

Leveret 25. september 2009
Handelshøjskolen i København, Institut for finansiering
Solbjerg Plads 3, 2000 Fredriksberg

Master Thesis Cand.Merc. FIR

Securitization
Renessanse med inspirasjon fra danske realkreditt

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	1
Figuroversikt	3
Konklusjon	4
Innledning.....	5
1.1 Motivasjon.....	6
1.2 Problemformulering.....	6
1.3 Metode.....	6
1.4 Avgrensning og andre bemerkninger	7
2 Hva er securitization?.....	9
2.1 Subprime.....	9
2.2 Definisjon av amerikansk securitization (MBS)	10
2.3 Oppbyggingen securitization.....	11
2.4 Historisk utvikling - revolusjonerer privatboligfinansiering.....	12
2.4.1 Bedre kapitaltilgang	12
2.4.2 Økt mulighet for å eie egen bolig.....	13
2.4.3 Reduserer kapitalkravet.....	14
2.4.4 Risikokontroll.....	15
2.4.5 Securitization aktivitetene øker.....	15
2.5 Kredittrating av MBS	16
2.6 Metoder for credit enhancement.....	18
2.6.1 Subordination	18
2.6.2 Overcollateralization og excess spread	20
2.6.3 Forbedring av kredittkvaliteten via ekstern part	20
2.6.4 Regruppering til CDOer	20
2.6.5 ARM - Kombinerte renter	21
3 Nedgang for securitization	23
3.1 Forhold ved USA.....	23
3.2 MBS-struktur - oppbygging av securitization	24
3.2.1 Tapet på tranchene ikke alene funksjon av misligholdelser.....	24
3.2.2 ARM-lån.....	25
3.3 Ny kapitaltilgang - endringer i finansielt mellomledd.....	27
3.3.1 Tradisjonell låneform	27
3.3.2 Financial disintermediation og informasjonsasymmetri	28
3.3.3 Moral Hazard.....	29
3.3.4 Free lunch.....	30
3.3.5 Delkonklusjon – endringer i finansielt mellomledd.....	31
3.4 Risikokontroll	31
3.4.1 Misvisende rating	32
3.4.2 Hvorfor stolte investorene blindt på rating?.....	34
3.5 Løs kredittpolitikk – økning av subprimelån.....	35
3.5.1 Risiko forsvinner i oppgangskonjunktur	36
3.6 Nedgangskonjunktur.....	37
3.7 Delkonklusjon I – årsakene til brannen	40
4 Inspirasjon fra danskene.....	41

4.1	Definisjon av realkreditt	42
4.2	Oppbygging av realkreditt	42
4.3	Lovlige bestemmelser ved realkreditt.....	44
4.3.1	Maksimum Loan-To-Value	44
4.3.2	Balanseprinsippet	45
4.3.3	Riskovektede krav for kapitaldekning (overcollateralization)	47
4.3.4	Streng overvåkning av Finanstilsynet	47
4.3.5	Standardisering og gjennomsiktighet	47
4.4	Fra standard obligasjoner til særlig dekkede obligasjoner	50
5	Sammenligning mellom securitization og realkreditt	52
5.1	Originate to distribute/ distribute to originate	52
5.2	Finansiell intermediation vs. Disintermediation.....	52
5.2.1	Moral hazard/ free lunch	53
5.3	Informasjonsasymmetri	54
5.4	Stabilitet vs. Volatilitet.....	55
5.4.1	Balanseprinsippet som et motsyklisk middel	55
5.4.2	Faste og variable LTV-nivåer	57
5.5	Rating.....	58
5.6	Investorbeskyttelse	58
6	Delkonklusjon II - hvilke elementer i realkreditt kan løse problemene i securitization?	60
7	Kilder.....	62
8	Bilag	66
8.1	Forklaring på forkortelser og begreper:.....	66
8.2	Utvikling i det amerikanske kredittmarkedet	69
8.3	Subprime Mortgage Originator Ranking 3Q 2006	69
8.4	Rapporterte tap og kapitaltilførsel	70
8.5	Danske realkredits historie	70
8.6	Boligprisboble i USA og Danmark	71

Figuroversikt

Figur 1: The good, the bad, the ugly	10
Figur 2: Eksempel på securitization (MBS)	11
Figur 3: Nonagency-MBS ekspanderer	14
Figur 4: Kapitalkrav ved basel-reglene	15
Figur 5: Lav andel utenfor USA	16
Figur 6: Ratingoversikt for langsiktig gjeld	17
Figur 7: Subordination - prioriteringsrekkefølge ved inntekt -og tapsdistribusjon.....	19
Figur 8: Omgruppering til CDO	21
Figur 9: Økning i ARM lån	22
Figur 10: Identifikasjon av kredittrisiko.....	23
Figur 11: Høye LTV nivåer.....	25
Figur 12: Tvangssalg subprime og prime, ARM og faste renter.....	26
Figur 13: Ny arbeidsfordeling i den finansielle formidlingen.....	28
Figur 14: Nye risikotyper ved disintermediation	29
Figur 15: Andelen nonagency-lån til subprime og Alt-A øker	31
Figur 16: Flere nedgraderinger av rating enn tidligere	32
Figur 17: Andel restanser blir større fra år til år	33
Figur 18: Aldri så mange boligeiere.....	36
Figur 19: Stadig vanskeligere å betjene boliglånet når renten stiger	38
Figur 20: Boblen i det amerikanske boligmarkedet	38
Figur 21: Lite tap ved nedgangskonjunktur	41
Figur 22: Utvalgte utstedere av realkreditt, ultimo 2007	42
Figur 23: Eksempel på realkredittobligasjon (RO)	43
Figur 24: Maks LTV ved ulike eiendoms kategorier	44
Figur 25: Balanseprinsippet i bilder	46
Figur 26: Oppdatert og tilgjengelig informasjon på Fondsbørsen	48
Figur 27: Utlån til eierboliger og hytter, fordelt etter lånetyper, ultimo 2007	49
Figur 28: Vesentlige risiko ved finansieringsmodellene.....	52
Figur 29: Negativ egenkapital	56
Figur 30: Del 2, Sammenligning av securitization og realkreditt	61

Konklusjon

Denne kandidatavhandlingen kaster lys over to alternative former for boligfinansiering, henholdsvis amerikanske securitization og danske realkreditt. Begge modellene anvender utstedelse av obligasjoner ved funding. Men den underliggende modellstrukturen er vidt forskjellig, hvilket gir opphav til ulike incentiver, handlinger og håndtering av risiko.

Det er et faktum at lånfinansiering ved securitization har falt om, hvilket førte til subprimekrisen. En nærmere årsaksgranskning viser at tap på MBS er skapt av overbelåning, overprising og feilvurdering av risiko. En svakhet ved securitization er financial disintermediation; Separasjon av utstederrollen og den som beholder kredittrisiko fremmer moral hazard og free lunch. Dette gav overdreven risikotaking (løs kredittpolitikk) fra bankens side slik at flere lite kredittverdige lånetakere fikk tilgang på boliglån. En større egenkapitalandel kan gi større aktpågivenhet blant lånetakere.

Mangel på standardisering og gjennomsiktighet er en annen svakhet ved securitization. Den amerikanske modellstrukturen er et av de mest kompliserte i verden; Organisering i trancher og bruk av credit enhancement gir ulik grad av kredittrisiko og avkastning.

Relativt til det amerikanske securitization, fremstår danske realkreditt som en sikrere modell. Realkreditt gir økt grad av stabilitet, mens det tillates mer volatilitet i MBS. Elementer som reduserer sannsynlighet for tap og omfanget av tap er lovbestemte krav: belåningsgrad, kapitaldekningskrav, balanseprinsippet, standardisering, gjennomsiktighet, samt overvåkning og kontroll.

I tillegg beholder realkredittinstitutter (utsteder) kredittrisiko, hvilken betyr at instituttene risikerer tap ved misligholdelser. Dette fører til mer forsiktig lånepolitikk i forhold til amerikanske nonagency-MBS.

Utstedelse av realkredittlån er inne i sitt 213. krasjfrie år og suksessen fortsetter. Ved gjenoppbygging av securitization bør amerikanere anvende elementer i den danske realkredittmodellen.

Innledning

Selv om du ikke leser aviser eller ser på fjernsyn, er det uunngåelig å oppdage at vi står ovenfor en verdensomfattende finansiell krise. Kollapset i det amerikanske bolig -og kredittmarkedet har satt sine dype spor; Land, stater, finansielle institusjoner, selskaper og privat personer har en etter en, lidt store tap. Noen er på randen av konkurs, mens andre allerede har blitt slått konkurs. De samlede tapene er mangesifrede og tallet er økende. Tilliten og likviditeten i markedet har forsvunnet helt og antall misligholdelser av boliglån i USA har nådd et historisk høyt nivå. Subprimekrisen er det største tilbakeslaget i amerikansk økonomi siden 1930¹. Brannbekjempelsen har vært langvarig og krevde mange ressurser (rekordstore redningspakkene, skattlettelser og andre offentlige tiltak). Den amerikanske økonomien har omsider kommet seg på beina og viser tegn til stabilisering.

Vi har vært vitne til at lånesystemet securitization og internasjonale kredittmarkedet har brutt sammen. Etter nærmere årsaksgranskning og brannslukking beveger krisen i en ny fase hvor flere internasjonale og nasjonale parter samarbeider om gjenbygging av en ny og forbedret securitizationmodell. Fokus rettes mot å fjerne de uhensiktsmessighetene i den nåværende amerikanske lånordningen og unngå en lignende krise i fremtiden. Den nye og forbedrede finansieringsmodellen vil fremstå som mer stødig i forhold til konjunktursykluser, og modellen vil være underlagt strengere regulering for bedre kontroll av risiko.

Et av de mange forslagene til gjenskapelse av securitization rettes mot en sofistikert, gammel, dansk lånordning for boliger – realkreditt. I likhet med securitization er realkreditt et alternativ til tradisjonell bankfinansiering ved boligkjøp. Mens finansiering under securitization kollapset, har realkreditt ikke engang begynt å skjelve.



¹ En av verdens verste kriser, dn.no

1.1 Motivasjon

Det finnes mange forskjellige finansieringsmodeller som bankene og finansieringsinstituttene kan benytte seg av ved utlån til boligformål. Bortsett fra tradisjonell innskuddfinansiert utlån finnes det et sekundært marked for boliglån - amerikanske securitization (Mortgage Backed Securities, MBS) og danske realkreditt (realkredittobligasjoner, RO). Begge modellene anvender strukturerte produkter i lånfinansieringen. Min motivasjon er å øke innsikt i utlånemodellene; Under hvilke forhold fungerer modellene, samt deres styrker og svakheter.

Opparbeidede viten kan anvendes i forbindelse med min videre karriere innenfor bankenes kredittgivning. Jeg arbeider som analytiker i konsernkreditt i Danske Bank. Min jobb er direkte relatert til den overordnede kredittstyringen i banken. Ved å bruke tillært kunnskap vil jeg være i bedre stand til å bistå kreditt- og risikostyringen i banken. Finanskrisen satt sine dype spor den siste tiden. Bankene har en etter en lidt nedskrivninger og tap.

1.2 Problemformulering

En sammenligning av amerikanske MBS og danske realkreditt ligger til grunn for avhandlingen. Det foretas en kritisk vurdering av modellene, deres levedyktighet, fordeler og ulemper.

Avhandlingen har denne problemstilling:

Hvilke forhold i det amerikanske systemet medførte kollapset av securitization? Og hvilke elementer i den danske realkreditmodellen kan løse de vesentligste problemene i den amerikanske ordningen ved boligfinansiering?

1.3 Metode

Avhandlingen består av to deler. For å komme et skritt nærmere problemformuleringen introduseres en rekke delspørsmål som besvares underveis i avsnittene.

Del 1: Hva er securitization og hvorfor kollapset det?

1. Oppbygning og historisk utvikling av den amerikanske securitizationmodellen (MBS)
2. Hovedårsakene til securitizations kollaps (subprimekrisen)

Del 2: Danske realkreditt – en inspirasjonskilde?

3. Oppbygging og historisk utvikling av den danske realkredittmodellen.

4. Sammenligning av securitization og realkreditt. Undersøkelse av levedyktigheten til lånemodellene, fordeler og ulemper.
5. Bør USA implementere hele eller deler av elementene i den danske realkredittmodellen?

1.4 Avgrensning og andre bemerkninger

Følgende problemstillinger vil ikke bli behandlet i avhandlingen:

- Geografisk begrenses oppgaven til å omfatte det amerikanske markedet for securitization og det danske markedet for realkreditt.
- Andre former for securitization (ABS) vil ikke bli behandlet.
- Skattemessige, regnskapsmessig og lovmessig aspekt vil kun bli behandlet der det er relevant for avhandlingen.

Andre bemerkninger:

- Oppgaven konsentrerer seg om
 - Securitization av mortgage-backed typen (MBS), nonagency mortgage-backed securities til subprime lånetakere.
 - Realkreditt (RO) med private boliger som aktiva av standard obligasjonstype.
- For enkelhetens skyld brukes ordet ”banker” som et samlerbegrep for private (nonagency) MBS-utstedere. Banker omfatter mortgage banker, investeringsbanker mv.
- Begrepet securitization anvendes om den amerikanske lånordningen, mens realkreditt benyttes om den danske lånordningen.
- Oppgaven tar utgangspunkt i den moderne danske låneordning med standard realkredittlån. Diskusjonene vil være rundt standard realkredittobligasjoner, mens særlig dekkede obligasjoner (SDO/SDRO) berøres i liten grad i avhandlingen.
- I kandidatavhandling må det tas hensyn til at subprimekrisen og utarbeidelse ny securitizationmodell er prosesser som er pågående. Det er en viss usikkerhet rundt de fulle konsekvensene og endringer følge av krisen.

I bilaget finnes hurtighjelp til begreper og forkortelser brukt i avhandlingen, samt tidstabeller som gir overblikk over den historiske utviklingen i det amerikanske og danske kredittmarkedet. I tillegg finnes en liste over de største MBS-utstedere til subprime og noen grafer som beskriver understøtter avhandlingen.

2 Hva er securitization?

Finansiering via securitization har gitt en rekke nye muligheter og revolusjonerte privatboligfinansiering og investeringsverden ved å tilby et alternativ til tradisjonelle boliglån via bankinnskudd.

I forbindelse med en beskrivelse av securitization kommer vi ikke utenom rangeringene i det amerikanske kredittmarkedet.

2.1 Subprime

For oversiktens skyld ble amerikanske lånetakere inndelt i tre grupper etter deres kvalifikasjoner. De tre gruppene er prime, near-prime (Alt-A) og subprime; populært kalt *the good, the bad and the ugly*. Risikoen og lånebetingelsene for gruppene er forskjellige.

Begrepet “subprime” refererer generelt til lånere som ikke er kvalifisert til prime renter fordi de har en eller flere av følgende karakteristika²:

1. second-lien lån³
2. svak kreditthistorie:
 - a. typisk mange tidligere betalingsforfall,
 - b. inkassovarsler,
 - c. konkurser.
3. lav kredittscore:
 - a. f.eks. en FICO-score⁴ under 660. En lav score gir i tillegg høyere lånerenter.
 - b. høy gjeldsandel og beskjeden formuesandel
 - c. eller stor andel inntekt som går til lånbetjening

I tillegg kjennetegnes subprimelånene av høy PTI⁵ (payment-to-income), hvilket er et forhold mellom månedlige utbetalinger i forhold til innbetalinger. Med andre ord beskriver PTI lånetakerens betalingsbyrde hver måned. Primelånetakere har normalt en front ratio og back

² Wikipedia og David Lando.

³ Ikke det første lånet tilknyttet boligen.

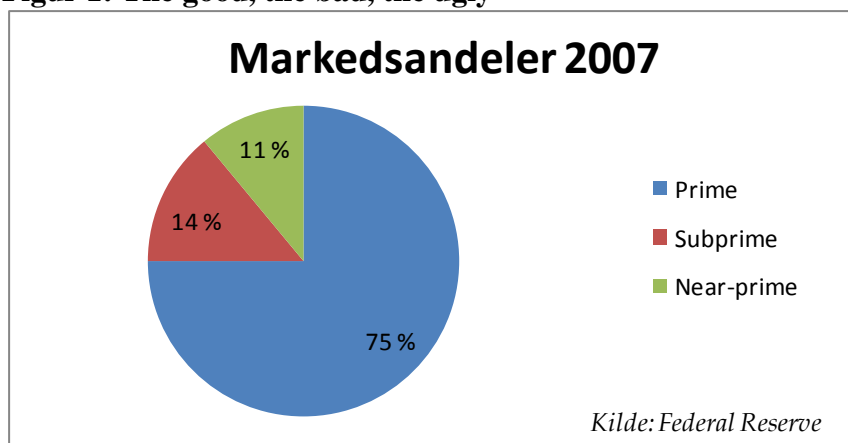
⁴ FICO score (skapt av Fair Isaac Corporation): Det er nesten ingen forskjeller mellom kredittscore og FICO-score, men FICO-score kan bare brukes av FICO knyttede kredittrapporteringsbyråer (Experian, Transunion og Equifax). Scoren baserer på handelshistorikk på kredittkort og bestemmer renten på lånet. FICO-score går fra 350 til 850. Jo høyere FICO-score, jo lavere kredittrisiko har lånetakeren. Kilde Capital Markets, institutions and instruments.

⁵ Beskriver evnen til å betjene lånet.

ratio⁶ på mindre enn 20 % og 36 %⁷. Samlet sett har subprimelånetakere høyere probability default (PD), med andre ord lavere sannsynlighet for full tilbakebetaling av lånebeløpet.

Primelånere representerer mer enn 75 % av 43 millioner first-lien boliglån⁸ utestående i USA, mens subprimelånene representerer omtrent 14 %. De resterende lånere tilhører kategorien mellom prime og subprime, kjent som “Alt-A,” eller “near-prime,” som inkluderer lånere med god kreditthistorie, men ikke tilfredsstillende standard retningslinjer for dokumentasjon og forholdet mellom loan-to-value (LTV). Subprimelån er faktisk ikke den største lånegruppen, men andelen subprimelån har vært sterkt økende i de siste årene.

Figur 1: The good, the bad, the ugly



2.2 Definisjon av amerikansk securitization (MBS)

Securitization er en finansieringsteknikk som samler like aktiva (boliglån og andre låntyper) og omdanner aktivaene til salgbare obligasjoner. Andre finansielle -og ikke-finansielle institusjoner og privat personer kan deretter investere i obligasjonene⁹.

⁶ Front ratio: forhold mellom totale månedlige renter og avdrag på boliglån, gebyrer, skatt, forsikring og brutto månedsinntekt. Back ratio inneholder i tillegg månedlige nedbetalinger på andre lån.

⁷ Capital Markets, Institutions and Instruments, s.504.

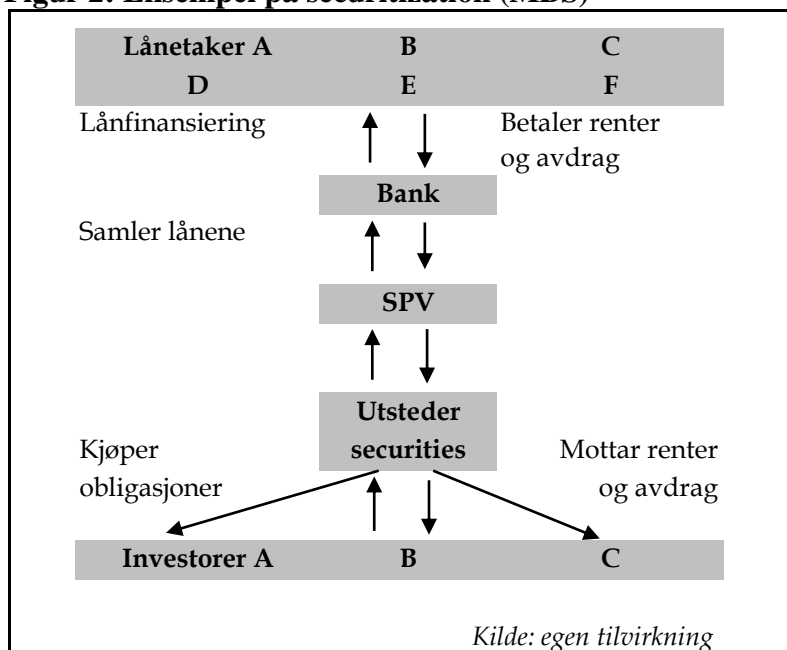
⁸ Første og største lånet tatt opp i forbindelse med finansiering av boligen.

⁹ Business Glossary.

2.3 Oppbyggingen securitization

Figuren nedenfor viser en typisk securitization utstedelse av mortgage backed-typen, der boligene er de underliggende aktivaene. Rekkfølgen i securitization er først långiving til lånetaker (utgående pengestrøm) og deretter funding via utstedelse av MBS (inngående pengestrøm).

Figur 2: Eksempel på securitization (MBS)



Lånetakere henvender seg til en bank for lånfinansiering av bolig. Alle lånetakere og boliglån er unike og kredittsjekk foretas individuelt, for eksempel gjennom en FICO-score. I USA bruker 90 % av lånutstedere FICO-score for å sjekke kredittverdigheten til lånetakerne¹⁰.

Dersom lånetakeren er kredittverdig godkjennes lånet. Utstedelsen skjer via oppsamling av aktiva bak lånet i en Special Purpose Vehicle (SPV). En SPV består av en stor pulje heterogene boliglån, vanligvis fra forskjellige geografiske regioner. SPV har kun ett formål - gjennomføringen av bankens salg av securities. Det etableres en SPV for hver MBS-utstedelse. Og banken utfører salg av aktivaene og låneforpliktelsene til SPV, et såkalt "true sale". Fra SPV enheten utstedes relativt homogene MBS på markedet og handelen kan settes i gang.

¹⁰ What is a FICO-score? Suze Oran, CNBC TV.

Investorene av securities kan være en annen bank eller andre finansielle institusjoner. Den opprinnelige kjøperen av MBS kan selge obligasjonene videre til private personer.

Investorene tiltrekkes av avkastningen som er rentespreadet over sikre statsobligasjoner. Meravkastningen bestemmes av rating på MBS. Securities kan ha forskjellige risikoprofil basert på rating. Det er mange investorer ved en MBS-utstedelse og hver av disse handler forskjellige poster med ulik grad av risiko. De fremtidige cash flow på det underliggende aktivum (renter og avdrag på boliglånene) er avkastningen på investeringen.

2.4 Historisk utvikling - revolusjonerer privatboligfinansiering

Securitization ble introdusert av statlige organisasjoner (government sponsored enterprise, GSE) i USA på 1970-tallet for å fremme eieboliger og boliglånsfinansiering. Lånordningen via kapitalmarkedet skaper verdi for alle involverte parter: banker, lånetaker og investorer.

2.4.1 Bedre kapitaltilgang

Det private boligmarkedet i USA har stor investeringspotensiale ved å være den største aktivaklassen målt i verdi¹¹. Til tross for stort potensialet har investeringsmulighetene lenge vært begrenset pga. en rekke karakteristika ved eiendom:

- Risikabel – Ofte ble kun de sikreste lånetakere (primelånetakere) betraktet som attraktive investeringsobjekter og dermed fikk tilbud om boliglån.
- Inlikvid – Handel med finansielle aktiva tar lengre tid, mens handel av securities er mer likvid.
- Heterogen aktivaklasse – Hver bolig er unik med hensyn til standard, beliggenhet, ol. Det er tidskrevende at investorene må ha kjennskap til den enkelte bolig før investeringen blir foretatt.
- Tidligere har boligmarkedet ikke vært interessant for utenlandske investorer pga. få eller ingen muligheter for å undersøke kredittkvaliteten.

Securitization håndterte problemstillingene ovenfor. Mulighetene og fordelene ved securitization er mange; Investering i form av ”papirer” gjorde at boligmarkedet ble mer likvid og homogen slik at attraktiviteten blant investorene økte. Kapitaltilgang for bankene ble bedre sikret ved at bankene i større grad hentet inn finansiering fra kapitalmarkedet. På

¹¹ Roche, Julian, s. 159.

denne måten ble bankene mindre avhengig av kundeinnskudd som kapitalgrunnlag. Incentivet er spesielt viktig for banker og mortgageutsteder med manglende kapitalgang. Problemet er særlig stort i USA der kredittmarkedet er fragmentert, med mange små og lokalt organiserte banker.

Ytterligere kapital tilføres kredittmarkedet ved at utenlandske aktører investerer i MBS. Kapitaltilførselen ved securitization er av internasjonal karakter i motsetning til kundeinnskudd som oftest foregår innenfor landets grenser. I følge Wall Street Journal investerte utenlandske aktører \$280 milliarder i amerikanske MBS 2004, hvilket tilsvarer 6 % av totalt utstedte MBS i USA. Videre økte utenlandske investeringer trolig med 18 % i løpet av 2006¹².

2.4.2 Økt mulighet for å eie egen bolig

Støtte fra det offentlige i den tidlige MBS-fasen har vært viktig for utviklingen mot dagens MBS-marked. Den amerikanske kongressen skapte et sekundært marked for boliglån for å dekke behovet for lånfinansiering på en bedre måte. Målet var at flere amerikanere skal få muligheten til å eie sin egen bolig. Det er særlig tre viktige offentlige agenturer som har sørget for fremveksten av MBS: Government National Mortgage Organisation (GNMA), Federal Home Loan Mortgage Corporation (FHLMC)¹³ og Federal National Mortgage Association (FNMA).

Samlebetegnelsen på securities som er utstedt av det offentlige er agency-MBS (agency-backed). Securities utstedt av offentlige organisasjoner har en forfallsgaranti, dvs. at betalingsforfall blir dekket av agenturene¹⁴. Således vil investorene av agency-MBS ikke oppleve tap. Dog må låneren tilfredsstille en rekke krav for å kvalifisere seg til agency-MBS (kreditthistorikk og kredittscore). Kravene resulterte til at kun primelånere fikk agency-MBS. I tillegg var det begrensninger på lånets totale størrelse som ikke måtte overstige \$417 000¹⁵.

Det amerikanske lånemarkedet bestod av mange aktører, hvilket førte til aggressiv konkurranse i håp om å kapre markedsandeler. Bankene og andre store og mindre mortgagebanker

¹² Wall street journal, S&P.

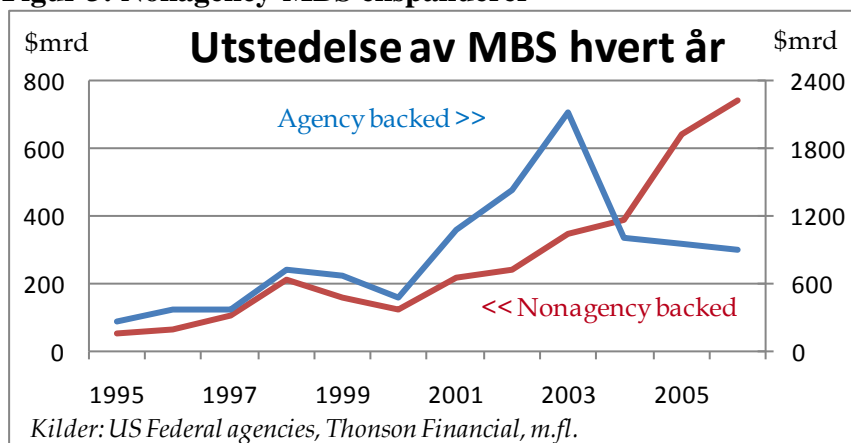
¹³ FHLMC (eller Freddie Mac) var tidligere privatisert, men har siden 7. september 2008 blitt overtatt av staten for å unngå konkurs. Selve overtakelsen blir omtalt som en av de større innblandinger i det private finansmarkedet i historien.

¹⁴ Davidson, Andrew S, s. 3.

¹⁵ Capital Markets, Institutions and instruments.

deltok aktivt i MBS-utstedelse. MBS utstedt av andre finansielle institusjoner enn de offentlige faller under betegnelsen nonagency-MBS. Populariteten og inntjeningsmuligheten bidro raskt til å endre størrelsen og omfanget av securitizationmarkedet. Nonagency aktørene tilbydde lån til lånetakere som ikke kvalifiserte til primelån; Subprime og Alt-A. Nonagency-lån gav også lån med høyere belåningsgrad (lån-til-verdi, LTV) forhold og second-lien lån¹⁶. Etter hvert som husprisene steg, økte behovet for et større lånebeløp. Jumbolån med høyere lånegrense enn Freddie Mac sine \$417 000 ble introdusert. Ved hjelp av finansiering fra MBS fikk flere av subprimelånetakere for nylig muligheten til å eie egen bolig. Andelen av boligeiere har nådd en historisk rekord, 69 %.¹⁷ Nonagency-MBS ble etter hvert et godt alternativ til offentlige MBS. Grafen nedenfor viser at nye utstedelser av nonagency-MBS (venstre akse) økte 360 % fra 2000 til 2006. Vær oppmerksom på at høyre akse viser årlige utstedelse av agency-MBS.

Figur 3: Nonagency-MBS ekspanderer



2.4.3 Reduserer kapitalkravet

Securitization gir mulighet for arbitrasje ved å redusere det regulerte kapitalkravet for bankene. I forhold til basel-reglene blir bankenes risikovektede kapitalkrav redusert fra 2 % til 0,8 % ved å omdanne boliglån til securities. Dermed øker bankenes frihetsgrader slik at de kan tjene mer penger til tross for kapitalkravene. Analyser viser at incentivet til å omdanne boliglån til MBS reduseres dersom kapitalkravet for securities settes høyere¹⁸.

¹⁶ Andre lånet tatt opp i forbindelse med boligen.

¹⁷ United States Census Bureau, mars 2007.

¹⁸ Passmore, Sparks, Ingpen, 2002.

Figur 4: Kapitalkrav ved basel-reglene

	Risikovekt	Tier one capital	Kapital krav
Ordinære boliglån	50 %	4 %	2,0 %
Agency securities	20 %	4 %	0,8 %

2.4.4 Risikokontroll

Bankene kan bruke securitization og syntetiske securities til å kontrollere størrelsen og strukturen på risiko. Dette gir bankene flere muligheter enn tidligere. I stedet for det tradisjonelle boliglånet med løpetid på 30 år, kan man gjenskape lånestruktur utfra hvilken som helst pengestrøm. Dermed kan man reprodusere den ønskede kredittrisiko ved å endre lånstruktur og løpetid. Videre medfører securitization at flere parter enn tidligere er involvert i kredittgivingsprosessen. Risiko ved utlån blir spredt utover i markedet, slik at tapet til den enkelte begrenses.

2.4.5 Securitization aktivitetene øker

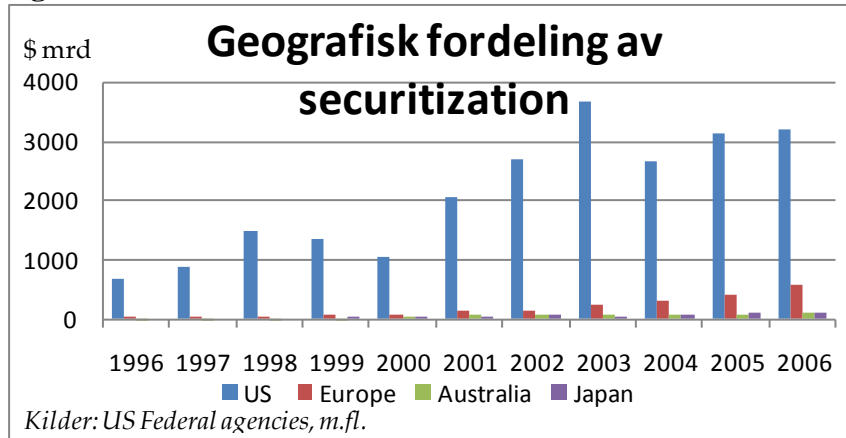
På grunn av de mange fordelene, har securitization fått en dominert plass i det amerikanske kredittmarkedet. I prinsippet kan enhver aktivtype med pengestrøm bli gjort om til securities. Det åpner for langt flere populære og relativt homogene former for securitizationlån¹⁹, for eksempel:

- billån
- kredittkortfordringer
- studielån
- kundefordringer, mv.

Disse låneformene omfattes av samlerbetegnelsen Asset Backed Securitization (ABS). Dog er boliglånsfinansiering eller MBS fremdeles den største securitizationgruppen i USA.

Securitization er svært utberedt finansieringsmodell i Amerika. Dog er securitization mindre utberedt i de andre verdensdelene (jf. figuren under), selv om andel er voksende. Tradisjonelle lånfinansieringen er fremdeles den dominerende lånemodellen de fleste steder i Europa, Australia og Japan. De fleste europeiske land, deriblant Danmark og Tyskland har godt utviklede ordninger for boliglån (realkredittobligasjoner og phandbriefe).

¹⁹ Securitization – An international perspective, 1995, s. 8.

Figur 5: Lav andel utenfor USA

2.5 Kredittrating av MBS

Før utstedelse av obligasjonene blir hver obligasjon undersøkt av ratingbyråer. Rating er et viktig (og kanskje den eneste) indikator for MBS-investorene som har kredittrisiko ved securitization. De største byråene er Standard & Poor's, Fitch og Moody's. Byråene er et mellomledd som får det finansielle systemet til å fungere. De er avhengig av renommé og har oppnådd autoritetsstatus innenfor kredittvurdering. Som oftest er det to eller flere ratingselskaper som er involvert i kredittratingen av MBS.

Ratings formål:

- Hjelper å identifisere risiko
- Bidrar til å skape større sammenheng mellom prissetning og risiko
- Gir de involverte parter i kredittmarkedet et felles referansegrunnlag ved drøftelse av kredittverdighet
- Rating bidrar til å gi MBS-investorer et beslutningsgrunnlag. Det er opptil enhver investor å vurdere de enkelte securities' risiko for deretter å velge investeringsstrategi basert på ønsket risikoeksponering.

Standard & Poor's definerer rating som *meninger basert på vurderinger*²⁰. En rekke kvantitative og kvalitative faktorer vedrørende kredittrisiko bestemmer hvilke rating som blir

²⁰ Financial Times, 08/01 1998, s. 20.

gitt. Kredittrisiko er sannsynligheten for tilbakebetaling av lånet med renter og avdrag til spesifikke tidspunkter²¹.

Typiske faktorer ved estimering av rating på SPVer²²:

- Kvalitet på underliggende aktiva eller sikkerhetsstillelse:
 - Total lånebeløp
 - Løpetid: Antall år, jo lengre jo mer volatil og høyere risiko
 - Forskjell fra gjennomsnittlig LTV
 - Rente -og betalingsvilkår: andel subprimelån, avdragsfrie lån, faste/variable renter
 - Geografisk diverfisering
 - Forskjell fra gjennomsnittlig kredittscore (FICO), osv.
- Navnet på utstederen (opprinnelig utlåner)
- Ekstern rating fra et annet ratingbyrå.
- Credit enhancement/ teknikker for å øke kredittkvaliteten (overcollateralization, excess spread, subordination, ekstern part, beskrives nedenfor). Når størrelsen på den underliggende tranche er stor, er sannsynligheten for forfall på øvre trancher mindre.
- Historiske misligholdelser- og tapssannsynligheter.

Figur 6: Ratingoversikt for langsiktig gjeld

	S&P	Fitch	Moody's
Investment grade	AAA AA A BBB		Aaa Aa A Baa
Non-investmentgrade	BB B CCC		Ba B Caa
Junk	CC C DDD		Ca C /

Kilde: Standardandpoors.com, moddys.com, Danske Bank

AAA til BBB ratings tilhører gruppen investment grade, hvilket gir uttrykk for utmerket til ytterst sterk kredittkvalitet. Rating på BB eller lavere tilhører non-investment grad eller junk

²¹ Standard & Poor's, s 183.

²² Håndbøger, Danske Rating, s. 90, Standard & Poor's generelle retningslinjer.

bonds. Disse har mindre tilfredsstillende kredittkvalitet. Utover disse klassifiseringer bruker Standard & Poor's + og -, mens Moody's bruker 1,2,3 for å nyansere rating nærmere.

Etter utstedelse av ratings fra et ratingbyrå, vil rating bli løpende overvåket. Over tid vil ratingbyråene revurderer rating på de utstedte MBS. Den opprinnelige rating kan bli beholdt, men kan også forverre (nedgradering) eller forbedre seg (oppgradering) i forhold til den opprinnelige rating, alt avhengig av utviklingen i risiko.

2.6 Metoder for credit enhancement

Securitization har en svært omfattende struktur, hvilket ble beskrevet ovenfor. I tillegg brukte nonagency utstedere en rekke kredittforbedringsteknikker for å oppnå en høyere rating. Ulik agency-MBS er nonagency-MBS ikke omfattet av forfallsgaranti. Nonagency-MBS er derfor mer risikable. Forskjellen gjør at fokuset på alternative metoder for å forbedre kredittkvalitet, samt økt bruk av kontrollmekanismer (kredittrating) er mer fremtredende hos nonagency aktører. En rekke kredittforbedringsteknikker ble brukt for at MBS skulle tilhøre de høyeste ratingklassene fordi etterspørselen etter de mest sikre MBS (AAA ratet) var klart størst.

2.6.1 Subordination

Subordination er en hierarkisk oppdeling av securities inn i forskjellige trancher eller klasser med ulik prioritetsrekkefølge:

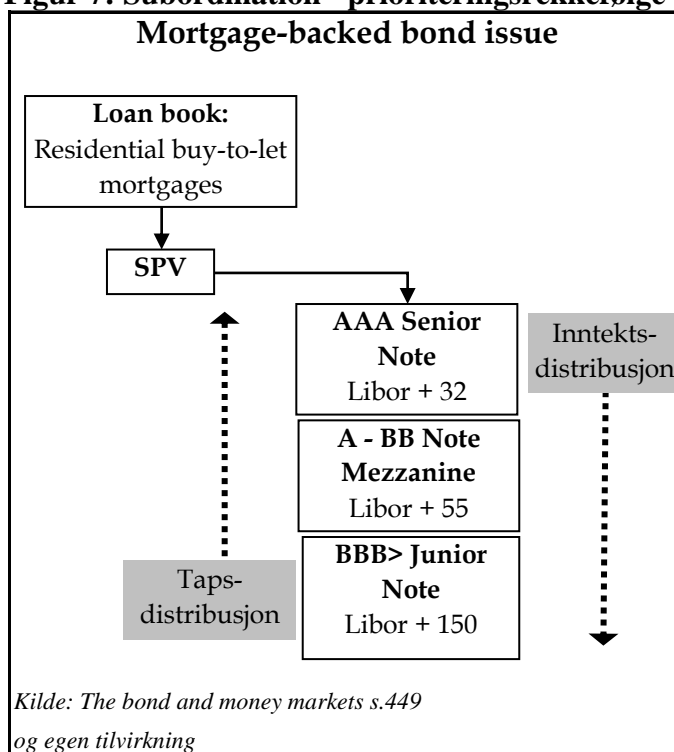
- Senior tranchene er securities med de beste rating på grunn av mindre sannsynlighet for forfall i forhold til de andre tranchene.
- Mezzanine har mellomliggende rating.
- Junior tranchene har de laveste rating og er de mest risikable tranchene.

Dersom alle lånetakere i en lånpuljen (SPV) klarer å yte renter og avdrag vil alle tranchene motta betaling. Men hvis noen rente – og avdragsbetalinger forfaller, vil de lavere trancher, junior tranchene miste deler eller hele av avkastningen. Først når flere lån forfaller samtidig vil tapene inntreffe mezzanine og deretter senior tranchene. Tapene beveger seg opp i tranchesystemet.

Ved distribusjon av inntekt (renter og avdragbetaling for boliglån) er det vid enighet om at seniortranchene har førstekravet på avkastningen. Først når seniortranchene har full dekning av kravet kan de lavere tranchene trå til.

Seniortranchene er godt beskyttet, men tilgjengjeld blir disse handlet til lavere rentespread. Figuren nedenfor viser en typisk inndeling i trancher. Seniorklassen AAA handles til spread som er 118 bp lavere sammenlignet med BBB klassene. Juniortranchene mottar ofte høyere avkastning som kompensasjon for ekstra risiko i sin tranche. Hvilken tranche investorer ønsker eksponering ovenfor er en avveining mellom høyere rentespread og kredittrisiko. Pensjonskassene investerte ofte i trancher med AAA rating pga. vedtekter som hindret for høy investeringsrisiko. Mens hedgefond investorene påtok seg mer risiko og investerte i lavere trancher.

Figur 7: Subordination - prioriteringsrekkefølge ved inntekt -og tapsdistribusjon



Juniortrancher oppnår høyere avkastning som kompensasjon for ekstra risiko. I dette eksemplet får juniortranchene et spread på 118 basis punkter, mens mezzanine får 32 bp og senior 32 bp over LIBOR.

2.6.2 Overcollateralization og excess spread

Overcollateralization og excess spread sikter til å forbedre kredittkvaliteten ved å absorbere forventet tap. Overcollateralization er en prosess som krever ekstra sikkerhet utover verdien til de underliggende aktiva. For eksempel er totalverdien ved MBS-utstedelse satt til \$100 mill, mens verdi på det underliggende er \$120 mill. Dermed reduseres kredittrisiko for at manglende likviditet skal føre til default på de ulike tranchene.

Excess spread²³ er de resterende rente – og avdragsbetalinger, etter at alle betalingene til investorer er dekket. Excess spread samles i en spesialkonto og minsker omfanget av tap ved default. Den kan også betales ut til investorene.

2.6.3 Forbedring av kredittkvaliteten via ekstern part

I tillegg til de andre mulighetene kan en tredjepart forbedre MBS' kredittkvalitet²⁴. Dette kan foregå ved at en utestående institusjon (ikke med i opprinnelig utstedelse av securities) overtar hele eller deler av kredittrisikoen mot betaling. En rekke selskaper har spesialisert seg innenfor dette området.

2.6.4 Regruppering til CDOer

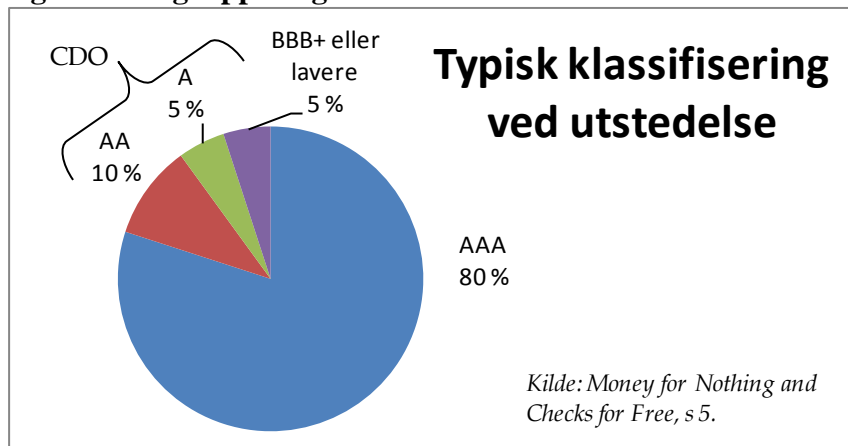
Ved subprimelån og MBS-utstedelse inndeles typisk majoriteten (ca. 80 %) av obligasjonene i klasse AAA, mens de resterende 20 % faller under gruppene AA til BBB+ eller lavere. De resterende 20 % av lavere tranchene blir som oftest beholdt av utstederen på grunn av en vesentlig større risiko. Men de kan også bli regruppet til syntetiske securities – CDOer (Collateralized Debt Obligations) og solgt videre til hedgefond eller investeringsbanker²⁵. Regrupperingen skjer først og fremst for å øke verdien av kredittproduktene ved å minke risiko²⁶. Dermed blir regruppede MBS lettere omsettelige.

²³ Investorpedia.

²⁴ Det er spesielle regler ved ”weak link”. Dersom kredittkvaliteten blir forbedret via en ekstern part, kan securities ikke oppnå en høyere rating enn selskapsratingen for den eksterne part.

²⁵ Money for Nothing and Checks for Free, s. 5.

²⁶ Credit Derivative Strategies, s.201

Figur 8: Omgruppering til CDO

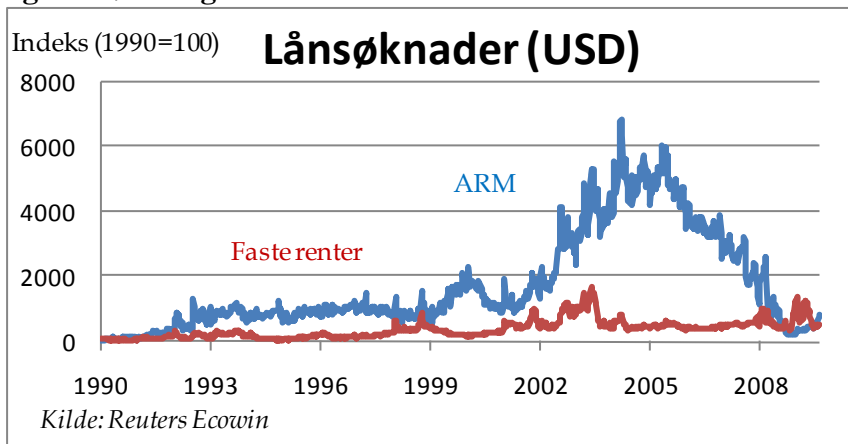
2.6.5 ARM - Kombinerte renter

Ved opptak av lån kan lånetaker velge mellom ulike rentestruktur: faste, variable, eller kombinasjonsrenter. Adjustable Rate Mortgages (ARM) tilhører gruppen kombinerte lån. Omtrent 2/3 av alle ARM-lån er såkalte 2-28 hybridlån som kombinerer elementer av faste og variable lån²⁷. Ved slutten av det andre året skifter rentestrukturen fra å være faste renter til dels høyere variable renter. Rentestruktur med variable renter beholdes i de neste 28 årene. De variable månedlige ARM-betalingene følger markedsindeksen 6M LIBOR og tillagt en margin. De flytende rentene blir justert hver sjette måned.

Sammenlignet med det normale lån innebærer ARM-lån generelt lavere rentenivå i begynnelsen av lånperioden. I tillegg er ofte ARM avdragsfrie de første årene. Subprime lånetakere var ikke kvalifiserte til 30-årige agencylån med faste renter. Tankegangen er at lånetakere kan opparbeide seg nok egenkapital i den avdragsfrie periode, for deretter å restrukturere lånet til lavere renter.

Rentestrukturen for 2-28 hybridlån var spesialtilpasset subprime kunder, fordi betalingsbyrden var lavere i begynnelsen. Flere lånetakere som ikke var kvalifisert til lånopptak under normale forhold fikk anledning til å låne. Dette resulterte at ARM lån var meget populært blant subprime lånetakere. Andelen ARM lån steg kraftig i perioden 2002 til 2006. Grafen under viser også at utstedelse av MBS med faste renter utviklet seg relativt stabilt over årene.

²⁷ Money for Nothing and Checks for Free, s. 8, boks 2.

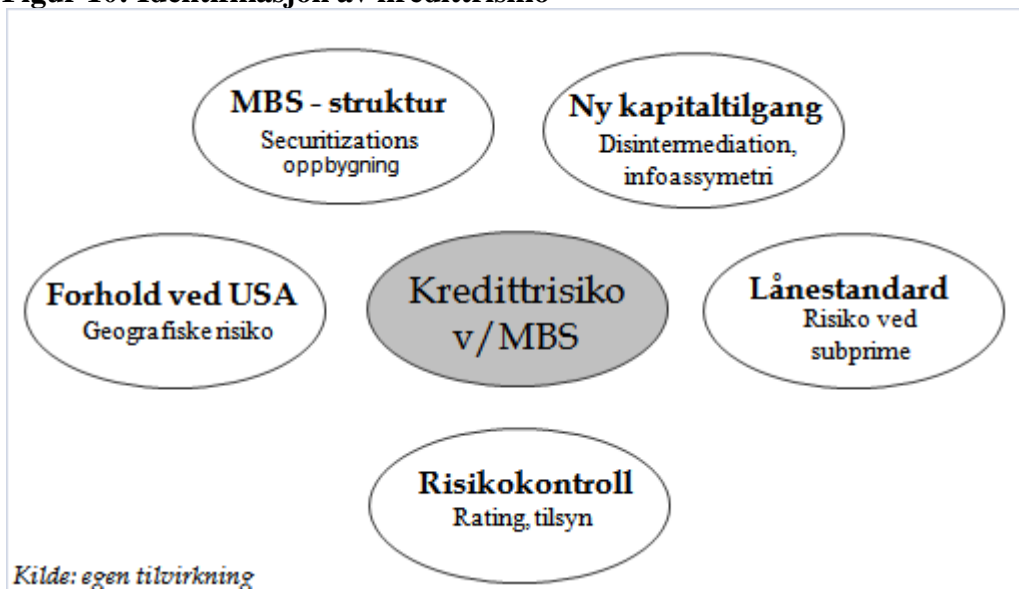
Figur 9: Økning i ARM lån

3 Nedgang for securitization

Securitization har åpnet dørene for mange nye muligheter i det amerikanske kredittmarkedet. Men boliglånsordningen inneholder mange fallgruver. Involvering i det sekundære markedet for boligfinansiering har senere visst seg å være risikosport.

I diskusjon om securitization som finansieringsteknikk er kredittrisikoen uten tvil et sentralt emne. Problematikken og dermed kritikken ved securitization er hovedsaklig relatert til kredittrisiko og mangel på risikostyring eller feilvurdering av risiko. Dette la opp til at sannsynligheten for defaulte lån økte i nedgangskonjunktur. I figuren nedenfor er de ulike kredittrisikoen skissert og en grundig gjennomgang vil bli behandlet i de neste underavsnittene.

Figur 10: Identifikasjon av kredittrisiko



3.1 Forhold ved USA

En del spesifikke forhold i USA bidro til å forsterke boligboblen og kollapset i securitization. USA har et av verdens mest avanserte markeder for boliglån. Securitization ble aktivt brukt i det amerikanske kredittmarkedet, fordi det amerikanske kredittmarkedet består av mange små og lokal organiserte banker med manglende kapitalgrunnlag. Videre har det offentlige vært en viktig drivkraft som har fremmet lånordningen.

Typisk er MBS non-recourse. Det vil si at amerikanere hefter ikke personlig for lånet knyttet til boligen. Med andre ord kan de enkelt gå fra sine forpliktelser ved å etterlate boligen til banken. Dersom verdien på boligen faller under låneverdien (negativt egenkapital), minsker lånetakerens incentiv for å tilbakebetale lånet. For en nærmere beskrivelse se punkt 3.2.1.

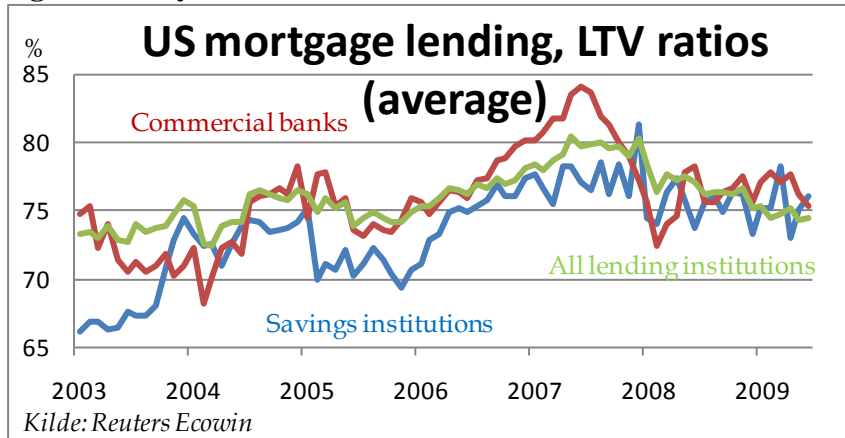
3.2 MBS-struktur - oppbygging av securitization

Finansieringsmodellen securitization er svært kompleks. Påvirket av den sterke konkurranse i markedet ble nonagency aktørene tvunget til å bruke en rekke teknikker for å gjøre securities mer populære blant investorer og lånetakere.

3.2.1 Tapet på tranchene ikke alene funksjon av misligholdelser

Bankene anvendte en rekke teknikker for å øke kredittkvaliteten på boliglånene, deriblant subordination. Under subordination er tapet på tranchene er ikke alene en funksjon av misligholdelser. Andre faktorer som boligpriser og LTV forhold er også av betydning. Historisk er LTV faktor viktig for å forutsi misligholdelser.

Når LTV forholdet er lave har lånetaker incentiv til å betale tilbake lånet for å ikke tape egenkapital. Dersom lånetakeren var i betalingsvansker ble boliglånet solgt eller restrukturerte for å ikke miste opparbeidet formue. Med det høye LTV hadde boligeieren et begrenset ansvar for å tilbakebetale lånet. Tapet kunne begrenses til innskutt egenkapital. Dersom LTV var 80 % lån mot 20 % egenkapital og lånebeløpet var en million, kunne lånetakeren maksimalt tape 200.000 av sin formue. LTV nivået har tendens til å øke i oppgangskonjunktur. Det var vanlig at lånetakere kunne låne opptil 97 % av verdien på boligen under den amerikanske boligboblen. Etter hvert stupte boligverdiene og motivet for å tilbakebetale lån med høye LTV ble betydelig redusert.

Figur 11: Høye LTV nivåer

Når verdien på bolig stiger vil huseier heller foreta salg enn tvangssalg fordi lånetakers egenkapital støtter nødvendige tap. Tapet på tranchene er derfor ikke alene funksjon av misligholdelser.

3.2.2 ARM-lån

De fleste subprimelån hadde rentestruktur som kombinerte faste og variable renter: såkalte ARM lån (2-28 hybridlån). ARM lån gav betalingslettelse i de første årene på grunn av lave og faste renter. Ofte var lånene avdragsfrie i begynnelsen av perioden. Først når perioden med faste renter er over skifter rentestrukturen til dobbelt så høye variable renter. ARM-lån kan derfor kun anses som midlertidige lån.

ARM kan være lønnsom under visse tilfeller:

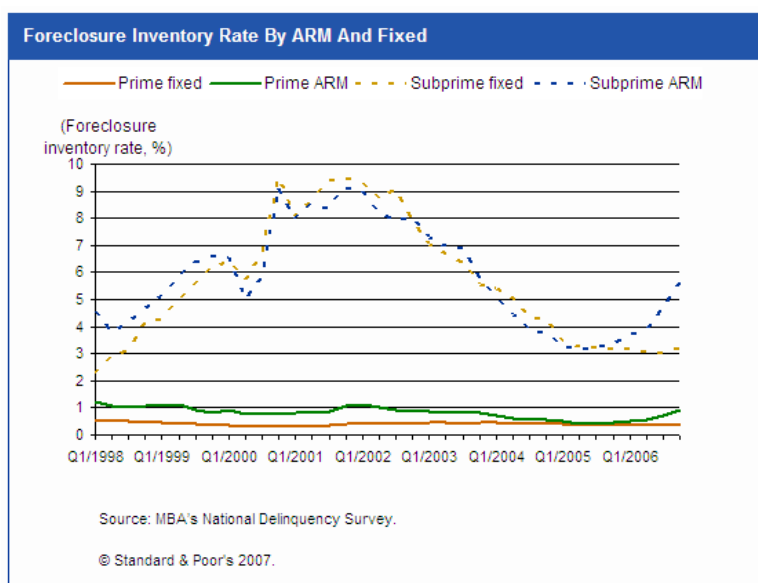
- ARM lån kan være den eneste mulighet for at subprime lånetaker kan eie egen bolig. Ulik primesegmentet var subprimelåntaker ikke kvalifisert til 30-årige faste renter. ARM-lån er kun en midlertidig finansieringsform. Etter hvert når lånetakeren opparbeider seg en formue og forbedrer sin kredittkvalitet, må ARM-lånet restruktureres. Det var aldri ment at lånetakeren skulle holde lånet i lang tid, ettersom de variable rentene var skyhøye.
- Rentenivået faller eller er relativt lavt. Rentenivået falt fra midten av 2000 og den holdt seg lav utover 2005. I denne perioden var ARM lønnsomt.
- Ved boligprisspekulasjon. Når boligprisene øker kan man tjene på hurtigsalg og foreta midlertidig finansiering via ARM-lån med lave renter den første perioden.
- Ved hurtig nedbetaling av lånet. Tidlig innfrielse av lånet kan avtales med banken.

ARM-lånene har utviklet seg til å være et stort problem. Problemet er ikke tilstedet når boligprisene stiger²⁸, men når boligprisene stuper utover 2006 får lånetakeren vanskeligheter. De avdragsfrie betalinger i begynnelsen av låneperioden bidrar til at verdien av boligen blir for lav i forhold til lånets størrelse. Lånetakeren får ingen fortjeneste ved salget av boligen, hvilket gjør refinansiering av lånet blir umulig.

Et annet problem var MBS-utstederens kredittpolitikk som kan være meget løs; Utstederen tok ikke hensyn til lånetakerens betalingsevne når introduksjonsfasen med betalingslettelse var over. Rentenivået for faste renter mye høyere enn det de var for noen år siden. Selv etter å ha restrukturert av lånet til faste 30-årige mangler lånetakeren evne til å tilbakebetale lånet.

I begge tilfellene endte det ofte med tvangssalg for mange. Grafen på neste side viser at tvangssalg av subprime med ARM steg kraftig²⁹; Fra 3. kvartal 2006 til desember 2007 har misligholdelser doblet for subprime ARM og tredoblet for prime ARM³⁰. Subprimesegmentet er forbundet med stor risiko, derfor har subprimelån tendens til å ha høyere restanser i forhold til prime. Siden prime ARM også opplevde økning i tvangssalg, er det grunn til å tro at sammenbruddet i boligmarkedet skyldes lånestrukturen ARM og i mindre grad subprime. Den tette sammenhengen mellom boligmarkedet og MBS førte videre til kollaps i finansieringsmodellen securitization.

Figur 12: Tvangssalg subprime og prime, ARM og faste renter



²⁸ David Lando.

²⁹ Barnes, Jodan, Wagner, Wyss, s. 5.

³⁰ Mortgage Bankers Association.

3.3 Ny kapitaltilgang - endringer i finansielt mellomledd

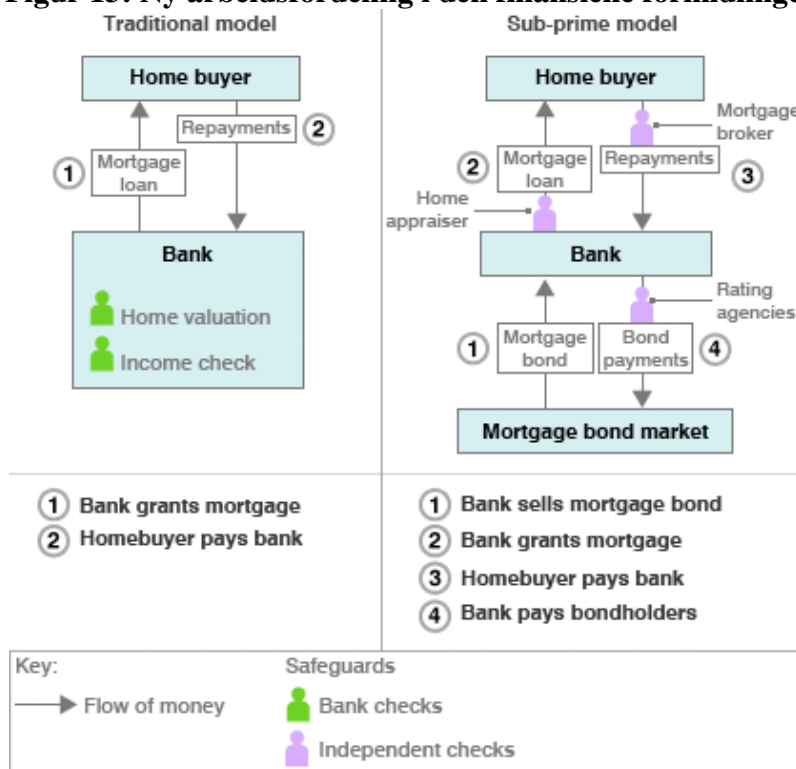
Endringer i finansielt mellomledd har bidratt til å øke bankenes tilgang på tilgjengelig lånekapital. Men den fundamentale endringen har sine negative sider; som kan være grunnlaget for sammenbruddet i securitization og subprime.

3.3.1 Tradisjonell låneform

I tradisjonell lånefinansiering bringer banken sammen investorene og lånere. Banken utsteder boliglån ved hjelp av kundeinnskudd. Det etableres et gjeldsforhold mellom en bank og boligeieren for finansiering av boligen. Dette er ofte en langtidskontrakt på 25-30 år, der låneren yter månedlige pengestrøm bestående av renter, avdrag og gebyrer. Banken er involvert i alle aspekter i långivningen og påtar seg den fulle risiko ved boligfinansieringen. Hvilket vil si risiko for lånetakerens manglende evne til tilbakebetaling, samt risiko ved den valgte renteprofil, også kalt rente -og kredittrisiko. Den tradisjonelle lånemodellen har sine begrensninger ved at størrelsen på utlån er avhengig av størrelsen på kundeinnskudd. Andelen utlån har derfor en øvre grense. Banker kan havne i en situasjon der de blir nødt til å gi avslag på gode utlånsmuligheter, dersom kapital allerede er brukt opp.

I løpet av de siste årene har kapitalmarkedet blitt en stadig viktigere finansieringskilde, også innenfor kredittmarkedet. Størsteparten av subprimelånene ble finansiert ved utstedelse av MBS i kapitalmarkedet. Bankene bruker aktivt den nye lånemodell som forbedrer mulighetene for å hente kapital. Samtidig får låntakere nye og bedre muligheter for å få boliglån.

Den nye modellen innebærer en ny arbeidsfordeling i den finansielle formidlingen. Dette betyr i praksis at banker videreselger boliglån til mortgage bond markedet. Bankene utsteder MBS som handles aktivt i markedet. MBS blir tilslutt kjøpt opp av en rekke forskjellige investorer både på det institusjonelle og individuelle nivået. Banken mottar avdrag og renter på boliglånet på vegne av investoren. Investoren har fulle rettigheter på de fremtidige pengestrømmene knyttet til boliglånet og mottar renter og avdrag som avkastning for sine eiendeler i MBS.

Figur 13: Ny arbeidsfordeling i den finansielle formidlingen

Kilde: BBC News

3.3.2 Financial disintermediation og informasjonsasymmetri

I finansieringsmodellen securitization oppstår situasjonen financial disintermediation.

Bankens rolle blir i dette tilfelle en ren tjenestefordeler som støtter en salgstransaksjon. Når banken selger MBS reallokeres den fremtidige innbetalingen til banken og risiko til investorene.

På denne måten er securitization en form for off-balance sheet finansiering, der boliglånene forsvinner fra bankens balanse og risikoen overgår til den annen part. I praksis er det MBS-investoren som "låner" penger til lånetakere. Således er det investorene som sitter med kredittrisiko for eventuelle misligholdelser, i stedet for banken. I tillegg er MBS-investorene eksponert ovenfor andre typer risiko som ikke finnes i tradisjonell kredittgivning.

Figur 14: Nye risikotyper ved disintermediation

Tradisjonell kredittgivning (Bankens risiko)	Financial disintermediation (MBS-investors risiko)
Kredittrisiko Renterisiko Prepaymentrisiko	Kredittrisiko - Informasjonsasymmetri - Moral hazard Renterisiko Prepaymentrisiko

Kilde: egen tilvirkning

Det første problemet som oppstår ved financial disintermediation er informasjonsasymmetri. Kahn og Gorton beskriver mellomleddets kontroll- og informasjonrolle som svært viktig og ikke bør utelates³¹. Asymmetrisk informasjon kan føre til "hidden action" og "hidden information"³². Hidden action betyr at den ene part har ikke alltid har kontroll over hva den andre part foretar seg. Investorene har ikke full kontroll over bankens aktiviteter. Hidden information betyr at parter ikke deler samme informasjonsgrunnlag. Banken har i begge tilfelle (tradisjonelle boliglån og financial disintermediation) full informasjonstilgang om den potensielle lånetaker. I tillegg er det banken som foretar den endelige beslutningen om hvem de yter lån til. Informasjonsasymmetri kan oppstå ved at banken besitter kunnskap om lånetakerens kredittkvalitet. Denne informasjonen beholder det finansielle mellomledet (banken) hemmelig for andre aktører. Banken har bedre informasjonsgrunnlag enn MBS-investoren. Ved disintermediation (securitization) vil alltid kjøp og salg av securities foregå med en viss informasjonsasymmetri ved at investoren ikke får all informasjon som banken har tilegnet seg. Når investorer kjøper MBS må de stole på at banken videregir den sanne informasjon. Spørsmålet er derfor ikke om informasjonsasymmetri eksisterer, men om banken utnytter kunnskapen til sin fordel? Og i så fall i hvilken utstrekning?

3.3.3 Moral Hazard

Moral hazard oppstår når en institusjon ikke bærer det fulle ansvaret eller risiko for handlingen. Dersom banken utnytter informasjonsasymmetri til sin fordel kan det føre til en uheldig situasjon - moral hazard. Dette kan foregå ved at banken misbruker informasjonen, feilinformerer eller delvis feilinformerer med vilje.

³¹ Banks, Banking, and Crises

³² Busch, Johnsen, Klausen, Vanebo, s. 80.

I securitization er utstederen av MBS (ofte banker) ikke den som tilslutt beholder risikoen. Banker har kun en oppgave – å strukturere produktet slik at MBS er klar til handel i markedet. Ved frasalg selges risikoen sammen med aktiva til en investor. Risikoen overføres fra banken til kapital markedet. Siden bankene ikke lider noe direkte tap ved forfall i MBS, er det sannsynligheten for at det ble lagt mindre ressurser til å minimere fremtidige tap. Bankenes incentiv til å kontrollere kredittverdigheten reduseres.

3.3.4 Free lunch

I følge Webster's College Dictionary er free lunch: Something given with no expectation of repayment or obligation³³. Ved securitization kan bankene tjene et proveny på salget av securities uten at kredittrisikoen økes. Det er fare for at bankenes standard minkes når incentivet for å selge dårlige securities til høyere pris er til stedet. Et tilfelde av "lemon market" kan oppstå (Akerlof, 1970).

Via rating kan investorene kontrollere at kredittrisiko svarer til prisen på MBS. Dermed kan "lemon problem" unngås. Kredittvurdering fra en ekstern part med godt renommé kan fjernes usikkerheten til investoren. Og grunnlaget for informasjonsasymmetrien faller delvis bort.

Videre har bankene selv incentiv til å kontrollere kredittverdigheten og prise MBS deretter. Ved gjentatte MBS-utstedelser kan markedsaktører kvalitetssikre at pris-risiko forholdet faktisk er korrekt. Dersom free lunch-problematikken er tilstedet; En bank selger dårlige securities til høyere pris, vil den fort miste kunde -og inntektsgrunnlag. Banker har ofte andre aktiviteter enn utstedelse av MBS, derfor må de opprettholde et godt rykte for å kunne beholde muligheten for videre bankdrift.

Bankene beholdt en del av de mest risikable MBS-tranchene i sin balanse. En av grunnene var at få investorer var villige til å investere i de mest risikable MBS og banken ble nødt til å beholde disse. En annen grunn er salgsknep, banken ville ha MBS innomhus for å overbevise investorene at disse var trygge. Noen banker beholdt også de mest sikre (AAA ratet) MBS fordi de mente at det var god investering³⁴.

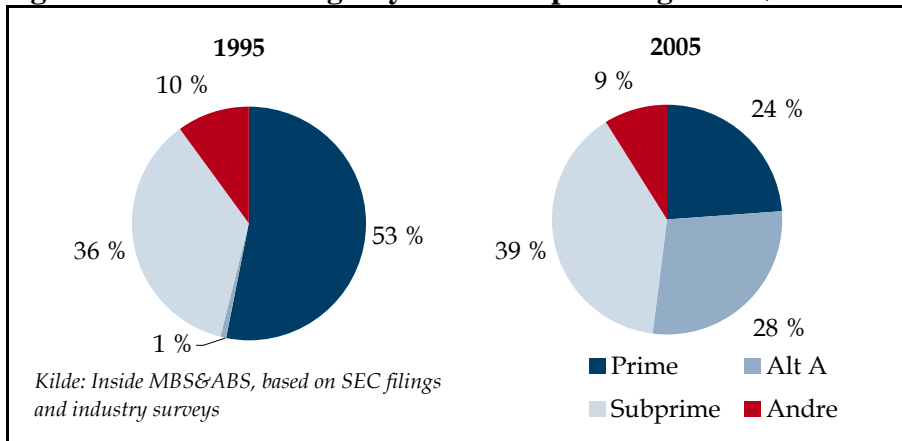
³³ Random House Webster's College Dictionary.

³⁴ The Credit Crisis: Conjectures about Causes and Remedies, s.4.

3.3.5 Delkonklusjon – endringer i finansielt mellomledd

På tross av diskusjonen ovenfor har nonagency-MBS til subprime kunder økt drastisk de siste årene. Bankene tilbudte lån til mindre kredittverdige lånetakere. I tillegg blir kravet ved til låndokumentasjon redusert eller fjernet. Massive MBS-utstedelser gir grunnlag for å mistenke bankenes incentiver. Utnyttet bankene informasjonsasymmetri og solgte ”lemons”?

Figur 15: Andelen nonagency-lån til subprime og Alt-A øker



Det kan konstanteres at kredittrating hadde sine svakheter, hvilket vil bli beskrevet i avsnittet 3.4. Risikoen ble undervurdert og avkastningen ble overvurdert. I virkeligheten var risiko ved investering var langt større i forhold til avkastningen. Dersom investoren brukte rating for å minimere informasjonsasymmetrien kan det føre til økning i MBS-investering og dermed økt MBS-utstedelse.

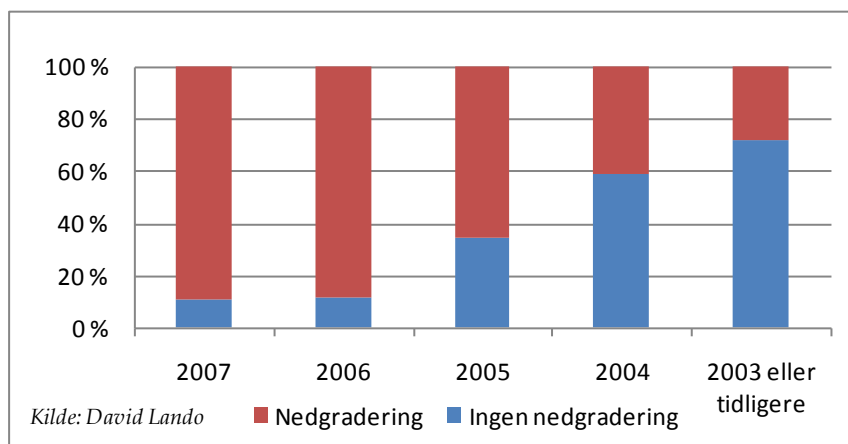
Delvis var moral hazard problemet tilstedet; Ved finansiell disintermediation trenger banker ikke bekymre seg over lånetakerens kredittverdighet. Dersom en bank solgte dårlige securities til høyere pris ville den miste kunde -og inntektsgrunnlaget. Men når standarden hos flere banker reduseres samtidig kan bankene fremdeles opprettholde sin normale drift og samtidig tjente de et proveny på MBS-utstedelser. Bankenes løse kredittpolitikk ble godt drevet av økningen i boligprisen som nådde nye høyder. Dette utdypes i avsnitt 3.5.

3.4 Risikokontroll

Ratingselskaper fungerer som et mellomledd som får kredittmarkedet til å fungere. Formålet med rating er å gi investorene et rettviseende bilde - innblikk på den riktige kredittrisikoen

forbundet med securities. Formålet er ikke oppfylt når en større andel av lånene (spesielt med årgang 2005 og 2006) med den beste kredittrating, AAA ble misligholdt. Hedgefond og investeringsbanker led også store tap for de holdt en betydelig stor andel av MBS med høyest risiko. De fordelaktige ratingene har i den siste enden forårsaket økt MBS-utstedelse i perioden med boligboom 1998-2006.

Figur 16: Flere nedgraderinger av rating enn tidligere



3.4.1 Misvisende rating

Gang på gang viser det seg at rating slett ikke er noe garanti for fremtidige utfall. Rating forutså ikke den asiatiske krisen 1997/98, Orange County 1995, Enron 2001³⁵. Det er flere svakheter ved ratingmodellen og prosessen for å kalkulere rating.

Formålet til rating er å gi et rettviseende, objektivt bilde av kredittkvaliteten. Men rating er ikke objektiv i forskningsmessig forstand, fordi rating i følge S&P er *meninger basert på vurderinger*³⁶. Videre baserer vurderinger på ratinganalytikenes forventninger. Dette kan føre til biased ratingestimat hovedsakelig fordi forventninger følger trend; Positive forventninger gir flere positive rating og negative forventninger gir flere negative rating. Ved oppgangskonjunktur med sterk privatforbruk, lav arbeidsledighet, høye lønnstigninger, og lignende er det større tendens for å oppnå bedre kredittrating. Den enkelte ratinganalytiker kan være ignorant over advarsler fra det hete boligmarkedet som kan føre til finansiell boble. Ratingbyråene er også for trege til å reagere. For eksempel er det få ratingjustering ved gode tider og langt flere ved dårligere tider.

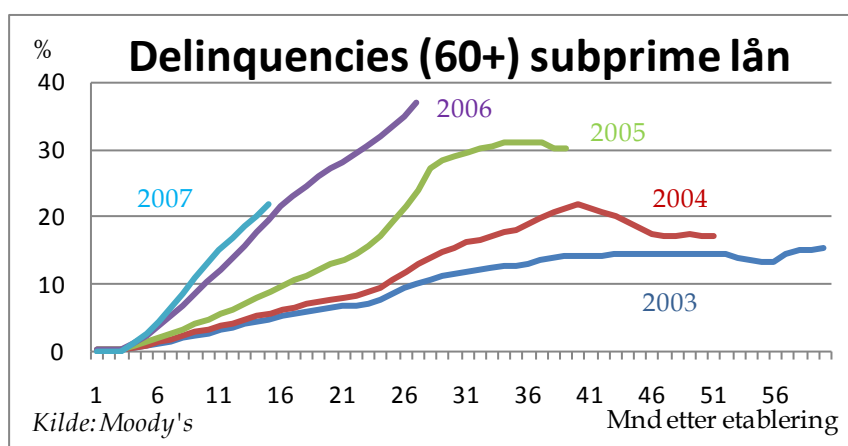
³⁵ The New Masters of Capital, kap. 7.

³⁶ Financial Times, 08/01 1998, s. 20.

Milken observerte at ratingprosessen baserer seg for mye på tidligere sannsynligheter for forfall³⁷. Ved rating av MBS ble tidligere forfallssannsynligheter lagt til grunn for å forutsi fremtidige utfall. Rating på de nye strukturerte finansielle produkter (nonagency-MBS til subprime med ARM som rentestruktur) er relativt nytt og det finnes ikke statistikk over en fullstendig konjunkturperiode.

Figuren nedenfor viser at restanser går i syklus. Kredittkvaliteten forverres i løpet av 2003 til 2007. Når forfallsannsynligheter for årene med god økonomisk utvikling ble lagt til grunn for å forutsi fremtidig utvikling i kredittkvalitet, er utfallet nødt til å ende galt. Grafen under viser at volum av tidlig default i 2007 økte mer MBS-serier som ble utstedt tidligere.

Figur 17: Andel restanser blir større fra år til år



Note: Prosent av original balanse

Ved rating ble de historiske lave korrelasjonene lagt til grunn. Korrelasjonseksposering (ved default) mellom ulike trancher, mellom ulike stater og boligpris var større enn tidligere antatt. Dermed får man større tap ved spredning av forfalte lån. Securities som er ukorrelerte eller som har lav korrelasjon i en SPV har lavere sannsynlighet for at flere securities forfaller samtidig, i forhold til tilfelle med høyere korrelasjon.

MBS-utsteder sender dokumentasjon om lånepulje, credit enhancement, osv. til ratingselskapene for kredittvurdering. Ratingselskaper og MBS-utsteder arbeider tett sammen og sørger for at MBS-tranchene oppnår en spesifikk rating. Et eksempel er Moody's som

³⁷ The New Masters of Capital, s. 74.

tilbyr Rating Assessment Service³⁸. Tjenesten forteller utstederen hva som må til for å kunne oppnå en spesifikk rating. Deretter brukte MBS-utstedere en kombinasjon av flere kredittforbedringsmetoder for å øke kredittkvaliteten på MBS.

Det er MBS-utstedere som betaler for rating av obligasjoner. Dette fører til en interessekonflikt. Utstederen tenderer til kun å betale for den rating som han ønsker seg. Og ratingselskaper blir mer eller mindre tvunget til å gi en bedre rating for å unngå at deres oppgave blir overtatt av et annen ratingselskap. Det viser seg at på toppen av MBS-bølgen stammet nesten halvparten av Moody's inntekter fra ratingvurderinger av strukturell finansiering³⁹. Dette bestrider ratingbyråenes rolle som en uavhengig, objektiv mellomledd for vurdering av kredittverdighet.

3.4.2 Hvorfor stolte investorene blindt på rating?

Ettersom rating ikke gir garanti for fremtidige utfall, rating ikke er objektiv i forskningsmessig forstand og ratingbyråene kan ha egne incentiver ved kredittvurdering. Hvorfor stolte investorene blindt på rating?

Mindre behov for rating for de mest sikre tranchene

Det kan tenke seg at mange involverte parter delte på risiko i securitization, hvilket bidro til at incentivet for overvåking minsket. Videre trodde investorer som holdt MBS fra trancher som er relativt sikre, AAA, AA og CDO i stor grad beskyttet mot forfall. Dette reduserte behovet for due diligence. Og de fleste MBS som ble utstedt tilhørte nettopp de høyeste tranchene.

Ratingbyråene har bredt aksept i det finansielle markedet

Finansielle markedet har behov for en aktør som operer med "arms length". Ratingbyråene oppnår dette ved å være privateide og selvstendig organiserte. Med andre ord er det en objektivitet og rasjonalitet i sin vurdering og prising av kredittrisiko. Troverdighet har bidratt til oppnåelse av aksept i det finansielle markedet. Dagens ratingsystem er normen i det internasjonale kapitalmarkedet og ratingselskapene har internasjonal anerkjennelse.

Overskuelig rangering i et komplekst finansielt marked

Tidligere antok bankene at kredittrisikoen var forholdet mellom innskudd og utlån. Men

³⁸ startet i 2000.

³⁹ David Lando, November 2008.

securitization førte til endringer i det finansielle mellomledd, der flere parter enn tidligere involveres ved kredittgivning. For den enkelte investor ble det finansielle markedet ble mer komplekst og uoverskuelig, med mange risiko faktorer. Behovet for private kredittvurderingsselskaper økte. Rating er en overskuelig rangering som innarbeidet en rekke risikofaktorer. Rangeringen av kredittkvalitet fungerer som en universal ”best practice” på måling av kredittverdighet. I det internasjonale kredittmarkedet er det bred enighet om hva den enkelte ratingkategori innebærer.

3.5 Løs kredittpolitikk – økning av subprimelån

Renten var svært lav og det var ekstremt gode muligheter for å få lån, til og med for subprime lånetakere. Det amerikanske lånemarkedet er svært fragmentert, for å kapre markedsandeler ble standarden for å stifte lån satt lavere. En større andel av lånene ble gitt ved ”no-doc” eller ”limited-doc”⁴⁰. Dermed krevde det minimalt med dokumentasjon for å stifte boliglån. Etter hvert økte subprimelån voldsomt i volum og standarden for å kunne oppta boliglån ble redusert ytterligere.

Grunnlaget for boliglånene ble gitt ved at bolig (finansielle aktiva) fungerte som sikring mot investorenes eventuelle tap. Siden flere fikk flere lånetakere fikk tilgang til lånemarkedet økte etterspørselen etter bolig og boligprisene fulgte etter. Bolig var også blitt et populært investeringsobjekt for privat personer fordi boligprisene steg i en rask tempo. Med stadig stigende boligpriser, økte lånetakerens, bankens og investorenes risikovillighet.

Med stigende huspriser utvider MBS til å omfatte stadig flere lånere, og etter hvert de med dårligere kreditthistorikk – subprime lånene. Subprime ARM-lån ble typisk tilbudt til lånetakere med lav FICO – score på under 660 og lånets størrelse i forhold til sikkerhet for bolig kan være så mye som 97%. Jo høyere LTV, jo mindre beskyttet er MBS-investorene ved misligholdelser av lån.

Enkelte amerikanere (selv de med lavere kredittkvalitet) er svært risikovillige. Først og fremst drives dette av spekulasjoner om stadig høyere boligpris. En amerikaner som vurderer boligkjøp tenker at han vil gå glipp av inntjening ved økt boligpris. Dersom eiendomsprisene stiger for mye, blir enda vanskeligere for han å kjøpe bolig på et senere tidspunkt. Dessuten

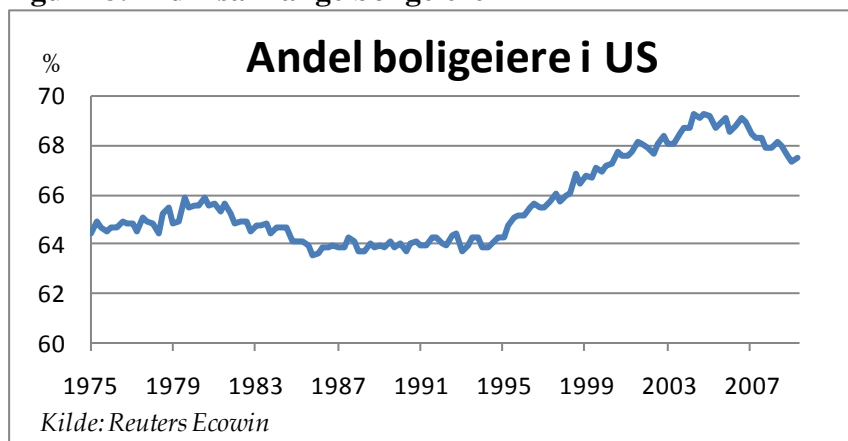
⁴⁰ Ingen dokumentasjon for payment-to-income (PTI), ol.

må han stifte et forholdsvis større lån. For det andre er MBS-lån som er typisk non-recourse. Ettersom belåningsgraden i enkelte tilfeller var 97 %, taper lånetakeren relativt lite dersom han ikke makter å nedbetale lånet. Selv om lånebetingelsene er full recourse, vil det også være vanskelig for MBS-investorer å kreve (full) erstatning for et eventuelt tap.

Subprimelånetakere har ofte lav inntjening og eier generelt få aktiva av stor verdi. For det tredje drives boligkjøpere (med agency-MBS) av moral hazard i forventning om å bli hjulpet av myndighetene ved et kraftig prisfall.

God tilgang til kredittmarkedet forsterker prisveksten for boliger. Dette medførte kraftige boligprisstigninger og igjen økning av utlån. Dette endte i en ond spiral som drev boligprisene til nye høyder. Nonagency-MBS har gitt flere privatpersoner muligheten for å eie sin egen bolig. Og det har aldri vært så mange boligeiere i USA.

Figur 18: Aldri så mange boligeiere



3.5.1 Risiko forsvinner i oppgangskonjunktur

Når alle piler pekte oppover og den amerikanske økonomi var i særdeles god form ville bankene som alle andre tjene ekstra på oppturen. Bankene ble mer risikovillige og gav lån til mindre kredittverdige lånetakere (subprime) og større lånebeløp i forhold til hva som er normalt. Og en (altfor) stor andel MBS ble utstedt.

Bankene ikke klar over risikoen som påtas i oppgangstidene. Chorafas mener at når off-balance-sheet markedet er tilstedet vil investorer og spekulanter også være tilstedet.

Problemet er at mange ikke er klar over risikoen som de påtar seg. Noen ganger faller

*bankene i samme felle*⁴¹. De fleste banker som utstedte MBS, beholdt noen av MBS selv. Dermed stod bankene selv i en tapssituasjon.

Bankenes løse lånepolitikk kan skylles gruppepress fra andre banker. Dette er et kjent fenomen. Ved nedgangskonjunktur strammes utlåningen. Når markedet vender stiger långiving først forsiktig, men presset på inntjening og marginene fra andre banker tar etter hvert overtaket. Og bankens lånepolitikk blir stadig løsere. Mulighet for lettjente penger er vanskelig å motstå, selv om det innebærer at en viss risiko vil inntreffe på et eventuelt senere tidspunkt. Topplederne bonuslønn som ofte er avhengig av profitt medfører også økt utlån.

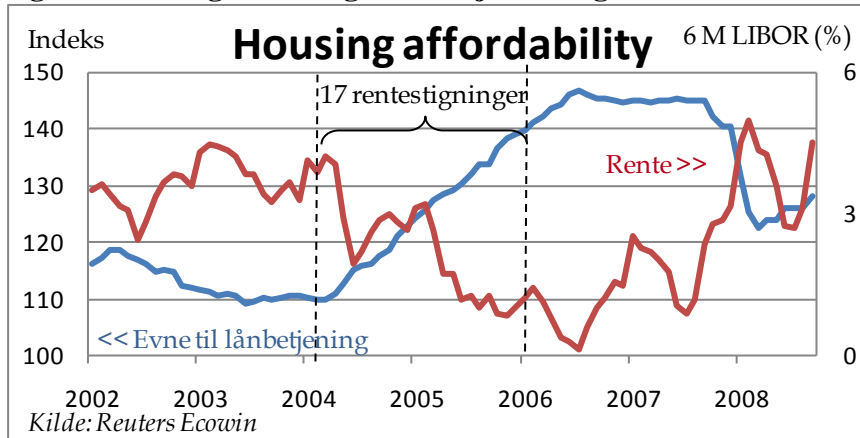
I Norge har bankenes edruelige utlånspolitikk ført til at boligprisene ligger høyere enn det de ellers ville ha gjort. Trond Arne Borgersen ved Høyskolen i Østfold uttaler at *Bankenes mer slepphendte kredittpraksis har bidratt til å forsterke den allerede kraftige boligprisveksten med et sted mellom 8 og 15 prosent*⁴². Trekkes paralleller mellom bankenes kredittpolitikk i Norge og USA kan det konkluderes at boligmarkedet i USA er trolig blitt overpriset i løpet av årene med løs utlånspolitikk. Dermed var oppgang i boligprisene og økning i securitization krefter som forsterket hverandre.

3.6 Nedgangskonjunktur

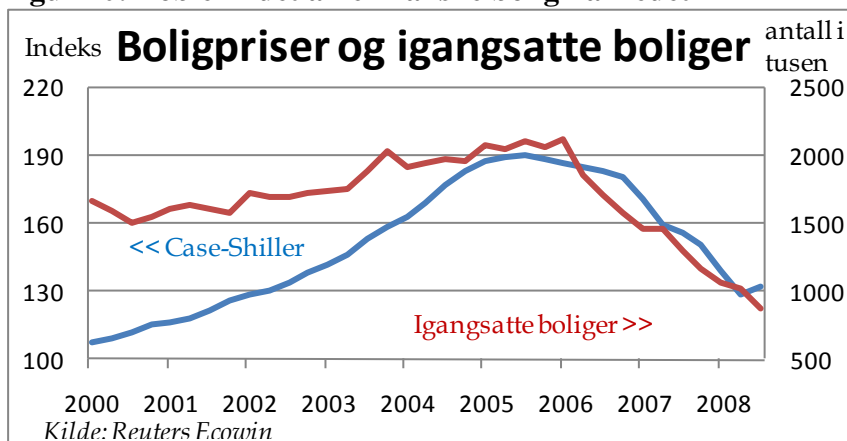
Rentebyrden var relativ beskjeden i begynnelsen av låneperioden. Etter hendelsene 11.september og IT boblen satte Federal Reserve ned renten betydelig for å stimulere økonomien. Graf 9 viser at LIBOR-renten steg hele 17 ganger mellom 2004 og 2006, en økning fra 1 % til 5,25 %. Rentebyrden ble stadig vanskeligere å bære, spesielt for subprimelånetakere som ble ansett som økonomisk svakere). Den enkelte families evne til å tilbakebetale lånet faller kraftig. Og det blir stadig mer vanskelig når det daglige konsumet mer eller mindre må opprettholdes. Tidlig tilbakebetaling av hele lånebeløpet og refinansiering var alternativer som ikke var mulige og lånetakere ble tvunget til default. Refinansiering har blitt vanskeligere for lånetakere med høy LTV fordi bankene vil stramme inn lånepolitikk når tap på låneaktivitet øker og boligprisene faller.

⁴¹ Off-Balance-Sheet Financial Instruments, s.41.

⁴² Dn.no, 12.juni 2008.

Figur 19: Stadig vanskeligere å betjene boliglånet når renten stiger

Samtidig var det amerikanske boligmarkedet overinvestert. En rekke boligprosjekter ble satt i gang og en situasjon med tilbudsoverskudd oppstod. Først stagnerte boligkjøp og boligprisene. Når flere boliglån ble misligholdt førte det til refinansiering av lånet. Dog var de fleste refinansieringer kun en midlertidig løsning som ofte endte tragisk med tvangssalg av boligen. Dette førte til stor tilgang på boliger; På et tidspunkt lå det hele 4 millioner usolgte boliger i USA⁴³. Boligeiere og utbyggere ble nødt til å redusere boligprisen kraftig for å bli kvitt boligene. S&P/Case-Shiller⁴⁴ indeksen (jf. graf under) viser et bratt fall i boligprisene i midten av 2006. Basert på S&Ps analyser vil amerikanske boliger i gjennomsnitt være 30 % mindre verdt mot slutten av 2009 i forhold til pristoppen i 2006⁴⁵.

Figur 20: Boblen i det amerikanske boligmarkedet

⁴³ BBC News, The downturn in facts and figures.

⁴⁴ S&P/ Case-Shiller: Nominelle prisindeksen som måler presist boligpriser i 20 amerikanske byer og inkluderer observasjoner basert på kjøp og gjensalg av bolig.

⁴⁵ Seeking Alpha, 13. nov. 2008.

Det kraftige fallet i eiendomspriser fører til at flere av de involverte parter (lånetakere, banker, investeringsbanker) mister interessen for MBS. Etterspørselen har rast siden midten av 2007. Siden har finansieringssystemet MBS brutt sammen som følge av boblen i det amerikanske boligmarkedet. Aktiviteten i securitizationmarkedet har stoppet opp og dette påvirker en rekke investorer over hele verden. Hvilket også reflekterer at det amerikanske boliglånsmarkedet er sterkt integrert i det globale kapitalmarkedet.

3.7 Delkonklusjon I – årsakene til brannen

Securitization tok privatboligfinansiering og investeringsverden med storm ved å tilby et alternativ til tradisjonelle boliglån via bankinnskudd. Finansiering ved hjelp av MBS har mange fordeler og skapte verdi for alle involverte parter: banker, investor og lånetaker. De positive egenskapene til securitization medførte økt interesse og en ekspansjon av securitizationaktivitet - introduksjon av nonagency-MBS og nye låntyper (ARM). Nonagency- MBS hadde mange skjulte fallgruver som bidro til å fyre opp brannen.

Mens profitt innsamles, reallokeres risiko fra et ledd til et annet ledd i finansieringsmodellen securitization. Men *“There ain't no such thing as a free lunch”*. Når en stor nok andel ”usynlige risiko” eksisterer i et finansielt system bryter systemet sammen.

De involverte aktørene tjente på securitization uten å bære den fulle risikoen. Handlingene deres var drevet av grådighet, overbelåning og overprising under oppgangskonjunktur. Når bankene solgte MBS gikk risikoen fra bankens balanse over til investoren. Uten at kredittrisikoen økte tjente banken et proveny ved MBS-utstedelse. Amerikanske og utenlandske investorer søkte etter økt avkastning. Valget falt på MBS i god tro om at risikoen var lav og de fremtidige boligpriser vil øke. Dette førte til ekstrem god tilgang på kapital i kredittmarkedet. Mye tilgjengelig kapital førte til at flere lånetakere fikk tilgang. Bankene hadde løs lånestandard og tilbudte boliglån til flere subprime lånetakere. Subprime lånetakere var mer risikovillige og stiftet lån i håp om at boligprisene ville stige. Bolig har blitt en attraktiv investeringsform. Videre førte manglende transparenthet i kredittmarkedet og misvisende rating til feilprising av risiko. Risikoen var i realiteten mye større enn tidligere forutsatt.

Det over og ut for den gamle lånordningen securitization. Aktiviteten i securitization-markedet har stoppet opp. Samlede tap og nedskrivninger ved MBS beløper seg til \$ 500 billioner. Alle GSE er tatt under det offentlige og hele 95 % av nye lån i de siste 6 månedene er statlig garanterte. Den amerikanske låneordningen securitization trenger en renessanse. Fokuset rettes mot å fjerne de uhensiktsmessighetene i den nåværende amerikanske lånordningen og unngå en lignende krise i fremtiden. Blikket vendes mot Danmark og realkreditt.

4 Inspirasjon fra danskene

Et fellestrekk mellom amerikanske securitization og danske realkreditt er at begge lånordningene er en del av det sekundære markedet for boliglån - et alternativ til tradisjonell finansiering gjennom kundeinnskudd. Det er en god grunn til at realkredittmodellen har blitt fremmet som et alternativ ved oppbygging av en ny securitizationmodell. I 213 år har det vært færre problemer ved den danske kredittmodellen i forhold til andre finansinstitutter og finansieringsmodeller. Faktisk har ikke en eneste obligasjonsserie blitt misligholdt siden 1797⁴⁶. Og i motsetning til andre finansinstitutter har realkreditt et mindre behov for statlig støtte i nedgangskonjunktur. Derfor betegner Moody's den danske boliglånsordningen som strukturerte finansielle produkter med lav risiko⁴⁷. Og obligasjonene blir ofte omtalt som gullrandende verdipapirer med høy sikkerhet. På bakgrunn av suksessen til danske realkreditt, har modellen blitt eksportert til blant annet Mexico.

Figur 21: Lite tap ved nedgangskonjunktur

Crisis	Loan loss
1880s farm crisi	Less than 1 %
WWI - Denmark remained neutral	No crisis
Dual currency bonds	Intervention
The Great Depression	Less than 1 %
WWII - Denmark occupied by Germany	No crisis
Change in macro economic regime in 1980s and 1990s	Less than 1 %

Kilde: Nykredit, 5. Dec. 2002

Mens de amerikanske misligholdelsene av MBS-lån har nådd et historisk høyt nivå (både størrelsesmessig og hyppighet), har danskene foreløpig sluppet unnslettet den samme bølgen av misligholdte boliglån. Utstedelsen av danske realkredittobligasjoner fortsetter som tidligere, til tross for nedgangskonjunktur, fallende boligpris og mindre danske banker som går overende. Danmarks største realkredittinstitutt, Nykredit økte nye realkredittlån for private personer fra DKK 54 billioner i 1H 2008 til DKK 83 billioner i 1H 2009⁴⁸. Selv om nedskrivning og tap på realkredittlån er økende, er instituttene fremdeles solide. Ved novemberutstedelsen 2008 beholdt obligasjonene sin høye rating AAA ved⁴⁹. Dette kapittelet skildrer strukturen i den danske realkredittmodellen.

⁴⁶ Reforming housing finance, s. 107.

⁴⁷ Moody's, Danish Mortgage Bonds, 2002.

⁴⁸ Nykredit, 1H 2009 regnskapsrapport.

⁴⁹ Nykredits utstedelse av \$154 billioner november 2008 oppnådde AAA rating fra Standard & Poor's.

4.1 Definisjon av realkreditt

*Realkreditt er en betegnelse for (langvarig) lån mot pant i fast eiendom, løsøre, verdipapirer, mm*⁵⁰. Andre finansielle institutter som banker kan også stifte lån med sikkerhet i fast eiendom, men det er kun realkredittinstituttene i Danmark som har enerett (og eneste oppgave) til å utstede realkredittobligasjoner og bruke betegnelsen realkreditt⁵¹. Det er høy konsentrasjon av utbydere av realkreditt i det danske markedet. Og noen av utbyderne er tilknyttet kommersiell bankvirksomhet.

Figur 22: Utvalgte utstedere av realkreditt, ultimo 2007

Institutt	Mrd. DKK	Markeds- andel	Kommersielle banker
Nykredit Realkredit	530,8	43,5 %	
Realkredit Danmark	398,5	32,7 %	Danske Bank
Nordea Kredit	189,2	15,5 %	Nordea
BRFkredit	94,9	7,8 %	
DLR Kredit	5,9	0,5 %	
Samlet	1219	100,0 %	

Kilde: Realkreditrådet

Note: oppgjort etter den samlede obligasjonsrestgjeld til private eierboliger og fritidshus, ultimo 2007

4.2 Oppbygging av realkreditt

Den danske realkredittmodellen er mye enklere i oppbyggingen. Prinsippet er: Når behovet for funding er til stede utstedes først obligasjoner, deretter overføres kapitalen til lånetakere.

Figuren nedenfor beskriver en typisk utstedelse av realkredittobligasjoner. Først anmoder lånetakeren om realkredittlån. Realkredittinstitutter krever en rekke dokumentasjoner som legges ved lånesøknaden: tegninger, skjøte, tingboksattest, matrikelkort, attest av eiendomsverdi og eiendomssatser, brannforsikring for bygningen, siste premiekvittering for forsikringer, brukstillatelse for eiendommen. Siden foretar realkredittinstituttene en vurdering av eiendommen og fastsetter verdi på boligen.

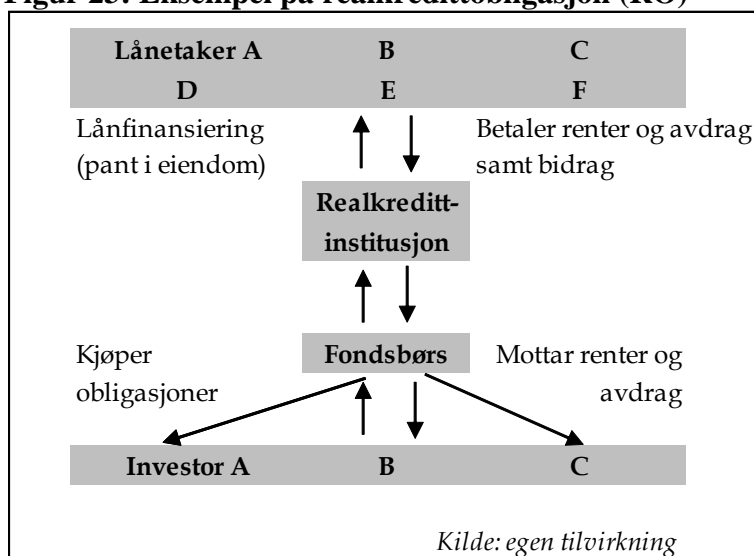
Når lånetaker kvalifiserer for lånopptak, blir lånet lagt til en eksisterende pulje med identiske boliglån – for eksempel lånpulje med utløp 2039 og faste renter på 5 %. Realkredittinstitutter

⁵⁰ Juridisk ordbok 2004.

⁵¹ jf. beskjentgjørelse nr 898 om realkredittlån og realkredittobligasjoner m.v., kapittel 3, §18.

finansierer lånene ved utstedelse av standardiserte obligasjoner på OMX Københavns Fondsbørs. Lånpuljen holdes åpen inntil puljens utløp i 2039 og nye lånutstedelser blir lagt til lånpuljen etter hvert når finansieringsbehovet oppstår. Dersom lånetakeren ønsker variabelt forrentede lån med utløp i 2029 utstedes obligasjonene fra en helt annen lånpulje. I defaultsituasjoner foretar realkredittinstituttene kjøp av de bakliggende obligasjonene for å fjerne disse helt. I praksis er det daglige utstedelser av obligasjoner på Københavns Fondsbørs. Kapitaltilgangen i det sekundære obligasjonsmarkedet er derfor meget likvid.

Figur 23: Eksempel på realkredittobligasjon (RO)



Verdien av utstedte obligasjoner svarer eksakt til lånebeløpet (balanseprinsippet). Samtidig sikres lånet ved tinglyst pant i fast eiendom. Realkredittinstituttene tjener et proveny på lånformidling og administrasjon av lånpuljen. En del av inntektene går til utgifter for å betjene lånene og avsetning for å dekke fremtidige tap. Samtidig forrentes kapitalreserven til instituttene.

Investoren får motytelse i form av renter og avdrag⁵² gjennom hele lånperioden. Renten avhenger av tilbakebetalingsstrukturen på lånet. Investorene er ofte danske og utenlandske institusjoner som pensjonskasser og livsforingselskaper. Disse tiltrekkes av avkastningen som er rentespreadet over sikre statsobligasjoner.

⁵² Kan være avdragsfritt inntil 10 år.

4.3 Lovlige bestemmelser ved realkreditt

Den danske lånordningen er under streng regulering. Lovbestemmelsene omfatter makssatser for LTV, dokumentasjonskrav, balanseprinsipp, for å nevne noen⁵³.

4.3.1 Maksimum Loan-To-Value

Lovgivningen setter strenge grenser for maksimal lånegrense (LTV) og maksimal løpetid ved realkredittlån⁵⁴. Hver eiendomstype har en egen maks LTV-sats. Nedenfor er en tabell over lovens bestemmelser over maks belåningsgrad ved hver eiendomskategori.

Figur 24: Maks LTV ved ulike eiendoms kategorier

Eiendomskategori	Max lånegrense i %	
	av kontantverdi	Max løpetid (år)
Eierboliger til helårsbruk	80	30
Private boliger og private andelsboliger	80	30
Private støttede andelsboliger og ustøttede andelsboliger med garanti	80	35
Hytter	60	30
Alment boligbyggeri	91	30
Ungdomsboliger	80	30
Eldreboliger	80	30
Eiendom til sosiale, kulturelle og undervisningsmessige formål	80	30
Kontor- og forretnings eiendom	60	30
Industri- og håndverkse iendom	60	30
Kollektive energiforsyningsanlegg	60	30
Andre eiendommer	40	30

Kilde: finansrådet

Problemstillingen i avhandlingen er private eierboligfinansiering og dermed er kun maks LTV på 80 % med maks låneperiode på 30 år interessant. De resterende 20 % kan finansieres med egenkapital eller med banklån. Banker er ikke underlagt juridiske grenser for LTV, men muligheten for bankbelåning av de resterende 20 % var stort sett fraværende.

Selv om det ikke finnes lovbestemte krav for PTI i realkreditt. Må enhver lånetaker ha et passende rådighetsbeløp svarende til DKK 10.000 – 14.000 per husholdning.

⁵³ Salgsverdi for bolig, regulert for oppnåelig salgspris innen 6 måneder, hensyn til endringer i markedsforhold.

⁵⁴ Bekendtgørelse af lov om realkredittlån og realkredittobligationer m.v. 11. september 2008, kapittel 2, §3-7.

4.3.2 Balanseprinsippet

I følge *Bekendtgørelse om obligationsudstedelse, balanceprincip og risikostyring*⁵⁵ kapitel 1, § 2 skal utstedere av realkredittobligasjoner holde et balanseprinsipp. Prinsippet sikrer at det *alltid* er balanse mellom aktiva og passiva. Med andre ord er realkredittlånets utforming med hensyn til løpetid, terminer, renter, betalingsprofil lik utformingen av utstedte obligasjoner.

Når inngående og utgående pengestrøm går direkte fra instituttene og over til investorene av obligasjonene elimineres risikoen. Balanseprinsippet hindrer at realkredittobligasjonene eller pulje inneholder for mye av følgende risiko⁵⁶:

- Valutakurs – sannsynligheten for tap ved endringer i valutakurs.
- Rente – når endringer i rentestrukturen fører til tap. For eksempel når variable renter er høyere enn fastforrentede obligasjonsrenter.
- Likviditet – når inngående pengestrøm til instituttene er mindre enn utgående pengestrøm, hvilket kan gi tap.
- Opsjon – tap ved (asymmetriske) fordringer på debitorer og løpetidsmismatch

Ulempen er at realkredittinstituttens håndteringsrisiko av finansielle aktiva øker, når lånpuljen holdes åpen inntil obligasjonseriens utløp.

Lovgivningen angir en detaljert beskrivelse av oppgjørelsen av risiko, stresstest på scenarioer og maksimale grenser for risiko dersom ubalanse oppstår. Den praktiske gjennomførelsen av balanseprinsippet har blitt noe løst over årene, men grunnprinsippet er uendret⁵⁷.

Balanseprinsippet medfører at prisen på obligasjoner og bolig er positivt korrelerte med hverandre. Dette gir mulighet for tilbakekjøp av obligasjoner til markedskurs, når renten stiger etter at lånetakeren har stiftet lånet. I perioder med stigende rente faller kursen på obligasjonene bak lånet (situasjon 1 i grafen nedenunder). Det er fordelaktig for danske lånetakere å innfri hele eller deler av boliglånet ved å kjøpe obligasjonene til rabattpris. Det er opptil obligasjonseieren om han ønsker å selge obligasjonen til markedspris. Ettersom

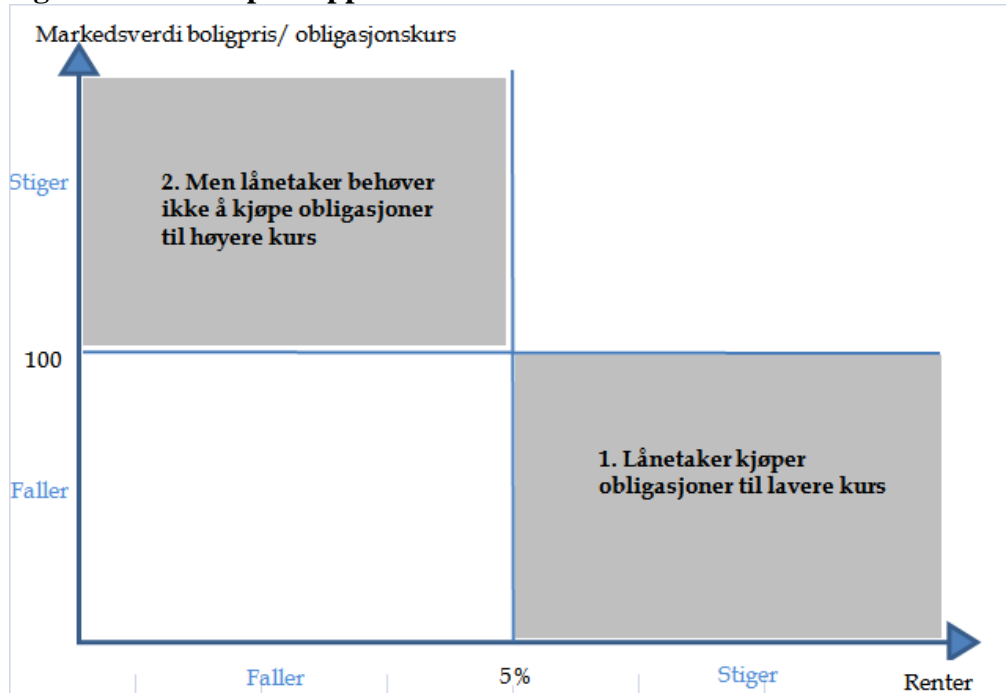
⁵⁵ Bekendtgørelse nr. 718 av 21. juni 2007.

⁵⁶ Bekendtgørelse nr. 718 av 21. juni 2007, kap. 1, § 5.

⁵⁷ Med vedtakelse av loven om Særlig Dekkede Obligasjoner 1. mai 2007 endret det tradisjonelle balanseprinsippet til to balanseprinsipper, en generell og en spesifikk. Det spesifikke balanseprinsippet er en videreføring av tradisjonelle balanseprinsipper. Det generelle balanseprinsippet gir i noen tilfeller større frihet i likviditetstyringen. I følge Boyce, s. 8 utstedes over 95 % av obligasjonene etter balanseprinsippet etter innføring av SDO.

obligasjonene handles på børs vil flere kjøpsordre enn salgsordre presse obligasjonsprisen oppover. Dette kan hindre ytterligere nedgang i obligasjons- og boligverdien.

Figur 25: Balanseprinsippet i bilder



I følge lovgivingen er parikurs pristaket for lånetakere som ønsker å tilbakekjøpe obligasjoner. Alternativ 2, kjøp av realkredittobligasjoner til høyre kurs er derfor ikke en reell mulighet. Dog kan lånetakeren nedkonvertere ved å stifte et nytt realkredittlån til lavere fast rente og anvende provenyet til å innfri det gamle, dyre lånet i perioder med lavere rentenivå. Derfor stiger prepaymentrisiko (risiko ved tidligere, ikke planlagt innløsning av lånet) hurtig, når obligasjonskursen ligger mye over 100. Gebyrer ved nedkonvertering og lengden konverteringsperiode reduserer lønnsomheten og potensialet ved restruktureringen.

Vær oppmerksom på at balanseprinsippet *forutsetter* at boligeiere har fri egenkapital til å foreta kjøp av obligasjoner når renten stiger. De vanskeligstilte (ofte mindre solide) lånetakere mister denne muligheten. Denne lånegruppen vil ikke kunne dra fordel av balanseprinsippet. Potensialet i prinsippet minsker når en stor (nok) andel lånetakeren ikke har tilgang på egenkapital eller av andre årsaker ikke benytter seg av innfrielsestilbudet til lavere kurs.

4.3.3 Riskovektede krav for kapitaldekning (overcollateralization)

Realkredittinstituttens solvenskrav bestemmes av lovgivningen. Til *enhver* tid skal realkredittinstituttene ha en solvensprosent på minst 8 %. Kravet bidrar til å øke sikkerheten i realkredittordningen i tilfelle av uforberedte tapssituasjoner. Og er derfor en form for credit enhancement. Basiskapitalen (kjerne og supplerende kapital) skal være minst 8 % av instituttens risikovektede aktiver (utlån og andre aktiver). En del av instituttens inntjening settes til side til betjening av kapitaldekningen.

Siden 2004 har instituttens gjennomsnittlige solvensprosent (12 %) ligget godt over solvenskravet (8 %) ⁵⁸, hvilket sikrer i stor grad oppfyllelse av forpliktelser ovenfor investorene. Det er tendens til at kapitaldekningen øker ved nedgangskonjunktur, hvilket harmonerer med høyere risiko.

4.3.4 Streng overvåkning av Finanstilsynet

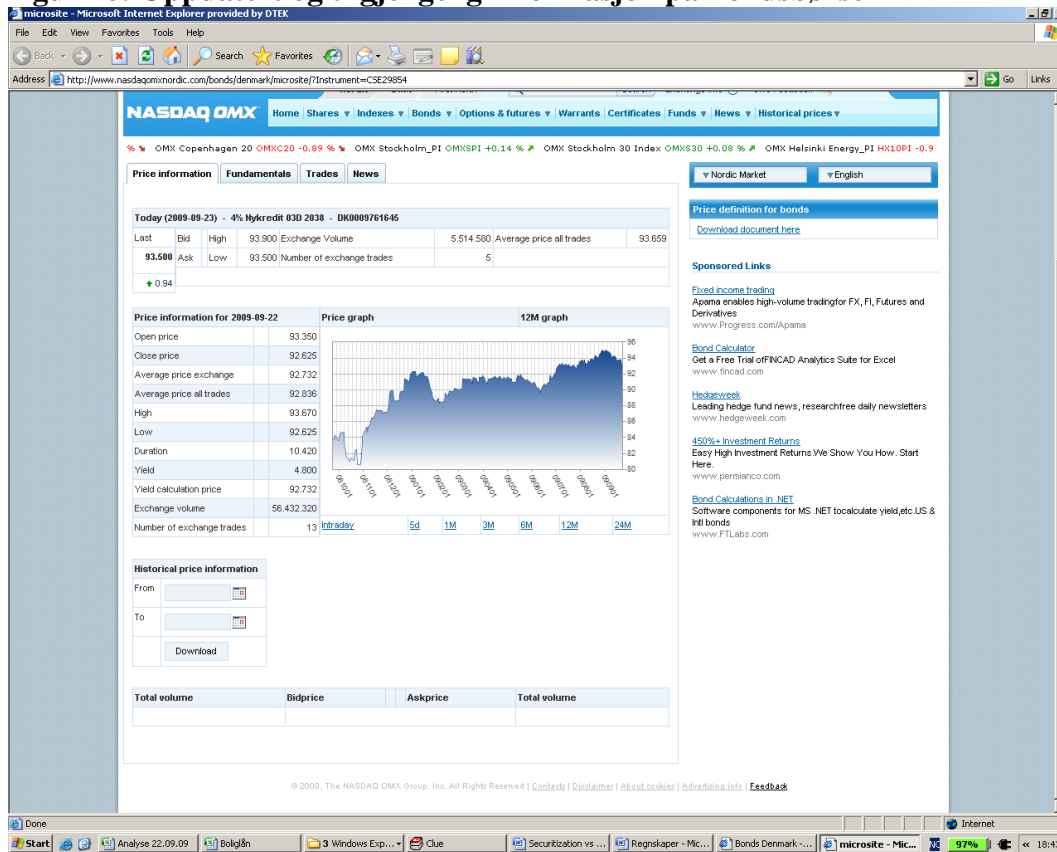
Realkredittinstitutter er forpliktet i henhold til bekjentgjørelse nr. 1188 av 28. november 2006 § 2 å rapportere fire ganger om året de oppståtte restanser, tap, nedskrivninger og overtatte eiendommer til Finanstilsynet. Overtredelse av bestemmelse straffes med bot og de ansvarlige personene har straffeskyld.

4.3.5 Standardisering og gjennomsiktighet

Realkredittobligasjoner utstedes utfra store pulje av boliger, der en obligasjonsserie kan inneholde mange forskjellige eiendomstyper. Balanseprinsippet fører til full standardisering av obligasjonene i en obligasjonsserie. Alle obligasjonene tilhørende en serie utbetaler samme rente og obligasjonene handles til samme pris. Prisen og antakelig risiko er dermed tilnærmet det samme uansett hvilke realkredittinstitutt man velger å anvende.

Siden utstederen av obligasjonene beholder kredittrisiko (on-balance sheet finansiering, se avsnitt 5), er instituttene mer utsatt for utviklingen i boligmarked og misligholdelser. Dersom et realkredittinstitutt får problemer kan det gå utover den samlede økonomien og ut over de andre instituttene. Derfor er hver og en instituttene ansvarlig for å holde god skikk i utstedelse og vedlikehold av obligasjonsserien. Dette legger grunnlaget for at realkredittinstitutter velger å dele strategisk informasjon med hverandre. Slik informasjon kan være om pantobjekt (underliggende aktiva), utvikling i prepayment, restanser, nedskrivninger og lignende.

⁵⁸ Realkreditrådet.

Figur 26: Oppdatert og tilgjengelig informasjon på Fondsbørsen

Noteringen på Fondsbørsen gir oppdaterte og tilgjengelige informasjon på obligasjonsserier. Alle involverte parter kan på en lett måte få et godt overblikk over antall utførte obligasjonshandler, pris, nyheter, og lignende. Informasjon om kostnadene forbundet med realkredittlån, dvs. renter, kostnader, gebyrer er også lett tilgjengelige. Standardisering gir lik behandling og mulighet til alle investorene og lånetakere.

Siden realkredittobligasjonene i stor grad har like bidragssatser, konkurrerer instituttene på basis av et godt og variert produkttilbud (låntyper), tilknytning til bank/pengeinstitutter og distribusjonskanaler.

Bidragssatser

Alle realkredittobligasjoner har en standarddel som er like + bidragssatser (margin). Prissetting og dermed rentene på seriene er derfor noenlunde like uavhengig av utsteder. Gebyrer, kostnader ved stiftelse og innfrielse av realkredittlån er også ganske like på tvers av

bransjen. Effektivisering og sterk konkurranse bringer bidragssatsene ned til 0,5 %⁵⁹.

Bidragssatsene blir publisert kvartalsvis i Realkreditrådets Prisguide.

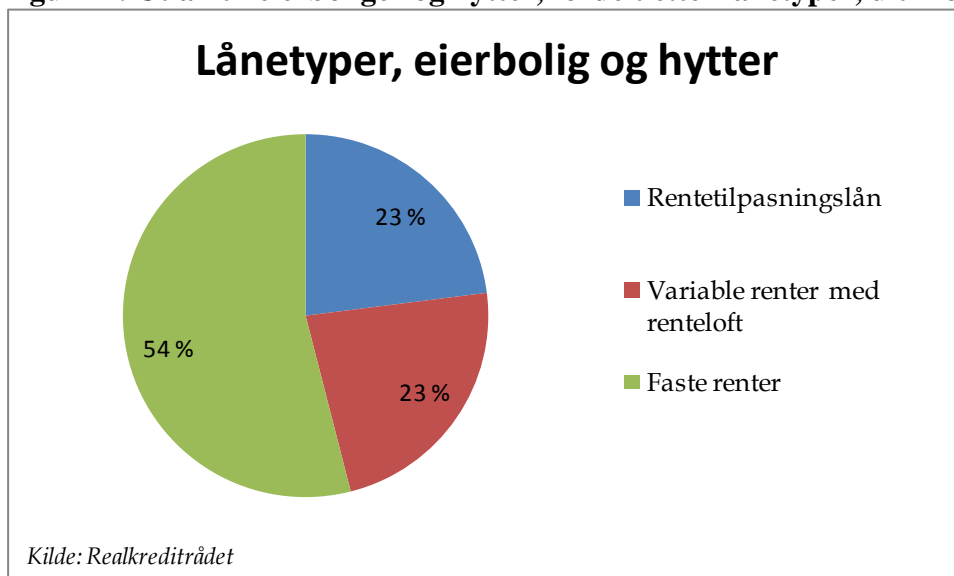
Produkttilbud

I tillegg til tradisjonelle fastforrentede realkredittlån finnes det mange andre lånetyper. Rentetilpasningslån ble første gang tatt i bruk av realkreditinstitutter i midten av 1990-tallet. Senere ble avdragsfrie- og variable forrentede lånene med renteloft introdusert. Muligheten for avdragsfrihet vektet høyt. Det viser seg at 45 % av samlede lån til eierboliger og hytter er avdragsfrie lån. Utviklingen i lånetyper har kommet langt og lånetakeren er i stand til å velge den betalingsstruktur som passer han best. Grafen under viser at de andre lånetypene også er godt mottatt av lånetakere.

Distribusjon

Realkreditinstitutter har mange salgskanaler. De hyppigst benyttede er telefon og internett. I tillegg bidrar forbindelse med pengeinstitutter, eiendomsめglere m.fl. også positiv.

Figur 27: Utlån til eierboliger og hytter, fordelt etter lånetyper, ultimo 2007



Standardisering medfører fordeler, men også ulemper. Realkreditt tilbyr samme rente til solide og mindre solide lånetakere. Det er med andre ord ingen differensiering mellom lånetakere, hvilket innebærer at lånetakere som er mindre solide får billigere tilgang på kreditt på bekostning av mer solide lånetakere. Mindre solide debitorer påfører en ekstra kredittrisiko for instituttene som ikke kommer til uttrykk ved høyere rentesats som kompensasjon.

⁵⁹ Men det kan variere noe mellom instituttene.

Introduksjon av særlig dekkede obligasjoner (under) gir mulighet til vurdering av hver lånetakers soliditet og renten fastsettes individuelt.

4.4 Fra standard obligasjoner til særlig dekkede obligasjoner

Som en konsekvens av et politisk ønske ble særlig dekkede obligasjoner introdusert 1. mai 2007. Loven om Særlig dekkede obligasjoner trådte i kraft 1. juli 2007. Fra nå av kan både realkreditt- og pengeinstitutter utstede SDOer. For realkredittinstitutter betyr det at de får flere alternativer obligasjonstyper å velge mellom ved utstedelse av obligasjoner:

- Realkredittobligasjoner
- Særlig dekkede realkredittobligasjoner (SDROer) er realkredittobligasjoner som oppfyller SDO-krav.
- SDOer

SDO skiller seg fra standard realkreditt på flere måter:

- Balanseprinsippet gjelder ikke. Det er ikke direkte sammenheng mellom lån og obligasjoner. Instituttene kan utstede et lån uten at det ligger en obligasjonsserie bak, eller obligasjonene kan ha en kortere løpetid enn lånet⁶⁰.
- I tillegg har instituttene mulighet til å tilby hver lånetaker forskjellige renter på lånet avhengig av kredittkvaliteten. Lånetakerens kredittkvalitet kan bli lagt til grunn ved bestemmelse av renten. Større friverdi og lavere belåningsgrad taler for lavere risiko ved forfall og lavere rente.
- Det finnes ingen maksimum løpetid på lånet. Opsjonen om avdragsfrihet øker til 20 år. Mens realkredittobligasjoner beholder valget om avdragsfriperiode på inntil 10 år.
- Dog begrenses belåningsgraden til 70 % som alltid må overholdes. Belåningsgraden steg til 75 % 1. juli 2009. Ved realkredittobligasjoner behøvde belåningsgraden kun å være oppfylt ved tidspunktet for låninngåelse. Det er annerledes ved SDO. En utfordring ligger derfor i løpende overvåking av boligens markedsverdi fordi belåningsgraden *aldri* må overstige 75 % under hele låneperiode. Når boligverdien faller under maks belåningsgrad må instituttene tilføre ekstra sikkerhet i obligasjonsserien, kapital i form av godkjente aktiva.
- For å beskytte obligasjonseiere mot tap blir aktiva som kreves som sikkerhet ved utstedelse av SDRO/SDO atskilt fra øvrige aktiva.

⁶⁰ Dette gir økt likviditetsrisiko.

- I motsetning til realkredittobligasjoner er SDOer lavere vektet ved oppgjørelse av solvens.

Dette bidrar til å komplisere lånet og gjennomsiktigheten minsker. Videre gir SDO økt risiko i form av boligprisfluktuasjoner ved opp- og nedgangskonjunktur. Dog vil det gi flere muligheter for å skreddersy lånene til lånetakere ved å tilby større variasjoner i tillegg til standard realkredittlån.

5 Sammenligning mellom securitization og realkreditt

I dette avsnittet undersøkes forskjellene og likhetene mellom securitization og realkreditt. På bakgrunn av dette, følger en detaljert analyse av elementene i den danske realkredittmodellen som kan løse de vesentligste problemene i den amerikanske boliglånsordningen.

5.1 Originate to distribute/ distribute to originate

Originate to distribute og distribute to originate angir forskjellen i rekkefølgen ved boligfinansiering. I securitization foretar man långiving og deretter funding. Dette gir økt renterisiko når rentenivået endrer seg fra tidspunktet ved långiving til tidspunktet ved utstedelse av MBS. Dessuten sitter banken med full risiko dersom det oppstår problemer med en MBS-utstedelse. I realkredittmodellen skjer funding først og deretter långiving, hvilket minimerer renterisiko og eliminerer den fulle risiko dersom det oppstår problemer ved en MBS-utstedelse.

5.2 Finansiell intermediation vs. Disintermediation

En av de viktigste forskjellene mellom lånemodellene er grad av utstederens involvering i obligasjonene – forskjellen mellom financial intermediation og financial disintermediation. Som vi har beskrevet ovenfor introduserer financial disintermediation flere typer risiko som er fraværende eller begrensede i de andre finansieringsmodellene.

Figur 28: Vesentlige risiko ved finansieringsmodellene

Tradisjonell kredittgivning (Bankens risiko)	Financial disintermediation (MBS-investors risiko)	Financial intermediation (RO-investors risiko)
Kredittrisiko Renterisiko Prepaymentrisiko	Kredittrisiko - Informasjonsassymetri - Moral hazard Renterisiko Prepaymentrisiko	Renterisiko Prepaymentrisiko
<i>Kilde: egen tilvirkning</i>		

I securitization foretas “true sale” av MBS til en SPV. Utfra SPV selges MBS til investorer. Det er en form for off-balance-sheet finansiering, hvor banken fjerner kredittrisiko ved salget av MBS og overfører den til MBS-investor. Siden investorene har kredittrisiko kan de ikke få

oppståtte tapet dekket av MBS-utstedere. Dog medfører securitization at kredittrisiko reallokeres til aktøren som kan bære en høyere risiko.

Realkreditt er på den andre siden en form for finansiell intermediation, hvilket betyr at de underliggende aktivaene bak obligasjonene forblir på balansen til utstederen. Det er utstederen av obligasjonene (realkredittinstitutt) som har kredittrisiko. Satt på en annen måte er realkredittinstituttene ansvarlige for at investorene mottar betalinger for lånet til riktig tidspunkt. Sammenlignet med securitization gir den danske realkredittmodellen økt investorbekyttelse.

5.2.1 Moral hazard/ free lunch

Et grunnleggende problem oppstår i det sekundære kredittmarkedet, når utstederen av obligasjonene ikke selv beholder kredittrisiko. Dette legger opp til at utstedere av MBS og realkredittobligasjoner har ulike handlinger og incentiver.

Ved securitization kan bankene tjene et proveny på salget av obligasjoner uten at kredittrisikoen økes. Det er fare for at bankenes lånestandard minskes når incentivet for å selge dårlige obligasjoner "lemons" til høyere pris er til stedet. Bankenes moral hazard og free lunch incentiver skapte en ond sirkel av høye belåningsgrader og høye aktivapriser. Dette endte som kjent med subprimekrisen og boligprisboblen som sprakk.

I motsetning til utstedere av nonagency-MBS, står realkredittinstitutter i tapssposisjon dersom en stor andel lånetakere ikke klarer å innfri lånet. Derfor søker de kredittverdige og sikre lånetakere slik at fremtidige tilbakebetalinger forbindes med minst tap. Videre ønsker instituttene å begrense omfanget av tapet når det oppstår. Virkemidlene som anvendes er strengere lånestandarder og juridiske krav (faste LTV-satser, låndokumentasjon, kapitaldekning).

Belåningsgrad er en god indikasjon for fremtidige misligholdelser på lån. Strenge krav til LTV og låndokumentasjon hindrer at lånetakeren med lav kredittkvalitet (stor sannsynlighet for default) imøtekommer betingelsene for lån. Dette medfører at subprimelånetakere med "no doc/ limited doc" og høye PTI og LTV ikke kvalifiserer seg til belåning under det danske realkredittsystemet. Problemet ved motparts troverdighet og salg av "lemons" minsker under realkreditt.

Et annet eksempel er kravet til kapitaldekning. Til *enhver* tid skal realkredittinstituttene ha en solvensprosent på minst 8 %. I hver obligasjonsserie finnes det et reservefond som kan tæres på når antallet misligholder øker. Dermed begrenses omfanget av tapet når de først oppstår. I få tilfeller (små og eldre lån) kan reservefondet blir utloddet til investorene.

5.3 Informasjonsasymmetri

Et av problemene ved boligfinansiering i USA ved MBS var informasjonsasymmetri. Mangel på standardisering og gjennomsiktighet som bidro til at den skjulte risiko i det finansielle systemet ikke ble oppdaget før kredittmodellen kollapset. Securities and Exchange Commissions (SEC) timåneders lange undersøkelse av de tre største ratingselskapene avdekker signifikante svakheter ved praktisk utførelsen av ratingen⁶¹. De nye reguleringene innen securitization vil sørge for større gjennomsiktighet og bedre informasjon til investorene.

Den kompliserte oppbyggingen av securitization bidrar til å gjøre standardiseringsprosessen av MBS vanskeligere. Amerikanske lånpuljer er ofte mindre og mer varierende i størrelsen. Hver utstedelse av MBS er forbundet med ulik marked⁶² – og kredittrisiko pga. forskjellig kvalitet på underliggende aktiva. Videre bidrar tranchesystemet og credit enhancement til å redusere gjennomsiktighet i securitization.

Strukturen ved realkreditt medfører full standardisering på utstedte obligasjoner.

Standardiseringen bidrar til at sikkerheten øker og kostnaden ved å oppta lån holdes på et lavt nivå. Videre er informasjon om alle danske obligasjonsseriene publisert på Fondsbørsen, hvilket gir et godt innsyn for alle interessenter: realkredittinstitutter, investorer, lånetakere, offentlig overvåkningsorganisasjoner, ratingbyråer. Dermed blir det relativt ukompleks og lite ressurskrevende å evaluere transaksjoner og sannsynlighet for at forpliktelsene vil bli betalt.

⁶¹ SEC, News press 2008.

⁶² Markedsrisiko er risiko for tap ved bevegelser i aktivapriser (bolig).

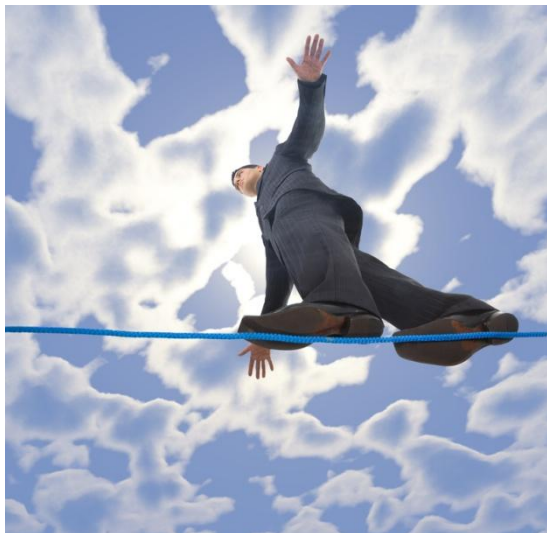
5.4 Stabilitet vs. Volatilitet

Stabilitet gir forutsigbarhet og reduserer risiko ved svingninger i økonomien. Lånfinansiering ved realkreditt fremmer stabilitet, mens securitizationmodellen gir grunnlag til økt volatilitet. Dette avsnittet analyserer elementer i realkreditt som stimulerer stabilitet: Balanseprinsippet og faste satser for maksimum belåningsgrad.

5.4.1 Balanseprinsippet som et motsyklisk middel

Balanseprinsippet og standardiserte obligasjoner er elementer i realkreditt som demper volatiliteten i konjunktursvingningene. Drivkraften bak dette er positiv korrelasjon mellom renterisiko og kreditt risiko, og positiv korrelasjon mellom obligasjonspris og boligpris. Ved lavkonjunktur stiger renten og kreditt risikoen øker. Siden det eksisterer et fast forhold mellom obligasjonsprisen og verdien på boliglånet, betyr det at fallet i boligprisen og obligasjonsprisen er like store (balanseprinsipp). Dette virker motsatt ved høykonjunktur.

Når renten stiger etter stiftelse av realkredittlånet, kan lånetakeren kjøpe obligasjonene til lavere pris. Dersom det er flere kjøpere av MBS enn selgere vil obligasjonsprisen bli presset oppover i et børsmarked. Opsjonen til å innfri obligasjonslånet til lavere kurs kan være et konjunkturdempende middel som løfter opp boligprisen under nedgangskonjunktur.



Prisen på MBS og boligprisene har falt kraftig siden securitization-, og boligmarkedet kollapset sommeren 2007. Dersom dette skjedde i Danmark kan danskene med fordel kjøpe obligasjoner bak deres boliglån til lavere kurs. Problemet i securitizationmodellen er at boliglån kan kun innfris til parikurs (jf. punkt 4.3.2). Dermed mister amerikanere muligheten

til å kjøpe MBS til lavere kurs for å innfri lånebeløpet. For MBS-lånetakere fremstår det ulogisk å kjøpe MBS til parikurs når kursen i realiteten har stupt. Alan Boyce, en boliglånseksperter ytret følgende om MBS: *Everybody can buy that bond at discount except that one guy who is most involved with the loan, the homeowner*⁶³.

Negativ egenkapital kan eksistere under securitization og realkreditt. Dog har negativ egenkapital en tendens til å vedvare ved securitization, mens realkredittmodellen i sterkere grad fjerner dannelsen av negativ egenkapital. Figuren nedenfor viser hvordan negativ egenkapital kan oppstå.

Figur 29: Negativ egenkapital

Ved kontraktsinngåelse:		
Markedsverdi bolig	Finansiering (verdi)	
100	80	Obligasjonslån
	20	Egenkapital
Siden faller renten og boligprisen:		
Markedsverdi bolig	Finansiering (verdi)	
75	80	Obligasjonslån
	-5	Negativ egenkapital
Restrukturering av lånet:		
Markedsverdi bolig	Finansiering (verdi)	
75	70	Obligasjonslån
	5	Egenkapital

Kilde: egen tilvirkning

Ved kontraktsinngåelse er markedsverdien på bolig 100, hvilket finansieres ved belåning på 80 % og egenkapital på 20 %. Kort tid etter kjøpet av boligen faller prisen med 25 %. Dette medfører at lånetsverdi er høyere enn markedsverdien på boligen og negativ egenkapital oppstår. MBS-lån gir ingen mulighet for tilbakekjøp av obligasjoner til lavere kurs. Det er lite incentiver å innfri lånet til parikurs når obligasjonskursen ligger under pari. Danskene, derimot har denne muligheten; Og bruker velger å bruke 10 av den frie egenkapitalen for å kjøpe obligasjoner bak boliglånet til redusert kurs. Etter restruktureringen er boligens markedsverdi igjen høyere enn verdien på lånet. Realkreditt reduserer negativ egenkapital.

⁶³ The Economist, 30.des.2008.

Nåværende utestående gjeld for private personer med MBS fra nonagency beløper seg til \$5 billioner, hvilket høyere enn markedsverdien \$3,5 billioner, pga. fallende boligpris. Og gapet fortsetter å øke⁶⁴. Å velge misligholdelser av lånet fremstår som et lettere alternativ enn å foreta nedbetaling på gjeld som overstiger markedsverdien av boligen. Dette viser at realkredittmodellen og balanseprinsippet reduserer risiko for misligholdelser – kredittrisikoen som ofte øker når boligprisene faller og renten stiger.

Reduksjon av kredittrisiko ved balanseprinsippet har en pris. Svenstrup og Willemann⁶⁵ undersøkte prisen for innføring av tilbakekjøpsretten (lånetakere når som helst kunne kjøpe tilbake obligasjonene for å innfri obligasjonslånet) hos agency-MBS. Generelt vil dette medføre en reduksjon av rentespreadet til GSE med 23 % (fra 19,5 bp til 15 bp), hvilket harmonerer med at GSE påtar seg lavere kredittrisiko. Dermed behøver GSE færre avsetninger til fremtidige tap. Svenstrup og Willemann uttaler at muligheten for å innfri deler av lånet ved tilbakekjøp er mye verdt for lånetakeren (en økning på lånetakerens rentebetalinger på 50 bp.).

5.4.2 Faste og variable LTV-nivåer

LTV og PTI varierer med konjunkturer. Lånestandarden til nonagency-MBS ble stadig løsere under den siste høykonjunkturen. Bankene var ikke redde for å øke utlånet når rentene var lave og boligprisene nådde nye høyder. Det viser seg at subprimelånetakere fikk belåne opptil 97 % av markedsverdien på boligen. Ved vurderingen av boligverdi tas utgangspunkt fra det siste marginale omsetningsprisen for boliger og prisfall for boliger får dramatiske konsekvenser.

Spekulasjonsmulighetene ved realkreditt er begrenset fordi finansieringsmodellen er underlagt streng regulering. Lånetakere som ikke tilfredsstiller kravene til LTV, rådighetsbeløp, dokumentasjon får ikke tilbud om realkredittlån. Lovens bestemmelser er faste over tid, uavhengig av konjunkturer. Selv om etterspørsel etter realkredittlån øker i de gode tidene, er tilbudet av realkredittlån begrenset. Størrelsen på utlån begrenses under høykonjunktur, hvilket reduserer overprising av finansielle aktiva. Dette virker fornuftig siden risikoen og fallhøyden for finansielle krise øker i gode tider.

⁶⁴ Alan Boyce, s.21, sept. 2008.

⁶⁵ Reforming Housing Finance, 2006.

En negativ konsekvens av faste LTV-nivåer kan være underbelåning ved oppgangstider. Realkreditt blir ofte blitt kritisert for forsiktig lånepolitikk.

5.5 Rating

I securitization er rating en viktig (og muligens eneste) indikator for risiko. MBS-strukturen er komplisert med mange kredittforbedringsteknikker. I tillegg medfører tranchesystemet at hver investor har forskjellig eksponering ovenfor kredittrisiko. Derfor benyttes rating i langt større omfang i USA.

Rating har ikke den samme betydningen i Danmark⁶⁶, siden realkredittinstituttene har kredittrisiko og disse er underlagt strenge juridiske krav. Moody's beskriver reguleringene av danske realkreditt som den mest detaljerte og restriktive ratingselskapet har kjennskap til⁶⁷. Videre er realkredittobligasjoner standardiserte, og lånordningen inneholder lite informasjonsasymmetri sammenlignet med securitization. Derfor får realkreditt den beste ratingen. Moody's anser realkredittobligasjoner som highly secured covered bonds.

5.6 Investorbekyttelse

Sammenlignet med securitization gir realkredittmodellen økt investorbekyttelse. Dette skyldes investors krav om å få dekket oppståtte tap. I USA er lånene (MBS) typisk non-recourse⁶⁸ som innebærer at MBS-investorene kun har sikkerhet i den belånte boligen og ingen av de andre aktivaene som lånetakeren besitter. Vanligvis dekker salgsværdien lånebeløpet og verdien av utestående lån betales tilbake til investoren. Dersom det oppstår udekkede krav står MBS-investor uten lovlige muligheter til å få dekket det resterende tapet etter tvangssalg. Dette er grunnlaget for flere tvangssalg i USA⁶⁹, siden tvangssalg kan være et bedre valg enn alternativet, å nedbetale et lån med negativ egenkapital. Under subprimekrisen har vi vært vitne til at mange amerikanere har forlatt sine forpliktelser ved og overlatt boligen bankene.

⁶⁶ Danske realkredittobligasjoner blir ratet av hensyn til utenlandske investorer og vedtekter som forbyr høyrisikoinvesteringer.

⁶⁷ Moody's Special Comment: Danish Mortgage Bonds.

⁶⁸ BIS, the covered bond market s.3.

⁶⁹ Selv om dette vil forringe lånetakerens kredittscore.

De danske lånene er obligatoriske full-recourse Det betyr at lånetakere av realkredittlån hefter personlig fullt og helt for lånene. Dersom de reelle boligprisene faller under låneverdien (negativ friverdi), går kravet over til å bli et personlig krav. Realkredittinstitutt kan søke dekning i andre aktiva som lånetakeren besitter. Danskene har derfor større forpliktelser i forbindelse med et lån.

6 Delkonklusjon II - hvilke elementer i realkreditt kan løse problemene i securitization?

Den amerikanske låneordningen securitization trenger en renessanse. Dette avsnittet gir en konklusjon av hvilke elementer i realkreditt som kan fjerne uhensiktsmessighetene i den nåværende amerikanske lånordningen. På denne måte kan vi unngå en lignende krise i fremtiden.

I forhold til realkreditt er den amerikanske låneordningen ved MBS mer sårbar ovenfor endringer i boligpris/aktivabobler. Strengere lovgiving som faste LTV og PTI-grenser og økt kontroll for oppfyllelse av dokumentkrav bør kunne begrense andelen av utlån og redusere incentivet for spekulasjon. Dette reduserer sannsynligheten for misligholdelser ved oppgangskonjunktur.

Et viktig element er hvem som beholder risiko i långivningen. Når utstederen av obligasjonene beholder kredittrisiko reduseres informasjonsasymmetri og incentivet til moral hazard og free lunch. Samtidig vil utstedere opptre mer forsiktig og reduserer sin risikoeksponering.

Videre bør utstedte obligasjoner tilrettelegges etter balanseprinsippet. Balanseprinsippet gir mange fordeler, blant annet økt stabilitet. Balanseprinsippet gir en fornuftig oppdeling av risiko; Utstederen beholder kredittrisiko mens andre former for risiko reallokeres til obligasjonsinvestoren. Videre medfører balanseprinsippet økt standardisering og gjennomsiktighet. I dag er over 50 % av MBS utstedelsene ved GNMA standardiserte. Mens realkredittlån er fullt standardiserte. Standardiseringen gir mulighet for å tilbakekjøpe av realkredittlånet til lavere kurs, hvilke reduserer at kredittrisiko og negativ egenkapital oppstår. Det er ikke samme mulighet for innfrielse av MBS-lånet til lavere kurs under securitization.

Dessuten anbefales å erstatte det maksimale lånebeløp, \$ 417 000 med maks LTV-nivå som ikke har en øvre beløpsgrense. Og amerikanske MBS-lån bør i større grad gjøres om til full recourse lån som gir økt aktpågivenhet hos lånetakere.

Figur 30: Del 2, Sammenligning av securitization og realkreditt

	Securitization Nonagency MBS	Realkreditt
Funding	Distribute to originate	Originate to distribute
- Valutarisiko	Ja	Nesten ingen
- Renterisiko	Ja	Nesten ingen
- Likviditetsrisiko	Ja	Nesten ingen
- Valutakursrisiko	Ja	Nesten ingen
Hvem utsteder	Bank gjennom salg til SPV - Kan investere i MBS	Sepererte finansielle institutter - Tillater ikke investering i RO
Obligasjonsserie	Statisk håndtering	Åpen, dynamisk håndtering
Belåningsgrad (LTV)	Avhenger av konjunktur	Fast, uavhengig av konjunktur
Tranchesystem	Vanlig - Rating - Forskjellig risiko/rente	Ingen - Samme risiko/rente
Mellomleddetsrolle	Financial disintermediation	Financial intermediation
- Kredittrisiko	Beholdes av investor, gjennom true sale	Beholdes av utsteder, realkredittinstitutter
- Informasjonsasymmetri	I stor grad	Nesten ingen
- Moral hazard	I stor grad	Nesten ingen
- Free lunch	I stor grad	Nesten ingen
Prepayment		
- Når obligasjonskursen faller	Kun til parikurs	Discount eller parikurs
- Når obligasjonskursen stiger	Nedkonvertering	Nedkonvertering
Juridiske krav	Typisk, non-recourse	Full recourse
<i>Kilde: Egen tilvirkning</i>		

7 Kilder

American Enterprise Institute for Public Policy Research, *Can elements of the Danish mortgage system fix mortgage securitization?*, <http://www.aei.org/video/101068>, 26. mars 2009.

Ambrose, Brent W, Michael LaCour-Little, Anthony B Sanders, *Does Regulatory Capital Arbitrage or Assymmetric Information Drive Securitization?* SSRN, november 18, 2003.

Ankerlof, George A, *Market for Lemons: Quantity Uncertain and the Market Mechanism*, Quarterly Journal of Economics 84, 1970.

Barnes, Susan E, Patrice Jordan, Victoria Wagner, David Wyss, *Weights In On the U.S. Subprime Market*, Economic Research, Standard & Poor's, 5. april 2007.

BBC News, *The downturn in facts and figures*, <http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/7073131.stm>, mai 2008.

Bovino, Beth Ann, *After the House Party's Over, Who Bears the Risk in U.S. Mortgage Markets?*, Economic Reseach, Standard & Poor's, 17. april 2007.

Boyce, Alan L., *Covered Bonds vs. Securitization, Transparency vs. Opacity, Which is the Right Question*, September 2008.

Busch, Tor, Erik Johnsen, Kurt Klaudi Klausen, Jan Ole Vanebo, *Modernisering av offentlig sektor – New Public Management i praksis*, Universitetsforlaget, 2001.

Business Glossary, <http://www.allbusiness.com/glossaries/securitization/4947320-1.html>

Chorafas, Dimitris N., *The Management of Bond Investments and Trading of Debt*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford, 2005.

Chofaras, Dimitris N., Heinrich Steinmann, *Off-Balance Sheet Financial Instruments, Maximizing Profitability and Managing Risk in Financial Services*, Bankline publications, Chicago, 1994.

Choudhry, Moorad, *The Bond and Money Markets - Strategy, Trading, Analysis*, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2003.

Cole, Roger T., Director, Division of Banking Supervision and Regulation, *Subprime Mortgage Market*, Testimony: Before the U.S. Senate Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs, Federal Reserve, March 22, 2007

Dagens Næringsliv, *Stadig flere boliger tvangsselges*, nedlastet fra http://www.dn.no/eiendom/bolig/article1422424.ece?jgo=c1_re&WT.svl=article_title, 12.juni 2008.

Danske Bank, *Industry Analysis Mortgage Lending*, August 2007.

Danske Rating, *Håndbøger*.

Davidson, Andrew S., Michael D. Herskovitz, *Mortgage-Backed Securities Workbook, Hands-On Analysis and Valuation for Investment Decision-Making*, Irwin Professional Publishing, US, 1996.

Davidson, Sanders, Wolff, Ching, *Securitization – Structuring and investment analysis*, s. 54, 293, John Wiley and sons, 2003.

Deacon, John, *Global securitisation and CDOs*, Chichester, England/Hoboken, NJ : Wiley, 2004, hentet på Handelshøyskolens Ebrary.

Diamond, Douglas, W., Raghuram G., Rajan, *The Credit Crisis: Conjectures about Causes and Remedies*, 2008.

Economist, *A Slice of Danish, An ancient Scandinavian model may help modern mortgage markets*, http://www.economist.com/displaystory.cfm?story_id=12855447, 30. desember 2008.

Eyben, Bo von, *Juridisk ordbok*, 12. utgave, 1. opplag, Forlaget Thomson, 2004.

Fabozzi, Frank J., Franco Modigliani, *Capital Market Institutions and Instruments*, s. 115-142, 499-543, 4. utgave, Pearsons, 2009.

Fitch Ratings, *At a Crossroads: A Review of U.S. Bank and Broker Exposure to the Commercial Real Estate Market*, Financial Institutions USA Special Report, 13. May 2008.

Frankell, Allen, Jacob Gyntelberg, Kristian Kjeldsen, Mattias Persson, *The Danish Mortgage Market, As housing finance evolves, are there reasons to follow the Danish model?* BIS Quarterly Review, mars 2004.

Gaard, Zieglers, *Ny rapport om finansiell integrasjon på de europeiske realkredittmarkeder*, Realkreditrådet.

Gleassner, Thomas, Jeppe Ladekarl, *Issues of Development of Government Bond Markets*, mars 2001.

Gorton, *Banks, Banking, and Crises*, NBER, 2007.

Gourinchas, Pierre-Oliver, Rodrigo Valdes, Oscar Landerretche, *Lending Booms: Latin America an the World*, working paper 8249, national bureau of economic research, Cambridge, april 2001.

Iea in association with Cass Business School, *The Regulation of Financial Markets*, readings 58, The Institute of Economic Affairs, London, 2003.

Investopedia, *excess spread*, <http://www.investopedia.com/terms/e/excessspread.asp>.

Kiff, John, Paul Mills, *Money for Nothing and Checks for Free: Recent Development in U.S. Subprime Mortgage Markets*, IMF Working Paper, 07/2007.

Koegel, David, *Securitization Reborn, Transfer of Credit Insurance, and Other Risks*, The RMA Journal, Enterprise Risk Management, side 42-45, juni 2009.

Lando, David, *Rating of RMBS and CDOs and the subprime crisis*, Copenhagen Business School, Nykredit Symposium, november 2008.

Moody's Special Comment: *Danish Mortgage Bonds – Highly Secure Financial Instruments*, mai 2002.

Moody's, *European Structured Covered Bonds: Moody's Rating Approach*, International Structured Finance, Rating Methodology, September 2002.

Nielsen, Steffen D., *Asset backed securities - muligheder og perspektiver*, H.D.-studiet i Finansiering og Kredittvæsen, København, forår 2001.

Nykredit, 1H 2009 regnskapsrapport.

Oran, Suze, *What is a FICO-score?*, CNBC TV,
http://www.youtube.com/watch?v=59enbuL_5uo

Packer, Frank, Ryan Stever, Christian Upper, *The covered bond market*, BIS Quarterly Review, September 2007.

Passmore, Wayne, Roger Sparks, Jamie Ingpen, GSEs, Mortgage Rates, and the Long-run Effects of Mortgage Securitization, Federal Reserve System, 2001.

Pittman, Mark, *S&P Raises Loss Projection on 2007 subprime bonds to 23 %*,
<http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601009&sid=aAblyv2q0PAs&refer=bond>,
Bloomberg, 24.april 2008.

Random House Webster's College Dictionary, *Free lunch*.

Realkreditrådet, forretningsgrundlag,
<http://www.realkreditraadet.dk/Branchen/Markedsforhold/Forretningsgrundlag.aspx>.

Realkreditrådet, *Realkreditrådet i 25 år – jubilæumsskrift*,
http://www.realkreditraadet.dk/Branchen/Realkredittens_historie.aspx.

Realkreditrådet,
http://www.realkreditraadet.dk/Branchen/Det_danske_realkreditsystem/Balanceprincippet.aspx

Realkreditrådet, *Danish Implementation of new EU rules for covered bonds*, august 2007.

Roche, Julian, *Property futures and securitisation – the way ahead*, woodhead publishing limited, Cambridge England, 1995.

Rohan, Douglas, *Credit Derivative Strategies, New Thinking on Managing Risk and Return*, Bloomberg Press, New York, 2007.

SEC, News, <http://www.sec.gov/news/press/2008/2008-284.htm>, desember 2008.

Seeking Alpha, *Subprime RMBS Losses Smaller than Underlying Mortgages*, Research Recap, <http://seekingalpha.com/article/105895-subprime-rmbs-losses-smaller-than-underlying-mortgages>, 13. november 2008.

Sinclair, Timothy J., *The New Masters of Capital, American Bond Rating Agencies and the Politics of Creditworthiness*, Cornell University Press, US, 2005.

Standard & Poor's, *Ratings Handbook* 1, nummer 5, side 183, August 1992.

Svenstrup, Mikkel, Søren Willemann, *Reforming Housing Finance: Perspectives from Denmark*, Journal of Real Estate, Research, American Real Estate Society, Volume 28, Number 2, april-juni 2006.

Takla, Einar, *En av historiens verste kriser*, Dagens Næringsliv, http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article1549994.ece?jgo=c1_re_left_13, 27. november 2008

Thomsen, Janne, Arjan Verbeek, Edward Vicent, Samuel Theodore, Detlef Scholtz, *Danish Mortgage Bonds (Realkreditobligationer): Highly Secure Financial Instruments*, Moody's Investors Service, mai 2002.

Thompson, John K., *Securitisation an International Perspective*, OECD, Paris, 1995.
<http://www.mortgagenewsdaily.com/wiki>

Urskov Erik, *The Danish mortgage banking system*, OECD Workshop in Warsaw, 5th December 2002, Nykredit.

Valgren, Carsten, *USA: Don't get worked up by the Bear Stearns blow up*, Flash comment, Danske Bank, 28. juni 2007.

Voyles, Bennett, *Securitization's Sole Survivor, Danish mortgage bondes begin 213th crash-free year*, World Beat, a look at international finance and development trends, National Real Estate Investor, februar 2009.

Wyss, David, *U.S Home Prices Continue to Plunge, But How Low Can They Go?*, Standard & Poor's, Economic Research, 16 september 2008, RatingsDirect.

Lover og beskjentgjørelser

Bekjentgjørelse nr.718, 21.juni 2007: Om obligationsudstedelse, balanseprincip og risikostyring.

Bekjentgjørelse nr.1188 av 28.november 2006: Om indberetninger af restancer, tab, nedskrivninger og overtagne ejendomme.

Bekjentgjørelse nr 898 av 11.september 2008: Om realkreditlån og realkreditobligationer m.v.

Hjemmesider

Finansraadet.dk

Nykredit.dk

Realkreditraadet.dk

8 Bilag

8.1 Forklaring på forkortelser og begreper:

ABS, Asset Backed Securities

Lån med andre aktiva enn bolig som underliggende aktiva.

Agency-MBS/lån

MBS eller lån med opprinnelse fra offentlige organer (Fredie Mac, Fannie Mae).

Alt-A

Lånetakere med god kreditthistorie, men ikke tilfredstillende kredittscore.

Asset savings approach

forholdet mellom sparing og verdien på aktiva er negative funksjoner av hverandre

ARM, Adjustable Rate Mortgages

Boliglån med kombinerte renter, innslag av både faste -og variable renter.

Back ratio

Månedlige nedbetalinger på andre lån inkluderes i tillegg til elementene i front ratio ved beregning av PTI.

Balanseprinsippet

Sørger for at det er balanse mellom verdien av utstedte obligasjoner og boliglån.

CDO (Collateralized Debt Obligations)

MBS av lavere rating regruppes til syntetiske MBS

Chase-Shiller boligprisindeks

Basert på boligpris for 20 amerikanske byer, inkluderer førstegangssalg og gjensalg.

Credit enhancement

Teknikker for å forbedre kredittkvalitet

Excess spread

Credit enhancement. Resterende rente –og avdragsbetalinger, etter at alle betalinger er dekket.

Federal Reserve

Amerikanske sentralbanken.

FICO-score (står for Fair Isaac Corporation)

Det er nesten ingen forskjeller mellom kredittscore og FICO-score, men FICO-score kan bare brukes av FICO knyttede kredittrapporteringsbyråer (Experian, Transunion og Equifax). Scoren er bygget på informasjon fra forbruket av kredittkort og bestemmer renten på lånet.

First-lien lån

Første og største lånet foretatt i forbindelse med lånfinansiering.

Free lunch

Fordeler uten å måtte skylle noe.

Friværdi

Forskjellen mellom markedsverdien på bolig og restlånebeløpet.

Front ratio

Forhold mellom totale månedlige renter og avdrag på boliglån, gebyrer, skatt, forsikring og brutto månedsinntekt.

Full recourse

Parten som bærer kredittrisiko har sikkerhet i den belånte boligen og alle av lånetakerens eiendeler.

Jumbolån

Nonagency-MBS med lånegrense over \$ 417 000.

Kreditscore

Angir kredittverdigheten til en bestemt lånetaker.

Kredittrisiko

Kredittrisiko er sannsynligheten for tilbakebetaling av lånet med renter og avdrag til spesifikke tidspunkter

LTV, Loan to Value

Forholdet mellom verdi på aktiva (bolig) og lån.

MBS, mortgage-backed securities

Lån med bolig som underliggende aktiva.

Moral hazard

Moral hazard oppstår når en institusjon ikke bærer det fulle ansvaret eller risiko for handlingen.

Nonagency-MBS/ private MBS

MBS eller lån med opprinnelse andre enn offentlige, ofte banker, mortgage banker.

Non-recourse

Innebærer at MBS-investorene kun har sikkerhet i den belånte boligen og ingen av de andre aktivene som lånetakeren besitter.

Off-balance-sheet securitization

Finansieringsmodell som fjerner risiko og aktivaposter fra balansen.

On-balance-sheet securitization

Lånet beholdes på bankenes balanse.

Overcollateralization

Prosess som krever ekstra sikkerhet utover verdien til de underliggende aktiva.

Payment-to-income (PTI)

Beskriver i hvilken grad en lånetaker klarer å betjene lånet. Et forhold mellom månedlige utbetalinger og innbetalinger (likviditet).

Prepaymentrisiko

Investors risiko ved ikke planlagt, tidligere innløsning av lånet

Prime

Lånetakere med god kredithistorie og høy kredittscore.

PD

Probability Default. Sannsynlighet for misligholdelse.

Rating

Vurdering av kredittkvalitet.

Realkreditt

Realkreditt er en betegnelse for (langvarig) lån mot pant i fast eiendom, løsøre, verdipapirer, med mer. Realkredittinstitutter i Danmark har enerett til å utstede realkredittobligasjoner.

Realkredittinstitutter

Mellompart for investor og lånetaker i et realkredittlån. Det er kun realkredittinstitutter i Danmark som har enerett til å bruke betegnelsen realkreditt.

SDO, Særlig dekkede obligasjoner**SDRO, Særlig dekkede realkredittobligasjoner****Second-lien lån**

Andre lånet foretatt i forbindelse med lånfinansiering.

Securitization

Securitization er en finansieringsteknikk som samler like aktiva (boliglån og andre låntyper) og omdanner aktivaene til salgbare securities. Andre finansielle -og ikke-finansielle institusjoner og privat peroner kan deretter investere i securities.

SPV, Special Purpose Vehicle

Enhet bestående av en rekke, hetrogene lån.

Subprime

Lånetakere med svak kreditthistorie og lav kredittscore.

Subordination

Hierarkisk oppdeling av securities inn i forskjellige trancher eller klasser med bestemt prioritetsrekkefølge.

Tranche

Klasseinndeling ved subordination

8.2 Utvikling i det amerikanske kredittmarkedet

1970-tallet: Offentlige fremmer MBS blant husholdninger

1980: Interest rate caps

1982: Adjustable-rate mortgages (ARM)

Kombinerte lån. Gav muligheten for at flere kan eie sin egen bolig.

1980-årene: nonagency aktører begynte å utstede MBS med credit enhancement

1983: Tax Reform Act 1983.

Boliglån som eneste låneform med skattefordrag, øker incentivet for å låne til boligfinansiering.

1983: Collateralised Mortgage Obligation (CMO)

1986: Ratingselskaper utviklet kriterier for senior/subordination.

Denne nye strukturen fremmet utstedelsen av securities.

1990- finansiell innovasjon (CDOer, ol.)

1991-1993: Det store gjennombruddet - økt likviditet på MBS.

Utforming av ensformige kredittforbedringsteknikker og fremveksten av ratingselskaper.

8.3 Subprime Mortgage Originator Ranking 3Q 2006

Subprime Mortgage Originator Ranking 3Q2006			
Rank	Originator	Subprime Volume USD bn	Market Share
1	Wells Fargo	66.8	14.40%
2	HSBC	40.5	8.70%
3	New Century	39.4	8.50%
4	Countrywide	30.6	6.60%
5	Fremont General	25.8	5.60%
6	CitiMortgage	24.4	5.30%
7	Option One	24.4	5.30%
8	Ameriquest	22.0	4.70%
9	Washington Mutual	21.5	4.60%
10	First Franklin	17.7	3.80%
11	GMAC-RFC	16.7	3.60%
12	Accredited Home Lenders	11.9	2.60%
13	BNC Mortgage	11.0	2.40%
14	Chase Home Finance	8.5	1.80%
15	Ownit Mortgage Solutions	8.3	1.80%
16	Novastar Financial	7.5	1.60%
17	WMC Mortgage	4.8	1.00%
18	Nationstar Mortgage	3.5	0.80%
19	Fieldstone Mortgage	2.5	0.50%
20	IndyMac	1.8	0.40%

Kilde: Danske Bank

8.4 Rapporterte tap og kapitaltilførsel

	Write down/loss	Capital infusion
Citygroup	55,1	49,1
Merrill Lynch	51,8	29,9
UBS	44,2	28,3
HSBC	27,4	3,9
Wachovia	22,5	11
Bank of America	21,2	20,7
Deutsche bank	15,3	12,6
Royal Bank of Scotland	14,9	24,3
Washington Mutual	14,8	12,1
Morgan Stanley	14,4	5,6
Others	219,8	153,5
Total as of 13th August 2008	501,4	340

Kilde: Børsen/Bloomberg

8.5 Danske realkreditts historie

1797: Stiftelse av første realkreditinstitutt, Kreditkassen for Husejerne i København

1970: Realkreditlov (enhetsprioritering og fusjonsbølge)

Forenkling og standardisering av realkreditlån

1972: Realkreditrådet ble stiftet

1980: Realkreditreformen. Tilsynet av realkreditinstitutter blir flyttet fra

Realkreditrådet til Boligministeriet

1989: Liberalisering, tillot kommersielle banker eierskap til realkreditinstitutter.

fri etablering av realkreditinstitutter

2003: Avdragsfrie realkreditlån introduseres.

2007: SDO/SDROer som banker også kan utstede.

8.6 Boligprisboble i USA og Danmark

