivå, og økonomien hentet seg inn relativt raskt i forhold til andre land (OECD (2009)). Vi ser bedring i USA også, men de økonomiske utfordringene er større og dypere. Det forventes ikke heving av styringsrenten før 2011, som er en indikator på at økonomien fortsatt er svak og trenger stimuli.

Det er ingen tvil om at konsumatferden i både USA og Norge var preget av positivitet og høye forventninger til fremtidig inntekt i årene mellom 2001 og 2007. Høyere forventninger til fremtidig vekstrate på inntekt videreføres til økt konsum. Empirien viste at husholdningene lot spareraten bli lav og gjeldsveksten høy. Forventningene til fremtidig inntekt økte, og på denne måten rasjonaliserte konsumentene høyere forbruk nå og høyt opptak av lån.

### 6.1 Keynes konsumteori

I følge Keynes skulle man forvente at den direkte påvirkningen av redusert inntekt ville tvinge konsumet til å reduseres. Husholdningene reagerte med lavere konsum både i Norge og i USA. Hvis vi bruker arbeidsledighetsraten som en indikator på inntektssjokk i tillegg til nasjonal inntekt per innbygger, ser vi at dette sjokket var størst i USA, og jeg forventet større endring i USA på bakgrunn av dette. Hvis vi ser på årlig endring i volum fra OECD data, ser vi at amerikanske husholdninger hadde negativ utvikling fra 2007 til 2008, og reduserte veksten allerede fra 2005 til 2007. Derimot hadde norske konsumenter god vekst fra 2006 til 2007, og redusert men dog fortsatt 1,4 % vekst i volum fra 2007 til 2008. Amerikanske konsumenter reduserte konsumet tidligere, men likevel viste norske husholdninger en kraftig nedgang i konsum fra 2007 fram til slutten av 2008. USA opplevde en dypere kontraksjon, mens Norge opplevde krisen mer overfladisk. Dette så vi også av størrelsen på produksjonsgapet i figur 13 og 14. Hvorfor denne kraftige reduksjonen i konsum i Norge? Jeg vil nå beskrive et mulig scenario. Hvis vi tenker tilbake på Keynes konsumteori og tenker at  $a$ , som er den eksogene konstanten i konsumfunksjonen, ikke er helt konstant men endrer seg med de subjektive argumentene Keynes presenterte. Sagt veldig enkelt og muntlig så gjør vi den endogen. Så kan vi argumentere for at  $a$  ble påvirket i Norge før krisen hadde slått inn på

realøkonomiske variabler. Dette skjedde gjennom frykt for økonomisk nedgang, spredd til husholdningene gjennom nedgang globalt, og fallende aksjemarkeder. I USA ble fundamentale faktorer påvirket tidligere, og flere ble arbeidsledig. Dermed ble amerikanske konsumenter i større grad "tvunget" til lavere konsum gjennom likviditetsbegrensninger og inntektstap. Konsumfunksjonen til Keynes hadde følgende spesifisering

$$C_t = a + bY_t^d, \quad a > 0, \quad 0 < b < 1.$$

Her ser vi at  $a$  påvirker konsumet direkte, men en reduksjon i inntekt vil dempes av konsumtilbøyeligheten. Dersom konsumentene reduserte konsumet i første omgang på grunn av usikkerhet, vil det påvirke konsumet kraftigere med engang, enn om det kommer gjennom inntekt eller gjennom reduserte investeringer. Frykten kan ha endret husholdningenes atferd. Dette kan være en forklaring på norske konsumenters kraftige reduksjon i konsum.

## 6.2 Permanent Income Hypothesis

Husholdningene tok innover seg høyere usikkerhet rundt fremtidig inntekt og reduserte konsumet. På grunn av den kraftige reaksjonen fra husholdningene kan de ikke ha oppfattet inntektssjokket som midlertidig, men nedjustert konsumet fordi de anså at usikkerheten og endringen i inntekt kom til å vare. Mest sannsynlig oppfattet ikke husholdningene endringen som permanent, men til å vare en utvidet periode. Nedjusteringen av konsum kan ha vært motivert av et ønske om å glatte det nedjusterte konsumet mest mulig, for å ha muligheten til å konsumere i resterende perioder. Både norske og amerikanske husholdninger nedjusterte konsumet, noe jeg ikke forventet av norske husholdninger. Derimot oppjusterte norske konsumenter raskere enn amerikanske, som kan indikere høyere forventninger til fremtidig inntekt, som stemmer overens med min argumentasjon om at den økonomiske situasjonen er bedre i Norge. Norske husholdninger har grunnlag for å ha høyere forventninger, og for å ha høyere konsum.

## 6.3 Forsiktighetssparing

Da usikkerheten er større i USA forventet jeg større reduksjon av konsum basert på forsiktighetsmotiver. I tillegg til inntektsusikkerheten var sjokket på den ellers så trygge boligformuen, som jeg definerte  $A_0$  i teorien, større i USA. Boligmarkedet i USA er fortsatt svakt, og langt fra nivåer vi så før krisen inntraff. Boligmarkedet i Norge har derimot forbedret seg raskere enn økonomer først forventet. Jeg forventet også høyere sparing i USA basert på forsiktighetsmotiver, og høyere sparing uavhengig av finanskrisen. Data for sparerate viser derimot at norske husholdninger sparte mer i årene før finanskrisen generelt, og hadde en større økning i sparing som følge av finanskrisen. Sparing i USA var på historisk lave nivåer. I figur 22 viser jeg husholdninger og ideelle organisasjoners sparerate helt tilbake til 1950. Grunnlaget for å vise en så lang serie er for å vise at amerikanere sparte mer før, og at den lave sparingen fikk fotfeste først på slutten av 90-tallet. Teorien passer til spareatferden før 1990, men ikke etter.

Vi ser av forventningene til fremtidig økonomisk vekst at amerikanske konsumenter reagerte før norske, og at norske konsumenter oppjusterte forventningene før amerikanske. Dette stemmer overens med den økonomiske utviklingen i de to landene, ettersom finanskrisen rammet USA hardere enn Norge. Likevel reagerte ikke amerikanske husholdninger mye kraftigere enn norske. Jeg forventet å se en større nedjustering av konsum i USA, samt en høyere sparerate enn i Norge. Norske husholdninger reduserte konsumet mer enn jeg forventet, og økte også sparingen mer enn jeg forventet. Dette kan tyde på at forsiktighetssparing var høyere i Norge, og at amerikanske konsumenter reduserte konsumet på annet grunnlag enn kun usikkerhet.

## 6.4 Likviditetsbes grensninger

Det er vanskelig å si om det var likviditetsbeskrankninger eller forsiktighetssparing som økte sparingen og reduserte konsumet. Carroll og Kimball (2001) viser at ved konkavitet i nyttefunksjonen, som jeg har antatt, kan forsiktighetsmotiver og likviditetsbeskrankninger fungere som nære substitutter. Forsiktighetssparing kan være forårsaket av nettopp likviditetsbeskrankninger. Insentivet er at om man sparer litt mer, minsker det sannsynligheten for at likviditetsbeskrankningen skal gjelde. Mest sannsynlig var og er det en kombinasjon.

## 6.5 Kapitalrisiko og inntektsrisiko

En mulig forklaring på den lave sparingen de siste årene i USA kan være risikoen knyttet til avkastning på kapital, som sier at jo mer husholdningene sparer jo mer risiko utsetter de seg for. Det er bedre å konsumere 100 dollar i dag, da man er helt sikker på at man får konsumert verdien av 100 dollar. Venter man en periode kan verdien ha blitt redusert, gjennom for eksempel fallende aksjemarkeder. Dette er imidlertid lite sannsynlig da aksjemarkedene i USA viste positiv utvikling fra 2002 (etter dotcom-boblen), og markedene var preget av positivitet. Finansinstitusjonene sto sterkt, det var ingen som trodde at for eksempel Lehman Brothers skulle gå konkurs. Dette kom som et sjokk på markedene, noe vi så i figurene som viste risikopåslag og TED spreaden. Dermed er det ikke grunn til å tro at økt kapitalrisiko førte til det høye konsumet og den lave spareraten i USA i årene før finanskrisen.

## 7 Konklusjon

Hvorfor ser vi ikke større forskjell på amerikanske og norske konsumenter? Det er vanskelig å forklare hvorfor konsumentene i USA hadde så høyt konsum før krisen, og hvorfor de hadde så lav sparerate. Husholdninger i Norge sparte mer i årene før krisen selv om usikkerheten rundt fremtidig inntekt i Norge ikke er like stor, med tanke på ytelsene fra velferdsstaten. Teoriene beskrevet tidligere i oppgaven har ikke like stor forklaringskraft for amerikanske husholdninger. De opplever en større usikkerhet rundt fremtidig inntekt, men handler ikke deretter. Kanskje Permanent Income Hypothesis er mer treffende i nordiske land fordi sosialforsikringene er så mye bedre, bankene er trygge på låntager og vet at velferdsstaten vil ta vare på aktøren om han plutselig skulle miste jobben. Dermed minsker sjansen for mislighold, og tilførselen av kreditt er mye bedre slik at konsumenter kan lettere planlegge den permanente inntekten. I land der velferdsstaten er mindre vil kredittbetingelser hindre aktører å kunne planlegge den permanente inntekten, fordi de ikke vil få lån til å fordele konsumet jevnt. Der kan ikke bankene være like trygge på at misligholdet vil være lavt.

Lav sparing er en generell faktor ved konsumatferd økonomer sliter med å forklare. Carroll (2001) kommer fram til at det er en kombinasjon av forsiktighetsmotiver og høy diskonteringsfaktor, det vil si at konsumenter er veldig utålmodige, og eneste grunnen til at de sparer er forsiktighetsmotiver. Men neddiskonterer de fremtiden "nok", dvs er de ekstremt utålmodige, kan den effekten bli slått ut. Det kan være husholdninger i USA har blitt mer utålmodige de siste 10 årene.

En annen viktig faktor er det finansielle markedets rolle i USA i forhold til Norge. Markedet er overlatt mer til seg selv, og konsumentene er i større grad avhengig av markedet i forhold til fremtidig forventet inntekt gjennom pensjonsfond. I 2007 var USA det landet med størst markedsverdi av offentlige handlede aksjer (CIA (2007)). Verdien av pensjonsfondene beveger seg likt som aksjemarkedet (figur 30), og private pensjonsfond hadde realtap på 26,2% i 2008 (OECD Pensions at a Glance (2009)). Private pensjonsfond utgjør en stor del av fremtidig inntekt for amerikanere, og arbeidere som nærmer seg pensjonsalderen ble rammet ekstra hardt. De fleste pensjonsfond leverer enten kvartalsvise eller månedlige oppdateringer av avkastningen på fondet, og overskudd som reinvesteres. Dette kan skape en urealistisk oppfatning av fremtidig velferd når livet som pensjonist melder seg. Når jeg sier urealistisk mener jeg at risikobildet kan bli undervurdert i fremstillingen mot kunder som ikke har

kompetanse i finansmarkedet. I løpet av finanskrisen har det vist seg at flere enn bare kunder undervurderte risikoen i finansielle instrumenter, de som solgte instrumentene var heller ikke klar over risikoen. Det er forsket mye på atferdsøkonomi, og hvordan psykologien påvirker aktørene i det finansielle markedet. I USA tror jeg denne påvirkningskraften er større enn i Norge, på grunn av markedets rolle i økonomien og på grunn av privat sparing til pensjon. Når aksjemarkedet gjør det bra, føler husholdningene seg rikere og oppjusterer forventningene til fremtidig vekst i inntekt. Dette kan være en forklaring på den kraftige veksten i konsum og kreditt før krisen. Jeg mener også at det høye konsumet var med på å skape den kraftige økonomiske veksten som viste seg å ikke være bærekraftig. Jeg mener ikke husholdningene har ”skylden”, det ligger mer i systemene rundt som lot dette skje, og feilberegning av risiko. Da usikkerheten spredte seg, ble husholdningene mer forsiktige og kuttet i konsumet. Nedgangen i konsum var også med på å forsterke finanskrisen.

I denne oppgaven har jeg forsøkt å forklare husholdningers atferd gjennom noen av de mest kjente konsumteoriene. Det er vanskelig å slå fast noe konkret, men jeg kan si med stor sikkerhet at husholdninger tar innover seg økt usikkerhet rundt fremtidig inntekt. Da øker sparingen og konsumet reduseres, for å forsikre seg om at de har nok til konsum i fremtidige perioder. Med det kan man også slå fast at konsumenter er fremoverskuende og planlegger konsum fremover. Resultatet til Pounder (2009) bekreftet også dette. Forventningene til fremtidig inntekt er av særdeles stor betydning for utviklingen i konsum og sparing.

Sett bort fra ulike teoretiske synspunkt og hvilken teori som passer best, viser oppførselen til husholdninger hvor stor påvirkningskraft usikkerhet og frykt betyr i dagens økonomiske system. Jeg vil avslutte med å referere til et sitat av Roosevelt, som prøvde å lede USA ut av Den Store Depresjonen, ”*the only thing we have to fear is fear itself*”.





# Litteraturliste

Barr, Nicholas (2004), Economics of the Welfare State, *Oxford University Press*, 6-10.

Bernanke, Ben S. (1995), The Macroeconomics of the Great Depression: A Comparative Approach, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 27, No. 1, pp. 1-28.

Bernanke, Ben S. (2010), Economic Policy: Lessons from History, Remarks by Bernanke at the 43<sup>rd</sup> Annual Alexander Hamilton Awards Dinner, *Center for the study of the Presidency and Congress, Washington, D.C.*

Birch Sørensen, P. og H. J. Whitta-Jacobsen (2005), Introducing Advanced Macroeconomics: Growth and Business Cycles, *McGraw-Hill Education*, s. 466.

Blanchard, Olivier (2009), The Crisis: Basic Mechanisms, and Appropriate Policies, *International Monetary Fund Working Paper*, JEL Classification Numbers: E32, E44.

Brunnermeier, Marcus K. (2008), Deciphering the Liquidity and Credit Crunch, *Journal of Economic Perspectives* (2009) vol 23, No. 1, pp 77-100.

Carroll, Christopher D. og Kimball, Miles S. (2001), Liquidity Constraints and Precautionary Saving, *National Bureau of Economic Research, Working Papers*.

CEIC Data manager, a product of ISI Emerging Markets, Personal Consumption Expenditure (PCE):sa US, <http://ceicdata.securities.com/cdmWeb/dataManager.html?languageCode=en>  
Lastet ned 08.04.2010.

Chao, Hsiang-Ke (2001), Milton Friedman and the Emergence of the Permanent Income Hypothesis, *Tinbergen Institute Discussion Paper*.

CIA (2007), The World Factbook, Country Comparison, Market Value of publicly traded shares, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2200rank.html>  
Lastet ned 09.04.2010.

Cole, Harold L. og Ohanian, Lee E. (2004), New Deal Policies and the Persistence of the Great Depression: A General Equilibrium Analysis, *Journal of Political Economy*, vol. 112, no. 4.

Federal Reserve (2010), The Federal Reserve's response to the crisis,  
[http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst\\_crisisresponse.htm](http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_crisisresponse.htm) Lastet ned 30.01.2010.

Holden, Steinar (2009), Finanskrisen – hvordan kunne det skje?, *Søkelys på arbeidslivet* 1/2009, årgang 26, Institutt for samfunnsforskning s. 125-133.

International Monetary Fund (2010), Rebalancing growth, *World Economic Outlook April 2010, kapittel 1, side 1*.

Norges Bank, Finansiell Stabilitet 2/2009.

Norges Bank (2010), Oversikt over hvilke tiltak Norges Bank har iverksatt,  
[http://www.norges-bank.no/templates/article\\_72302.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article_72302.aspx) Lastet ned 30.01.2010.

Norges Bank, Pengepolitisk Rapport 1/2010.

Nymoen, Ragnar (2010), En oljeprisforklart børs, *Finansavisens gjesteskribent* 20/3/2010.

OECD Economic Surveys United States, Volume 2008/16, December 2008.

OECD Economic Surveys Norway, Volume 2010/13, March 2010.

OECD National Accounts at a Glance, 2009

OECD Pensions at a Glance, 2009, Retirement Income Systems in OECD Countries,  
[http://www.oecd.org/document/49/0,3343,en\\_2649\\_34757\\_42992113\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/49/0,3343,en_2649_34757_42992113_1_1_1_1,00.html)

Odelstingproposisjon nr. 35 (2008-2009), Om lov om Statens finansfond og lov om Statens obligasjonsfond, *Det Kongelige Finansdepartement*.

Phillips, Matthew (2008), The Monster That Ate Wall Street, *Newsweek Economy, Published in the magazine issue dated Oct 6, 2008*, <http://www.newsweek.com/id/161199/page/1>

Pounder, Laurie (2009), Consumption Response to Expected Future Income, *Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, Number 971*.

Romer, David (2006), Advanced Macroeconomics, *McGraw-Hill Irwin*, s. 346-380.

Sandmo, A. (1969), The Effect of Uncertainty on Savings Decisions, *Review of Economic Studies*.

SSB (2009), Husholdningenes gjeldsbelastning på historisk høyt nivå, publisert 24.02.2009, <http://www.ssb.no/forskning/artikler/2009/2/1235377869.26.html> Lastet ned 25.03.2010.

SSB (2009), Statistikkbanken, hovedtall for konsum, [http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default\\_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selectvarval/define.asp&Tabellid=06144](http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selectvarval/define.asp&Tabellid=06144) Lastet ned 30.03.2010.

SSB (2010), Økonomisk utsyn kapittel 8. Husholdningene, *Økonomiske analyser 1/2010*, side 97-114.

Strauss-Kahn, Dominique (2010), International Policy Cooperation: Essential for Securing the Global Economic Recovery and Modernizing the Global Financial Architecture, *Adressed at European Parliament, March 17, 2010*, <http://www.imf.org/external/np/speeches/2010/031710.htm> Lastet ned 30.03.2010.

The State of Working America 2008/2009, Chapters 3 and 8, <http://www.stateofworkingamerica.org/>, *Economic Policy Institute*. Lastet ned 12.03.2010.

