

CBS

# Ældre boligejeres finansielle risici under et tilbageslag på boligmarkedet

---

Elder homeowners' financial risks during a setback in the housing market

**Mik Højby Hansen**

Vejleder: **Jens Lunde**

Institut: **Institut for finansiering**

Cand.merc. linje: **FIR**

Uddannelsesinstitution: **CBS**

Dato: **30. november 2010**

Antal normalsider: **70,5**

Satsenheder: **160.319**

## **Summary of the master's thesis 'Elder homeowners' financial risks during a setback in the housing market'.**

By Mik Højby Hansen, 30 November 2010.

The overall purpose of the master's thesis is to analyse the volume of the financial risks of having invested capital in an owner-occupied dwelling when the capital at the same time must be used to finance future current spending.

The master's thesis describes the elders' situation in the housing market when it comes to type of residence, income-, debt and financial circumstances as well as the considerations elder people make when moving, and the reasons why they move. It was found that most elder people have somewhat alike income and financial circumstances, where the income is not that large, and the majority of their income is placed in an owner-occupied dwelling. Debt among the elderly is on the other hand very different, where 60 per cent of the elderly over 70 years has no debt or at least a limited amount of debt. On the contrary, 30 per cent of the elderly over 70 years has a debt exceeding 182 per cent of their annual income. Elder people's moving patterns are characterised by the fact that only 50 per cent of those considering to move within a five-year period actually does it. At the same time, many elderly move without having considered it long before, because sudden circumstances changes their wishes and needs of residence.

Then follows a review of the pricing in the housing market as well as the difference between the costs of residence and the expenses of residence, because a misinterpretation of those two concepts can have severe consequences for the financial strain and the risk that elder homeowners undertake.

An empirical conclusion of yield and the standard deviation in the housing market is made, and the correlation between the economic factors influencing the total risks that elder home

owners undertake is analysed. It was found that there is a positive correlation between the housing market and the short-term and long-term interest rates, GNP and the stock market.

Elder home owners have two possibilities of realising accumulated equity in the owner-occupied dwelling either by raising a home-equity loan or by selling the owner-occupied dwelling and changing type of residence. It was analysed and concluded that mortgage equity withdrawal is a risky way of realising the accumulated equity in the owner-occupied dwelling, because many preconditions for calculating a possible annual amount withdrawn are heavily volatile.

## **Indholdsfortegnelse**

Indledning.....	5
Problemformulering.....	6
Afgrænsning .....	8
Motivation .....	8
Formål.....	9
Metode.....	9
Afhandlingens fremgangsmåde og opbygning.....	10
Ældre på boligmarkedet .....	11
Andelen af ældre der bor i ejerbolig.....	11
Indkomst- og formueforhold .....	13
Flyttemønster .....	19
Mobilitet blandt ældre .....	24
Delkonklusion.....	25
Boligmarkedets prisdannelse.....	26
Boligers specielle egenskaber.....	26
Efterspørgslen.....	27
Udbud .....	28

Boligejernes risiko .....	29
Prisfastsættelse.....	29
Boligudgifter og Boligomkostninger .....	30
Udregning af boligudgiften og boligomkostningen .....	31
Forskellen mellem boligudgift og boligomkostning – eksempel.....	33
Konsekvenser ved fejlræsonnement .....	37
Delkonklusion.....	38
Empirisk udledning af afkast og risiko på boligmarkedet.....	39
Delkonklusion.....	43
Kilder til finansielle risici og korrelationen mellem disse .....	43
Renteniveauet .....	46
Den generelle samfundsøkonomiske situation .....	48
Aktiemarkedet .....	50
Boligmarkedet .....	52
Politisk risiko.....	52
Delkonklusion.....	53
Mulighed for at hæve egenkapital.....	54
Forudsætninger for nedsparingslånet.....	59
Ældres levetid.....	60
Boligmarkedets udvikling.....	62
Rentestrukturen og renteniveauet .....	67
Beregning af rentestrukturen.....	68
Volatiliteten i renteniveauet.....	69
Løbetiden .....	70
Samlet vurdering.....	72
Delkonklusion.....	74
Ældres økonomiske muligheder.....	74

Sælge ejerboligen eller optage nedsparingslån.....	76
Eksempel:.....	76
Finansiell risiko sammenholdt med de ældre flyttemønstre .....	77
Delkonklusion.....	79
Konklusion .....	80
Litteraturliste .....	83

## Indledning

Når man bliver ældre og skal på pension, skal man til at forbruge den formue, man har brugt hele arbejdslivet på at opbygge. De fleste sparer op til pensionisttilværelsen på den ene eller anden måde. Det er de færreste, som udelukkende har folkepensionen at leve for, da mange har opsparet formue i bl.a. ATP, private pensioner, likvide midler, og især mange har opsparet egenkapital i en ejerbolig.

Det er denne formue, der skal forbruges i resten af ens levetid og supplere den statsligt betalte livsvarige folkepension. Denne formue kan være placeret i mange forskellige aktiver og ordninger, der alle har forskellige karakteristika mht. afkast, risiko, cash flow, udbetalingsprofiler osv.

Hvis man ser bort fra arv, og man derfor ønsker at forbruge hele den opsparede formue gennem resten af ens levetid, stiller det visse krav til styringen af den samlede formueportefølje. Det er ønskeligt, at man ikke overlever den samlede formue, da man derved undgår de forbrugsmæssige komplikationer, dette måtte medføre. Samtidig er det på den anden side også ærgerligt at efterlade sig formue, hvis målet er at forbruge hele den opsparede formue gennem ens restlevetid. At få denne ligning til at gå op er dog ret problematisk, idet den ex ante indeholder en række ubekendte, såsom restlevetid, afkast på formueporteføljen,

inflation, boligpriser, samt alle mulige andre makro- og mikroøkonomiske faktorer, der har indflydelse på den samlede formue og derved også det fremtidige forbrug.

Ud over at det er svært at forudsige formuens samlede afkast over en lang årrække ud i fremtiden, så bliver det ikke nemmere, hvis formuen samtidig er bundet i illikvide aktiver, såsom ejerbolig, hvor den opsparede egenkapital ikke nødvendigvis er hurtig og billig at realisere til likvide midler. Denne illikviditet har stor indflydelse på, om den opsparede formue overhovedet realiseres og konverteres til andet end boligforbrug. Derudover ændres ens boligbehov og derigennem boligforbruget igennem levetiden, og en evt. tilpasning til af boligens egenskaber måtte være ønskelig. Denne tilpasning kan dog også blive begrænset af illikviditeten af den opsparede formue samt de flytteomkostninger, der er forbundet med at skifte bolig.

Disse forhold har derfor stor indflydelse på, om formue opsparet i ejerbolig overhovedet realiseres til likvide midler og derigennem til forbrug, og om boligforbruget tilpasses, så det matcher det ønskelige.

Priserne på boligmarkedet er til en vis grad ”forward-looking”, hvorfor et tilbageslag på boligmarkedet også vil have indflydelse på den samlede finansielle risiko, ældre boligejere er påvirket af i forbindelse med ejerskab af andre finansielle aktiver, såsom aktier og obligationer, både i private opsparinger og i pensionsopsparinger.

## **Problemformulering**

Når pensionsalderen er nået, er problemstillinger vedrørende human kapital, invalideringsrisici og derigennem manglende arbejdsevne, samt tidlig død med dertil hørende uhensigtsmæssige økonomiske konsekvenser for familien ikke længere aktuelle. Det handler derfor om at finde den mest optimale måde at udnytte den opsparede formue til fremtidig

forbrug. Opgaven vil primært undersøge den finansielle risiko i forbindelse med et tilbageslag på boligmarkedet.

Der vil derfor blive sat fokus på, hvilke finansielle konsekvenser et faldende boligmarked måtte have for ældre. I denne her sammenhæng skal ældre forstås som folk, der enten er tæt på, eller allerede har trukket sig tilbage fra arbejdsmarkedet. Altså folk for hvem pensionstidspunktet er inden for en overskuelig fremtid og alle dem, som allerede er pensionerede og derved lever af den formue, som de har sparet op igennem hele deres erhvervsaktive arbejdsliv.

De ældre, som hovedsageligt er berørt af et faldende boligmarked, kan deles op i to hovedsegmenter. Der er dem, som har ejerbolig uden gæld og derved en vis kapital bundet i et aktiv, der alene bruges som/til boligforbrug. Og så er der dem, der har gæld i deres ejerbolig, heriblandt i særdeleshed dem, der har oprettet tillægslån for at kunne bruge den opsparede formue i ejerboligen til et løbende forbrug gennem deres pensionstilværelse.

Opgaven vil derfor søge at besvare følgende spørgsmål.

- **Hvor stor er de finansielle risici ved at have kapital investeret i ejerbolig, når denne kapital samtidig skal bruges til at finansiere et fremtidigt løbende forbrug?**

Følgende underspørgsmål vil derfor også blive undersøgt.

- Hvordan kan man realisere denne investerede kapital, og hvad er risiciene ved dette?
- Hvordan ser ældre boligejeres nuværende kapitalstruktur ud, og hvad giver dette af muligheder?
- Hvilke andre forhold gør sig gældende i beslutningsprocessen vedrørende ældres boligforbrug?
- Hvordan korrelerer boligmarkedet med andre faktorer, der har indflydelse på ældres samlede risiko

## Afgrænsning

Boligejernes finansielle risici dækker over den totale risiko på den samlede portefølje og dermed også likvide midler, pensionsindskud på diverse pensionsordninger, investeringer osv. udover risiciene ved at have ejerbolig. Disse risici vil blive berørt men dog ikke blive gået i dybden med, da fokus i opgaven vil være på finansiell risiko forbundet med at være på boligmarkedet og bruge egenkapital opsparret i ejerbolig til at finansiere et løbende forbrug gennem hele levetiden.

Der er mange forskellige faktorer, der spiller ind i analysen af ældres finansielle situation på boligmarkedet. Det er derfor kun enkelte dele, der vil blive beskrevet i opgaven, mens andre faktorer såsom effektiv styring af den samlede formueportefølje ikke vil blive beskrevet. Det vil derimod kun blive kort beskrevet, hvis det findes nødvendigt ud fra et forståelsesmæssigt perspektiv i forhold til den primære problemstilling i opgaven. Ellers vil der blive henvist til beskrivende materiale i noter og litteraturliste.

Kandidatafhandlingen vil som udgangspunkt ikke tage hensyn til ønsker omkring arv og vil tage det for givet, at ældre ikke ønsker at efterlade arv men derimod maksimere det løbende forbrug igennem hele levetiden.

## Motivation

Motivationen til at skrive om dette emne skal findes ved en oplevelse, forfatteren til afhandlingen har haft i forbindelse med sin egen overgang fra boligejer til boligejer. I november 2009 købte han sammen med sin kæreste en ejerbolig, der var blevet sat til salg af et ældre ægtepar. Dette ældre ægtepar var blevet ramt af det forfærdelige uheld, at konen havde fået en hjerneblødning, hvorfor hun nu sad i kørestol. Uheldet skete i 2008. Ægteparret blev derfor nødt til øjeblikkeligt at flytte til en bolig, hvor konen kunne komme rundt i sin



kørestol. Ejerboligen var dog ikke nem at sælge i et marked, der var ramt af faldende priser og lav efterspørgsel, hvorfor det tog næsten to år at sælge boligen. Parret måtte samtidig nedsætte prisen på boligen med 30 % i forhold til den initiale pris i 2008.

Udover at man som boligkøber bliver glad for de 30 % i nedslag på boligprisen, undrer det stadig en, hvorfor dette ældre ægtepar påtager sig så meget risiko, at de kan miste 30 % af deres boligformue på under to år og ingen mulighed har for at undgå dette tab, da de allerede er flyttet til en anden bolig med andre boligegenskaber, som er blevet nødvendige for dem.

## Formål

Formålet med opgaven er at analysere og eksemplificere den finansielle risiko ældre boligejere i Danmark vælger at påtage sig ved at investere i ejerbolig, og hvad dette må have af konsekvenser for de ældre boligejere.

Opgaven skal derfor bruges som en hjælp til de mange ældre, der har opsparet store mængder egenkapital i en ejerbolig men er begrænsede i deres dagligdag af en lav indkomst. Derfor vil afhandlingen eksemplificere denne problemstilling ved at opstille beregninger og tabeller, der viser, hvorledes denne egenkapital kan omdannes til en løbende indkomst. Samtidig vil afhandlingen dog beskrive de risici, der er forbundet med de måder, egenkapital kan realiseres på.

## Metode

Litteratur og empiri fra lande udover Danmark vil blive brugt i det omfang ,opgaveskriver mener pointerne er valide i forhold til at kunne overføre dem til danske forhold og kunne bruge dem i besvarelsen af opgaven. Det er derfor ikke nødvendigvis alle pointer fra en specifik kilde, der medtages i opgaven. Litteratur, som er baseret på forholdsvis gammelt

data, vurderes løbende i forhold til relevansen for opgaven, og data vurderes på baggrund af, om de indholdsmæssige forhold og forudsætninger for empirien har ændret sig.

For at komme fra problemformuleringen til konklusionen i opgaven vil der i starten af opgaven blive fokuseret på at beskrive den teori, økonomiske modeller og empiri, der er mest relevant. Her vil der især blive gået i dybden med de ældres nuværende økonomiske forhold på boligmarkedet, hvilke beslutningsprocesser som er styrende for de ældres boligforbrug, samt de økonomiske modeller og teorier som skal bruges i opgaven for at kunne lave en fyldestgørende og ordentlig analyse af problemstillingen.

Derefter vil opgaven fremlægge, bearbejde og analysere empiri, som enten er relevant for den senere analyse eller som del af den samlede analyse med henblik på at bruge denne information i besvarelsen af konklusionen på problemformuleringen. Den samlede analyse af problemstillingen vil herefter komme, og opgaven vil blive afsluttet med en konklusion og perspektivering.

Mange penge- og realkreditinstitutter tilbyder tillægslån, hvor det er muligt at konstruere dem som nedsparingslån. De er dog opbygget på vidt forskellige måder og med forskellige lånebetingelser. I denne afhandling er valgt BRFbank boligkredit ud som benchmark for samtlige beregninger vedrørende denne type nedsparingslån.

### **Afhandlingens fremgangsmåde og opbygning**

Strukturen i opgaven vil være således, at opgaven bliver delt op i otte afsnit.

- Indledningsafsnittet
- Ældre på boligmarkedet
- Boligmarkedets prisdannelse

- Empirisk udledning af afkast og risiko på boligmarkedet
- Kilder til finansielle risici og korrelationen mellem disse
- Muligheder for at hæve egenkapital
- Ældres økonomiske muligheder
- Konklusion

Alle afsnit vil indeholde en introduktion til afsnittet, den relevante analyse og gennemgang samt en delkonklusion.

Dette er valgt for at læseren af afhandlingen bedst muligt kan følge den røde tråd igennem opgaven og derigennem nemmere komme fra problemstilling til analyse til konklusion.

### Ældre på boligmarkedet

I det følgende vil ældre på boligmarkedets forhold blive gennemgået samt fakta vedrørende andelen af ældre, der bor i ejerbolig, og hvordan boligformen udvikler sig med alderen. Ældres indkomst-, formue- og gældsforhold bliver også beskrevet og analyseret. Slutteligt vil de ældres flyttemønstre blive gennemgået og analyseret, da dette har stor indflydelse på den risiko, ældre implicit påtager sig.

### Andelen af ældre der bor i ejerbolig

Tabel 1: Den ældre del af befolkningens placering i boligmassen i 1990 opdelt efter alder, husstandsforhold og ejerform af boligen

1990	Ejerform af boligen			i alt		
	Privat	Offentligt	Uoplyst			
	Almennyttig udlejning	Ejerbolig	ejet	mv.	pct.	antal

65-69	19	12	58	3	7	100	2439
70-74	19	16	53	4	9	100	2011
75-79	19	19	47	5	9	100	1705
80-	18	24	36	10	12	100	1668
par	15	12	63	3	6	100	4012
Enlig m	18	19	46	7	10	100	941
Enlig k	24	24	32	8	13	100	2870
I alt	19	17	50	5	9	100	7823

Kilde: Christoffersen, H; Husted, L; Rasmussen, L. E. (1994), side 21 – egen tilvirkning

Selvom statistikken er fra 1990, har tabellen høj validitet, idet tallet for par, som har ejerbolig i 2001, var 64 % og enlige 34 %<sup>1</sup>, hvilket kunne tyde på, at ejerformen ikke har ændret sig markant siden 1990 på boligmarkedet, hvorfor dette data vurderes til at være validt.

Derudover underbygges dette af, at det estimeres, at det i 2020 vil være op mod 75 % af de ældre, der bo i ejerbolig<sup>2</sup>

Det er altså i alt 50 % af de ældre over 65 år, der bor i ejerbolig. Når de ældre deles op i aldersgrupper, er antallet af ældre, der bor i ejerbolig, faldende med alderen. Og når de ældre deles op i par, enlig mand og enlig kvinde, er andelen højest hos par med 63 %, derefter enlige mænd med 46 % og til sidst enlige kvinder med 32 %.

Der kan derfor konkluderes ud fra data i tabel 1, at der sker en ændring i boligformen fra ejerbolig til privat udlejning og offentligt ejet, jo ældre man bliver. Den samme ændring i boligformen sker, når de ældre går fra at være par til enlig eller er enlige. Dog flytter især enlige kvinder også i større grad til almennyttige boliger. Det er samtidig de fleste ældre, som vil blive boende i deres nuværende ejerbolig så lang tid som muligt<sup>3</sup>, hvorfor 82 % i 2002 og 84 % i 1997 af de ældre heller ikke overvejer at flytte bolig inden for de næste fem år<sup>4</sup>. Dette

<sup>1</sup> Socialministeriet, Økonomi- og Erhvervsministeriet, Indenrigs- og sundhedsministeriet, Skatteministeriet og Finansministeriet (September 2003)., side 50

<sup>2</sup> J. B. Jensen

<sup>3</sup> J. B. Jensen

<sup>4</sup> Gleerup, Maria, Gottschalk, Georg og Hansen, Eigil (april 2005)

betyder, at selvom man måske ønsker at blive gammel og leve sine sidste dage i sin ejerbolig, så tyder empirien på, at dette ønske ikke bliver opfyldt for en stor andel af de ældre.

Dette vil sige, at mange ældre bor i ejerbolig men på et tidspunkt i deres liv må flytte og derfor sælge deres ejerbolig og derigennem realisere den kapital, der måtte være opsparet i ejerboligen.

### **Indkomst- og formueforhold**

Ældre boligejeres primære indkomst er typisk den statsligt betalte folkepension og de ydelser, som ellers måtte være tilgængelig fra det offentlige, samt det løbende cash flow fra privat- og arbejdsgiverbetalte pensioner.

Derudover består ældre boligejeres formue typisk af følgende elementer<sup>5</sup>.

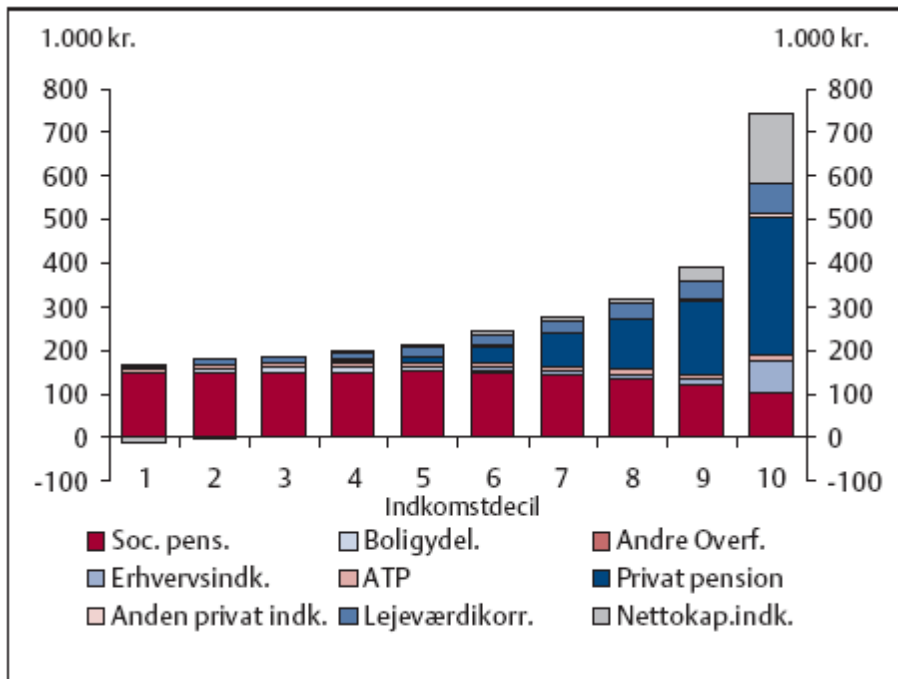
- Arbejdsgiverbetalt pension
- Privat pension
- Ejerbolig
- Likvide midler

De ældres indkomst- og formueforhold har stor indflydelse på hvilke risici, de ældre påtager sig, samt hvilke beslutninger, de tager. Nedenstående figur 1 viser bruttoindkomstens sammensætning for par i 2001 hvor begge er over 67 år.

Figur 1. Bruttoindkomstens sammensætning, par, begge over 67 år, 2001

---

<sup>5</sup> Ældres økonomiske vilkår, side 54



Kilde: Socialministeriet, Økonomi- og Erhvervsministeriet, Indenrigs- og sundhedsministeriet, Skatteministeriet og Finansministeriet (September 2003), side 33

Spredningen i de ældres indkomst er ikke særlig stor, hvorfor størstedelen af de ældre over 67 års finansielle situation er meget ens. For en stor del af de ældre kommer hovedparten af deres indkomst fra den statsligt betalte livsvarige folkepension samt andre statsligt betalte subsidier, hvilket giver en vis ensartethed i indkomstfordelingen.

Denne ensartethed er dog ikke at finde i statistikken over ældres realkreditgæld i forhold til deres indkomst, hvilket nedenstående tabel afslører.

Tabel 2. Boligejere opdelt i deciler efter realkreditgæld i procent i forhold til indkomsten, år 2007

Boligejere opdelt i deciler efter realkreditgæld i procent i forhold til indkomsten, år 2007										
Alder	1. decil	2. decil	3. decil	4. decil	5. decil	6. decil	7. decil	8. decil	9. decil	10. decil
60-	0	0	0	38	91	133	177	233	344	>344

69										
70+	0	0	0	0	0	2	98	182	285	>285

Kilde: Modtaget fra Jens Lunde – baseret på skattestatistiske data fra Danmarks statistik/lovmodelsekteratiet<sup>6</sup>

Tabel 2 viser tydeligt, at mange ældre har realkreditgæld, og mange har meget gæld i forhold til deres indkomst og alder. Blandt de 60-69-årige har 30 % ingen gæld. Dog er gælden voldsomt høj blandt de 30 % værst ramte. De 70+-årige har ikke ligeså meget gæld, hvilket kunne tyde på, at selvom mange af de 60-69-årige formodentligt har stoppet deres erhvervsaktive periode, så betaler de stadig af på realkreditgælden. De 70+-årige, der har størst gæld, har dog stadig gæld i en forholdsvis stor grad.

Tabel 3. Realkreditgæld i procent i forhold til boligværdien

Boligejere (eksklusiv selvstændige) mellem 60-69 år, opdelt i deciler efter realkreditgæld i procent af boligværdien, 1987 - 2007										
År	1. decil	2. decil	3. decil	4. decil	5. decil	6. decil	7. decil	8. decil	9. decil	10. decil
1987	0	0	1	5	10	16	24	36	60	>60
1988	0	0	2	6	13	19	27	43	70	>70
1989	0	0	1	6	12	18	26	41	66	>66
1990	0	0	2	7	13	20	29	46	70	>70
1991	0	0	3	9	15	22	32	50	77	>77
1992	0	0	3	8	14	22	33	52	73	>73
1993	0	0	3	9	15	24	38	58	78	>78
1994										
1995	0	0	3	9	18	32	49	64	82	>82
1996	0	0	3	9	19	34	49	65	81	>81
1997	0	0	3	9	20	36	50	63	80	>80
1998	0	0	2	8	22	37	50	65	83	>83

<sup>6</sup> Jens Lunde (2010)

1999	0	0	2	9	23	36	47	60	76	>76
2000	0	0	1	9	24	35	46	57	73	>73
2001	0	0	1	10	23	34	45	56	72	>72
2002	0	0	1	9	24	36	47	60	75	>75
2003	0	0	1	15	28	38	50	62	79	>79
2004	0	0	0	7	26	40	54	67	84	>84
2005	0	0	0	6	23	37	48	62	79	>79
2006	0	0	0	10	26	38	49	62	78	>78
2007	0	0	0	9	22	31	41	52	68	>68

Kilde: Modtaget fra Jens Lunde – baseret på skattestatistiske data fra Danmarks statistik/lovmodelsekteratiet<sup>7</sup>

Hvis man ser på tabel 3, ses det, at 30 % af de ældre mellem 60-69 år ingen realkreditgæld har. Til gengæld ses det også, at 70 % af de ældre mellem 60-69 år har gæld i større eller mindre grad. Medianværdien blandt denne gruppe ældre har realkreditgæld på 22 % af den samlede boligværdi.

Data er kun frem til 2007, hvorfor de sidste års prisfald på boligmarkedet ikke er med i data i tabel 3. Hvis denne viden om prisfaldet på boligmarkedet sammenholdes med den øgede låntagning og hævning af egenkapital<sup>8</sup>, står det klart, at realkreditgælden i procent af boligværdien højst sandsynligt ikke er blevet mindre i årene efter 2007. Prisniveauet på enfamiliehuse er fra 1. kvartal 2008 til 1. kvartal 2010 faldet godt 18 %, hvilket ved uændret gælds niveau vil få de enkelte deciler i 2010 til at have følgende udformning.

Tabel 4. Realkreditgæld i procent af boligværdien, korrigeret for boligprisfaldet frem til 2010

Boligejere (eksklusiv selvstændige) mellem 60-69 år, opdelt i deciler efter realkreditgæld i procent af boligværdien, 2010										
År	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10. decil

<sup>7</sup> Jens Lunde (2010)

<sup>8</sup> Jens Lunde (2010)



	decil	decil	decil	decil	decil	decil	decil	decil	decil	
2007	0	0	0	9	22	31	41	52	68	>68
2010	0	0	0	11	27	38	50	63	83	>83

Kilde: Egne beregninger, ved brug af data modtaget fra Jens Lunde – baseret på skattestatistiske data fra Danmarks statistik/lovmodelsektariatet<sup>9</sup>

Hvis tabel 4 samtidig skulle tage højde for den øgede gældssætning i forbindelse med hævning af egenkapital<sup>10</sup> samt på hvilken måde provenuet fra de optagede tillægslån bruges, hvilket er vist i nedenstående tabel 5, skulle gældsniveauet ligge endnu højere, end tabel 4 viser. 30 % af nye tillægslån blev brugt til at investere i boligen. Det må forventes, at investeringer i boligen alt andet lige øger boligens værdi med nominelt ligeså meget som den absolutte investering. Den relative gearing i forhold til boligformuen vil dog stadig være blevet større, hvorfor den samlede formueportefølje vil indeholde en større grad af risiko.

De resterende 70 % af de tillægslån, der i 2009 blev optaget, undtaget afbetaling på anden gæld, har været med til at geare den samlede formueportefølje og derigennem også øge den samlede risiko på formueporteføljen.

Tabel 5. Brug af tillægslån

Boligejere, der optog tillægslån, anvendte det kontante provenu på følgende måde i 2009:	
	%
Investering i boligen	30%
Forbrug	13%
Opsparing/Investering/afbe. Anden gæld	37%
Komp. For ændrede økonomiske vilkår	15%
Andet	5%

Kilde: Realkreditrådet (16. april 2009)– egen tilvirkning

<sup>9</sup> Jens Lunde (2010)

<sup>10</sup> Jens Lunde (2010)

Tabel 5 fortæller ikke noget om aldersfordelingen blandt låntagerne, og hvad de bruger provenuet fra tillægslånet til. Nedenstående tabel 6 viser dog en tendens til, at de ældre investerer mindre i boligen i forhold til andre aldersgrupper, og at ældre i større grad end de andre aldersgrupper bruger tillægslån i boligen til opsparing og forbrug.

Tabel 6. Boligejernes tillægslån, omfang og formål 2006

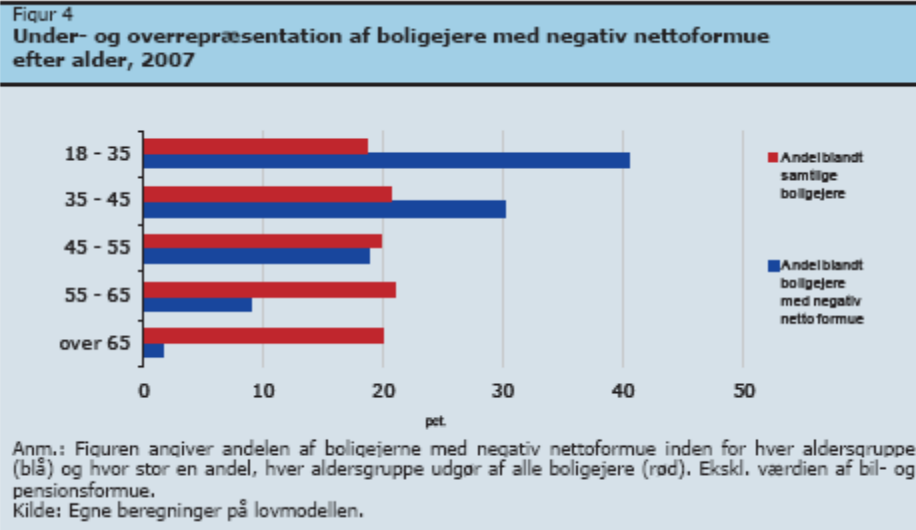
Boligejernes tillægslån: omfang og formål (2006)			
	Aldersgruppe		
	25-44		
	år	45-59 år	60 år +
Andel af boligejere med optagelse af tillægslån	25,6%	24,2%	11,5%
Låneformål, pct. Af låntagerne:			
Investering i bolig	65,1	58,9	51,4
Køb af anden bolig	2,4	13,3	8,6
Køb af bil	19,3	21,1	17,1
Opsparing	9,6	6,7	11,4
Forbrug	9,6	14,4	22,9
Andet	22,9	18,9	14,3

Kilde: Jens Lunde (2010)

Endvidere er andelen af 60-69-årige boligejere med finansiell opsparing ved siden af boligformuen faldet fra 50 % til 30 % fra 1987 til 2007, hvilket alt andet lige må øge den samlede risiko på hele formueporteføljen<sup>11</sup>.

Figur 2. Under- og overrepræsentation af boligejere med negativ nettoformue efter alder 2007.

<sup>11</sup> Jens Lunde (2010)



Kilde: Økonomi- og erhvervsministeriet (2010), side 86

Som det ses i ovenstående figur 2, har de 55-65-årige, altså dem som snart skal stoppe den erhvervsaktive periode i deres levetid, en forholdsvis høj andel med negativ nettoformue. Andelen af gæld overstiger altså andelen af egenkapital hos en ret stor del af boligejerne i denne aldersgruppe, hvilket gør denne gruppe endnu mere sårbare overfor fald på boligmarkedet, da dette vil påvirke formuen i en endnu mere negativ retning.

## Flyttemønster

Når man overvejer at flytte til anden bolig, kan det tages som et udtryk for, at det faktiske og ønskede boligforbrug ikke stemmer overens. Opfyldes behovet, opstår en velfærdsgevinst, og hvis det modsatte er gældende, sker et velfærdstab.

Forhold som hænger sammen med flytteovervejelser og faktisk flytninger. Det drejer sig om<sup>12</sup>:

- Individuelle forhold og ændringer heri

<sup>12</sup> Glerup, Maria, Gottschalk, Georg og Hansen, Eigil (april 2005)

- Forhold i husstanden og ændringer heri
- Forhold ved boligen
- Forhold ved boligkvarteret og tilknytningen til boligen

**Individuelle forhold og ændringer heri:** Alder spiller ingen rolle for de faktiske flytninger men har indflydelse på, om det overvejes at flytte. Køn har ingen indflydelse. Helbredet betyder noget for, om det overvejes at flytte og de faktiske flytninger, idet et godt helbred har negativ betydning for flytteovervejelserne og de faktiske flytninger, mens et dårligt helbred har positiv betydning for flytteovervejelserne og de faktiske flytninger. At være uønsket alene påvirker også flytteovervejelserne positivt.

**Forhold i husstanden og ændringer heri:** Indkomstforhold har indflydelse på flytteovervejelserne og de faktiske flytninger, idet indkomstfald påvirker begge faktorer positivt. Om man er enlig eller ej, spiller generelt ingen rolle. Dog spiller det en rolle, hvis man er blevet enlig inden for de sidste fem år, da denne gruppe i højere grad overvejer at flytte og også flytter i praksis. Hvis den erhvervsaktive periode er sluttet inden for de sidste fem år, har det betydning for de faktiske flytninger men ikke for flytteovervejelserne.

**Forhold ved boligen:** Størrelsen på boligen har indflydelse på, om de ældre flytter. Faktiske flytninger sker i højere grad, jo større boligen bliver, og ældre der bor i boliger uden trappe, overvejer og flytter også i mindre grad end andre ældre.

**Forhold ved boligkvarteret og tilknytningen til boligen:** Ældre der har boet 10 år eller mere i samme område og har gode nabokontakter flytter i mindre grad end andre ældre. Derudover flytter ældre, der er isoleret i et landdistrikt, i højere grad end andre ældre.

Der er altså en masse forhold, der har indflydelse på om ældre flytter eller bliver boende i deres nuværende ejerbolig.

Nedenstående tabeller viser, hvilken boligform ældre flytter til efter en flytning

Tabel 7. 52-88 årige i 1997 procentvis fordelt efter boligens ejerform før og efter flytning		
Boligtype	1997	2002
Ejerbolig	65	42
Andelsbolig	4	11
Lejebolig	28	41
Bor ikke i en alm. Bolig	3	6
I alt	100	100
Procentgrundlag	907	907

Kilde: Gleerup, Maria, Gottschalk, Georg og Hansen, Eigil (april 2005), side 26 – egen tilvirkning

Som det ses, flytter mange ældre væk fra ejerbolig over i andre boligformer, hvor deres kapital ikke bliver bundet i et boligaktiv men derimod bliver frigjort. Der er dog stadig mange, der flytter fra ejerbolig men bliver i samme boligform og derved stadig har bundet egenkapital i et illikvidt boligaktiv.

Tabel 8 viser de årsager, ældre har haft til at flytte. 37 % flytter for at få en mindre bolig, hvor det må forventes, at det er fordi deres boligbehov er blevet mindre og de derigennem ønsker at mindske deres boligforbrug. Som det også ses i tabellen, er de fysiske forhold ved boligen typiske årsager til at være flyttet. For at blive fri for trapper og for at slippe for havearbejde ville typisk også kunne overføres som helbredsmæssige årsager, da det kræver en vis fysik at kunne overkomme havearbejde og trapper i huset.

Derudover står dårligt helbred og skilsmisse eller dødsfald for 22 % af årsagerne til at være flyttet, hvilket typisk er forhold, der pludseligt opstår og derfor kan komme som en overraskelse for mange.

Tabel 8. Årsager til at være flyttet.

52-77-årige i 1997, som i 2002 angav, at de var flyttet inden for de seneste fem år, opgjort efter årsager til at være flyttet.	
Årsager til at flytte 1997-2002	Procentandel
For at få en mindre bolig	37
For at få en større bolig	5
For at få en mere moderne bolig	8
For at blive fri for trapper	13
For at bo billigere	11
For at bo mere centralt	11
For at slippe for havearbejde	16
For at bo nærmere familie	7
For at bo tættere på arbejde	1
For at komme nærmere naturen	5
Pga. skilsmisse eller dødsfald	10
Pga. arbejdsophør	4
Pga. dårligt helbred	12
Andet	22
Procentgrundlag	690

Kilde: Glerup, Maria, Gottschalk, Georg og Hansen, Eigil (april 2005), side 12 – egen tilvirkning

Når man sammenholder grundene til, at ældre flytter, med at de 52- og 57-årige personer, der ikke bor alene samt mænd i højere grad flytter til en større bolig<sup>13</sup>, kan beslutningen om at flytte til en større bolig virke irrationel, forudsat at en større bolig også er en dyrere bolig. Dette skal især sammenholdes med den øgede kapital, der investeres i ejerboligen samt de øgede transaktionsomkostninger i forbindelse med flytningen. Både når flytningen til en

<sup>13</sup> Glerup, Maria, Gottschalk, Georg og Hansen, Eigil (april 2004)

større bolig sker, men også når boligforbruget senere skal tilpasses i forhold til de problemstillinger, som kan opstå rent personligt og økonomisk som ældre.

Et forhold, der har indflydelse på flytteovervejelserne, er boligudgiften i forhold til indkomsten hos de ældre. Når boligudgiften i forhold til indkomsten stiger, stiger tilbøjeligheden til at flytte, og det overvejes i højere grad at flytte. Dette ses som oftest i den yngste og mellemste aldersgruppe blandt de ældre.

I boligudgiften er dog ikke medregnet den offer omkostning, boligejerne har, da de har investeret egenkapital i ejerboligen. Flytteovervejelser pga. boligudgiften og indkomstforholdet tager derfor ikke højde for denne offeromkostning, hvilket tyder på, at ældre ikke inddrager egenkapital bundet i en ejerbolig i beslutningsprocessen vedrørende flytteovervejelser. Dette underbygges af, at der i den ældste aldersgruppe af de ældre ikke opleves så tydeligt udslag i tilbøjeligheden til at flytte. Hvis dette sammenholdes med den lavere gældsandel hos de ældste og den derigennem lavere boligudgift, ses der en sammenhæng mellem boligudgift, alder og flyttemønster.

I 2002 var der 18 % af de ældre, der overvejede at flytte, mens der er 1997 var 16 % af de ældre, der overvejede at flytte. Af dem, der overvejede at flytte inden for de næste fem år i 1997, var godt halvdelen flyttet i 2002. Derudover var der ligeså mange ældre, der ikke havde overvejet at flytte, som var flyttet i 2002.

Overvejelser omkring muligheden for at flytte er altså ikke altid nok til at få det ført ud i praksis. Dette kan der være flere grunde til, bl.a. de forhold som tidligere er nævnt i opgaven. Derudover er ældres overvejelser vedrørende flytning ikke altid stabile og kan hurtigt ændre sig, da halvdelen af de ældre, som flytter, ikke har overvejet det fem år forinden. Dette tyder på, at der er forhold, som har afgørende indflydelse på, om ældre flytter eller ikke flytter.

Der er mange grunde til, at flytninger bliver aktuelle før planlagt, og før man begynder at overveje at flytte af den ene eller anden grund. I tabel 8 er der opstillet med masse grunde til, at ældre er flyttet. Forhold som bl.a. dårligt helbred, skilsmisse og dødsfald står som baggrund for 22 % af de samlede flytninger. De personer, der i 2002 er flyttet, selvom de ikke havde overvejet det i 1997, er typisk flyttet, fordi de pludseligt er kommet i en situation, som ikke var til at forudse. Bl.a. dårligt helbred, skilsmisse og dødsfald.

### Mobilitet blandt ældre

Generelt taler mange af baggrundene for at flytte for en høj mobilitet blandt de ældre, da følgende fire forhold har stor indflydelse på de faktiske flytninger og flytteovervejelserne.<sup>14</sup>

- Indkomst og boligudgift
- Helbreds- og familieforhold
- Boligforbruget og boligens egenskaber
- Boligformuen

Disse fire forhold taler for en høj mobilitet for ældre på boligmarkedet, hvilket dog ikke er tilfældet, da ældre er den aldersgruppe, der har den laveste grad af mobilitet på boligmarkedet, og jo ældre man bliver, jo mindre flyttehyppighed kan registreres<sup>15</sup>.

Ovenstående fire forhold adskiller den ældre del af befolkningen fra den øvrige del af boligmarkedet. Transaktionen fra erhvervsaktiv på arbejdsmarkedet til enten pensions- eller efterlønstilværelse ændrer husholdningernes relative forhold mellem indkomst og boligudgift markant. Denne transaktion kan for nogle være planlagt på forhånd, hvorfor boligforbruget er tilpasset efter det relative forhold mellem indkomst og boligudgift, der for mange har afgørende indflydelse på boligforbruget. Modsat kan denne transaktion også komme som en

---

<sup>14</sup> Christoffersen, H; Husted, L; Rasmussen, L. E. (1994).

<sup>15</sup> Christoffersen, H; Husted, L; Rasmussen, L. E. (1994).



overraskelse, hvorfor boligforbruget ikke er blevet tilpasset i tide, og der derfor opstår et velfærdstab.

Helbreds- og familieforhold har også en afgørende indflydelse på boligforbruget.

Helbredsmæssige ændringer, har indflydelse på de krav, der stilles til boligens udformning og egenskaber, idet faktorer som trapper i boligen og afstand til indkøb får større indflydelse end faktorer som størrelse og herlighedsværdi.

Endvidere har ældre boligejere ofte opsparet betydelig kapital i boligen igennem deres erhvervsaktive karriere. Set ud fra et økonomisk synspunkt kunne man forvente, at de ældre husholdninger ville ønske at realisere denne opsparede formue ved nedgangen i indkomstniveau for at udjævne det deraf følgende velfærdstab, da denne opsparede egenkapital kun kan realiseres ved enten at nedsætte boligforbruget eller låne med pant i boligens værdi.

Disse forhold taler alle for, at der burde være en høj mobilitet for de ældre på boligmarkedet. Dette er dog, som tidligere vist, ikke tilfældet.

## **Delkonklusion**

I ovenstående blev gennemgået de forhold, som påvirker de ældre på boligmarkedet.

Det blev fundet, at en stor del af de ældre bor i ejerbolig, når de stopper deres erhvervsaktive periode og er i aldersgruppen 65-69 år. Andelen af ældre, der bor i ejerbolig, falder dog igennem levetiden, hvor boligformen skifter til privat udlejning og offentligt ejet udlejning.

De ældres økonomiske vilkår er meget ens, da spredningen i indkomst ikke er særlig stor, og der er et stort flertal af de ældre, som har nogenlunde ens indkomst. Det er kun 10 % - 20 % af de ældre, der har en væsentligt større indkomst end resten af de ældre. Realkreditgælden i forhold til boligformuen er meget forskellig hos de ældre. 40 % af de ældre har ikke nogen nævneværdig gæld, mens 30 % har over 50 % realkreditgæld i forhold til boligformuen. Middelværdien er 22 % realkreditgæld i forhold til boligformuen.

Flyttemønstrene hos de ældre er præget af, at flytteovervejelser kun i halvdelen af tilfældene hænger sammen med de faktiske flytninger. De faktiske flytninger sker derfor typisk efter, forskellige forhold pludseligt er indtruffet og det derfor er nødvendigt for de ældre øjeblikkeligt at flytte.

### **Boligmarkedets prisdannelse**

Det følgende vil omhandle en generel introduktion til boligmarkedet og de forhold, som ældre på boligmarkedet især er underlagt. Prisdannelsen på boligmarkedet er påvirket af boligens egenskaber, efterspørgslen og udbuddet af boliger, hvorfor det vil blive gennemgået.

Begreberne boligudgiften og boligomkostningen vil blive beskrevet og analyseret, da forskellen mellem de to begreber har stort forståelsesmæssigt indhold, når forskellige finansielle forhold skal analyseres, da et fejlræsonnement mellem de to begreber kan have store økonomiske konsekvenser.

### **Boligers specielle egenskaber**

Ifølge Miles (1994)<sup>16</sup> har boliger følgende specielle egenskaber:

---

<sup>16</sup> Miles, David (1994)

- Durability: Boliger har en lang levetid i forhold til mange andre aktiver
- Uniqueness: Ikke to boliger er ens
- Uniqueness implies a complete inelasticity of supply: Alle grunde er unikke, og der findes kun et begrænset udbud af grunde med helt specielle egenskaber., f.eks. en bestemt udsigt i et givet geografisk område.
- Collateral: Det er muligt at optage lån i boligen, mod at finansieringsinstituttet får pant i boligen. Dette gør det muligt at finansiere køb af ejerbolig til en lavere rente end uden pant i boligen.
- Welldeveloped secondary market: Selvom boligmarkedet er forholdsvis veludviklet mht. informationsdeling, så er der stadig store transaktionsomkostninger. I Danmark omkring 10 % af boligens værdi, hvis du både sælger og køber ejerbolig.
- Price volatility: Selvom volatiliteten i boligmarkedet er mindre end på mange andre finansielle markeder, er der dog stadig en vis volatilitet på markedet, hvilket påvirker boligejerne, især dem der har gearret deres boliginvestering. Desuden har de fleste lang større kapital investeret i boligmarkedet, hvilket gør dem enormt følsomme over for prisændringer på boligmarkedet.
- Estates bequeathed: Størstedelen af arv kommer fra boliger.
- Tax treatment: Kapitalgevinster på boligmarkedet er skattefrie, og renteudgifter er fradragsberettigede.
- Financial intermediaries: Finansiell innovation og kreditgivningsregler hos banker og realkreditinstitutioner har stor indflydelse på efterspørgslen på boligmarkedet.

Boliger har altså mange forskellige egenskaber, som er med til at gøre prisfastsættelsen, efterspørgslen og udbuddet svær at beregne og indsætte i modeller med hensigt at finde den økonomisk ”rigtige” værdi.

## Efterspørgslen

Forhold som renten, den generelle samfundsmæssige økonomi, skat og politiske forhold har indflydelse på prisdannelsen på boligmarkedet. Derudover har udviklingen på det finansielle marked en afgørende indflydelse på efterspørgslen, idet udvikling af nye produkter samt

ændringer af lånegrænser på kort sigt har ændret efterspørgslen i et tempo, hvor udbuddet ikke har udviklet sig i samme tempo. Når der ikke er ligevægt mellem udbud og efterspørgsel, vil boligpriserne enten falde eller stige, og når efterspørgslen stiger, vil boligpriserne, alt andet lige, også stige.

Demografien har indflydelse på boligpriserne, da der er en absolut befolkningstilvækst, samtidig med at der til stadighed bor færre og færre mennesker i hver bolig, hvilket vil få efterspørgslen til at stige. Endvidere er der en tendens til, at flere ejer mere end én ejerbolig, altså investerer i sommerhuse, ferielejligheder, forældrekøb osv.

Forventninger til prisstigninger har også indflydelse på efterspørgslen, da der er en korrelation mellem prisstigninger og forventninger til fremtidige prisstigninger.

## Udbud

Udbuddet på boligmarkedet består af den eksisterende boligmasse på boligmarkedet. Udbuddet kan kun ændre sig ved, at der kommer en nettotilvækst af boliger, hvilket er nyinvesteringer i boliger fratrukket den nedrivning, som sker af allerede eksisterende boliger.

Udbuddet er uelastisk på kort sigt og ligger derved fast. På lang sigt kan udbuddet dog ændre sig. Omfanget af denne ændring på lang- og mellemlang sigt bliver bestemt af byggeomkostningerne ved at bygge nye boliger og boligpriserne. Tobins  $q$  er et mål for, hvornår det er rentabelt at bygge nye boliger. Tobins  $q$  er lig boligprisen på en eksisterende bolig divideret med prisen på at bygge en ny bolig med samme egenskaber. Hvis Tobins  $q$  er større end 1, er det profitabelt at bygge nye boliger, da det derved er billigere at bygge nye boliger i forhold til at købe allerede eksisterende boliger. Samtidig vil udbuddet stige, hvilket vil presse markedet tilbage mod ligevægt og derved boligprisen nedad<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Lunde, Jens (1995)

## Boligejernes risiko

Boligejere er udsat for både systematisk og usystematisk risiko, idet de ikke kan diversificere sig væk fra den usystematiske risiko, og de altid vil være påvirket af den systematiske risiko, da dette er markedsrisikoen.

Som privatinvestor på boligmarkedet er det ikke muligt at diversificerer sig væk fra den usystematiske risiko. Boligejerne påtager sig altså ved køb af ejerbolig en større risiko end den risiko, der kan måles på boligmarkedet som helhed. Disse risikofaktorer kan være forringelse af herlighedsværdi, f.eks. hvis udsigt fra boligen forstyrres af andet byggeri. Endvidere kan der opstå omkostninger i forbindelse med vedligeholdelsen af boligen, som overstiger det normale og vil ændre boligens egenskaber, hvis denne vedligeholdelse ikke sker umiddelbart. Dette kan fx være et utæt tag, ødelagte kloakrør eller lignende.

Der er i visse segmenter af markedet uligevægt i forholdet mellem efterspørgsel og udbud. Herlighedsværdier og mangel på grunde inden for et bestemt geografisk område kan ændre det normale forhold mellem efterspørgsel og udbud. Boliger og grunde med specielle egenskaber er derfor mere volatile, altså er den usystematiske risiko højere på denne slags ejerboliger end andre boliger uden disse egenskaber.

## Prisfastsættelse

Der kan bruges forskellige metoder til at prisfastsætte ejerboliger. Der kan bruges et vurderingsbaseret indeksskonstruktion, som omhandler de tre følgende metoder<sup>18</sup>:

- Ejendommens betalingsstrømme: Boligens værdi beregnes som den tilbagediskonterede værdi af samtlige fremtidige boligomkostninger.

---

<sup>18</sup> Andersen, Jens Riis og Hjortshøj, Jonas (2008).

- Sammenlignelige transaktioner: En konkret boligværdi tager udgangspunkt i transaktioner med boliger, der har lignende egenskaber og er i samme geografiske område.
- Amortiseret omkostning: Boligens værdi er grundens værdi, værdiansat ud fra sammenlignelige transaktioner, plus de omkostninger, der måtte være ved at opføre en lignende bolig med samme egenskaber fratrukket afskrivningerne.

Derudover ejerboliger også prisfastsættes efter en transaktionsbaseret indeksskonstruktion, hvor en ejerbolig værdiansættes efter hvilke komponenter og egenskaber ejerboligen af sammensat af, f.eks. herlighedsværdi, antal kvm., alder, materiale brug osv. Det er så summen af alle disse komponenter og egenskaber, der afgør værdiansættelsen af ejerboligen.

### **Boligudgifter og Boligomkostninger<sup>19</sup>**

Når det opgøres, hvor store økonomiske krav en bolig stiller til boligejerne, er der overordnet to forskellige måder at opgøre det på. Den ene er boligudgiften, som alene omhandler den likviditetsmæssige belastning ved at eje en bolig. Den anden er boligomkostningen, som refererer til den økonomiske belastning ved at eje en bolig.

Boligudgiften dækker over det løbende cash flow, som ejerboligen måtte kræve og dækker over de udgifter, der er ved at bo i en pågældende bolig. Dette måtte være renteudgifter, vand, varme, el, skat osv. Der tages derfor ikke højde for prisudviklingen på boligmarkedet, hvor meget et evt. boliglån er blevet afdraget med, forholdet mellem egen- og fremmedkapital osv.

Boligomkostningen dækker over den økonomiske belastning ved at eje en bolig. Beregningen af boligomkostningen inddrager den offeromkostning, som boligejeren går glip af ved at investere og binde egenkapital i en bolig. Derudover dækker boligomkostningen over alle de

---

<sup>19</sup> Også kaldet user costs.

andre forhold, der har indflydelse på den økonomiske belastning en boligejer pådrager sig såsom skat, afskrivninger samt reale boligværdistigninger og boligværditab.

Indkomsten har for mange stor indflydelse på, hvor stor boligudgiften kan være, idet det løbende indkommende cash flow har betydning for, hvor stor det løbende cash flow den modsatte vej kan være og derigennem også, hvor stor boligudgiften kan være. Modsat behøver der ikke være en sammenhæng mellem boligomkostningen og den indkomst, som boligejeren måtte have. På lang sigt kan boligejerne dog ikke ignorere boligomkostningen, da denne har væsentlig indflydelse på boligejerens fremtidige økonomiske formåen og viser, hvilken belastning boligforbruget har på ens samlede økonomiske formåen.

### Udregning af boligudgiften og boligomkostningen

Boligudgiften er estimeret ud fra følgende formel<sup>20</sup>:

$$\text{Boligudgiften} = K_t \cdot e_t + (K_0 \cdot b \cdot \alpha_{n-i}^{-1(1-T)} + K_0 \cdot m \cdot \alpha_{n-i}^{-1(1-T)}) + K_t \cdot (d_t + a_g T_t)$$

Forklaring af variablerne:

$K_t$  = Boligens markedsværdi primo periode t

$e_t$  = Ejendomsværdiskatten for periode t

$K_0$  = Boligens markedsværdi primo periode 0

$b$  = Andel af finansiering foretaget i pengeinstitut

$m$  = Andel af finansiering foretaget i realkreditinstitut

$\alpha_{n-i}^{-1(1-T)}$  = Ydelse efter skat på lån, med løbetid n og rente i

---

<sup>20</sup> Lunde, Jens (1998)

$d_t$  = Administrations-, drifts- og vedligeholdelsesomkostninger

$a \cdot_g T_t$  = Grundskyld

Og boligomkostningen er estimeret ud fra følgende formel:

$$\text{Boligomkostningen} = E_t \cdot i_{E,t} \cdot (1 - T_{R,t}) + F_t \cdot i_{F,t} \cdot (1 - T_{F,t}) + K_t (d_t + q_t + a \cdot_g T_t + e_t - p_{c,t} - (p_{ej,t} - p_{c,t}))$$

Forklaring af variablerne:

- $K_t$  = Gennemsnitlige markedsværdi i perioden
- $d_t$  = Administrations-, drifts- og vedligeholdelsesomkostninger
- $q_t$  = Afskrivningstakten
- $a \cdot_g T_t$  = Grundskyld
- $e_t$  = Ejendomsværdiskattesatsen
- $p_{ej,t}$  = Prisstigningstakten for ejendommen ved fastholdt kvalitet
- $p_{c,t}$  = Inflationen
- $i_{E,t}; i_{F,t}$  = Offeromkostningen på hhv. egenkapital og fremmedkapital
- $E_t; F_t$  = Hhv. Egenkapital og fremmedkapital

Hhv. boligudgiften og boligomkostningen kan udregnes ud fra ovenstående to modeller. Boligomkostningsmodellen fraviger fra boligudgiftsmodellen, idet den medtager den offeromkostning, der implicit er ved at binde egenkapital i et boligaktiv, hvis eneste afkast til boligejeren er et boligforbrug. Derudover medtager boligomkostningsmodellen også afskrivningstakten samt den reale boligprisstigning. Disse tre variable er ikke medtaget i boligudgiftsmodellen, da de ikke har noget direkte cash flow virkning på boligejerens økonomi.



## Forskellen mellem boligudgift og boligomkostning – eksempel

Variable:

$$E_t = 78\% \qquad F_t = 22\%$$

$$i_t = 6\% \qquad i_{F,t} = 4\% \qquad i_{E,t} = 6,66\%$$

$$T_{E,t} = 37,5\% \qquad T_{F,t} = 32\%$$

$$d_t = 3\% \qquad q_t = 1\%$$

$$a \cdot_g T_t = 0,5 \cdot 2,5\% = 1,25\%$$

$$e_t = 1\% \qquad p_{ej,t} = 0\%$$

Baggrunden for at netop disse variable er valgt til de forskellige parametre begrundes i det følgende.

Alternativrenten er sat til 6 %, renten på fremmedkapital er sat til 4 %, og fordelingen mellem fremmedkapital og egenkapital er sat efter medianværdien af, hvad boligejere mellem 60-69 år har af realkreditgæld<sup>21</sup>. Disse parametre indsat i M&M II giver en rente på egenkapitalen på 6,66 %.

$$\text{M\&M proposition II} = i_{E,t} = i_t + (i_t - i_{F,t}) \cdot (F_t / E_t)^{22}$$

$$i_{E,t} = 0,06 + (0,06 - 0,04) \cdot (0,22 / 0,78) = 0,066$$

---

<sup>21</sup> Se tabel 3 – forholdet mellem realkreditgæld og boligværdi

<sup>22</sup> Jordan, D. Bradford; Ross, Stephen A; Westerfield, Randolph W (2006), side 544

Skatten på positiv kapitalindkomst er sat til 37,5 %, da de fleste ældre ikke har en særlig stor indkomst, hvorfor de heller ikke skal betale topskat af deres kapitalindkomst og derved kun skal betale bundskat, hvilket gør, at en skattesats på 37,5 % er blevet valgt i dette eksempel. Skattesatsen kan dog variere fra kommune til kommune. Det er dog vurderet, at 37,5 % giver et retvisende billede i forhold til eksemplet.

Administrations-, drifts- og vedligeholdelsesudgifter samt afskrivningstakten er taget fra Lunde (1998)<sup>23</sup> og sat til hhv. 3 % og 1 %.

Grundskyldssatsen er vurderet til 2,5 %, da grundskyldpromillerne i kommunerne svinger mellem 16 og 34<sup>24</sup>. 2,5 % virker derfor som en retvisende middelværdi.

Ejendomsværdiskattesatsen er sat til 1 %, da dette er gældende på ejerbolig med en offentlig ejendomsvurdering på op til 3.040.000 kr. For offentlige ejendomsvurderinger over dette beløb er ejendomsværdiskattesatsen 3 %<sup>25</sup>. Derudover er værdien af grunden sat til 50 % af den samlede boligværdi.

Endvidere er den reale kapitalgevinst sat til at være 0 %, da det ikke kan forventes, at boligpriserne stiger mere end inflationen på lang sigt<sup>26</sup>.

### *Eksempel på boligomkostning:*

Tabel 9. Beregning af boligudgift

<b>Boligudgift</b>	
Boligens værdi, primo periode t	2.000.000

<sup>23</sup> Lunde, Jens (1998)

<sup>24</sup> [http://www.skm.dk/tal\\_statistik/kommuneskatter/7908.html](http://www.skm.dk/tal_statistik/kommuneskatter/7908.html)

<sup>25</sup> <http://www.skat.dk/SKAT.aspx?old=129976&vld=203389&i=42>

<sup>26</sup> Jens Lunde (2009, A)

Fremmedkapital	440.000
Ydelse efter skat på lån	0,0272
d = adm, drift og vedl omk.	0,03
a*T = grundskyld	0,0125
e = ejendomsværdiskatten	0,01
Boligens værdi, primo periode 0	2.000.000
Boligudgift	116.968
I procent af boligværdi	0,058484

Kilde: Egne beregninger

### *Eksempel på boligomkostning*

Tabel 10. Beregning af boligomkostning

<b>Boligomkostning</b>	
Andel af egenkapital	1.560.000
Andel af fremmedkapital	440.000
alternativ rente	0,06
rente, fremmedkapital	0,04
rente, egenkapital	0,066
Skat, egenkapital	0,375
Skat, fremmedkapital	0,32
d = adm, drift og vedl omk.	0,03
q = afskrivning	0,01
a*T = grundskyld	0,0125
e = ejendomsværdiskat	0,01
p = værdistigning - inflation	0

Boligens værdi	2.000.000
Boligomkostning, i alt	200.968
I procent af boligværdi	0,100484

Kilde: Egne beregninger

Med ovenstående forudsætninger er den årlige boligomkostning 10,05 % p.a., hvilket svarer til 200.968 kr. om året for en ejerbolig med en værdi på 2.000.000 kr. Hvis boligudgiften udregnes med de samme variable i parametrene, giver det en årlig boligudgift på 5,85 %, hvilket svarer til 116.968 kr. om året. Der er altså en forskel på 84.000 kr. på boligudgiften og boligomkostningen, hvilket er en betydelig forskel, hvis det samtidig er boligudgiften, der styrer beslutningsprocessen vedrørende boligforbruget. Grunden til dette er, at hvis den reelle økonomiske belastning ved et bestemt boligforbrug undervurderes, sker der et overforbrug af boligforbruget, og der vil derigennem opstå et velfærdstab.

Endvidere har forholdet mellem egenkapital og fremmedkapital samt skatteforhold stor indflydelse på boligomkostningen. Som det også ses implicit i M&M II, har forholdet mellem fremmedkapital og egenkapital stor indflydelse på den risiko, som boligejerne påtager sig. Når fremmedkapital og derigennem risici stiger, så stiger kravet til egenkapitalens afkast også, hvilket får den implicite rente på egenkapital til også at stige. Modsat får en lavere grad af fremmedkapital renten på egenkapitalen til at tendensere mod alternativrenten. Om boligomkostningerne stiger eller falder ved øget gæld er derfor individuelt, da skatteforhold og forholdet mellem renten på fremmedkapital og alternativrenten har afgørende betydning for den samlede udregning.

Hvis ovenstående eksempel ændres, således at boligejeren er gældsfri og andelen af egenkapital derfor er 100 %, vil boligomkostningen være 10 %, hvilket svarer til 200.000 kr. om året. Boligudgiften ville dog falde endnu mere og kun være 105.000 kr. om året, hvilket svarer til 5,25 % af den samlede boligværdi. Hvis boligejeren modsat havde finansieret

ejerboligen med 80 % fremmedkapital, ville boligudgiften være 153.960 kr. og boligomkostningen være 203.960 kr.

Som det ses i eksemplerne, rykker boligomkostningen sig ikke det store, selvom forholdet mellem gæld og egenkapital ændres. Derimod har andelen af fremmedkapital stor direkte indflydelse boligudgiften og nærmer sig boligomkostningen, jo mere fremmedkapital der bruges til at finansiere ejerboligen.

### Konsekvenser ved fejlræsonnement

Hvis man konsekvent laver det fejlræsonnement og ikke medtager boligomkostningen i udregningen af ens boligforbrug men derimod kun boligudgiften, vil der opstå et velfærdstab, idet man overvurderer ens økonomiske evne til at opretholde et bestemt boligforbrugsniveau. En boligejer er lejer hos sig selv, hvorfor det er boligomkostningen, som er relevant for den enkelte boligejer, da boligomkostningen er det, som markedet ville kræve i leje for en lignende bolig, hvis man ser bort fra huslejereguleringer<sup>27</sup>.

Hvis boligudgiften er målet for hvor stort et boligforbrug, indkomsten kan bære, vil det være relevant at kigge på, hvilken boligværdi der reelt ville være økonomisk rationelt at investere i og derigennem forbruge. Boligforbruget er som udgangspunkt lig med boligomkostningen, hvorfor dette tal bruges som mål for boligforbruget.

Givet de forudsætninger, som blev brugt på side x i udregningen af boligomkostningerne, er følgende beregninger lavet:

Hvis den økonomiske formåen kun tillod en boligomkostning på 116.968 kr., skulle boligejeren sælge den nuværende ejerbolig til 2.000.000 kr. og købe en ny ejerbolig til en

---

<sup>27</sup> André, Christophe (2010)

værdi af 1.276.131 kr. for at komme ned på en boligomkostning på 116.968 kr. om året. Dette resultat er fundet ved, at den reelle boligomkostning for en ejerbolig, der er 100 % egenkapitalfinansieret, er 10 %, hvilket i dette her tilfælde svarer til 127.613 kr. om året. Hertil skal dog fratrækkes den renteindtægt, som den frigjorte egenkapital ville skabe ved en alternativrente på 6 % og en marginal skatteprocent på 37,5 %. Dette udregnes ved, at avance ved salg af bolig – køb af ny bolig – betaling af fremmedkapital (2.000.000 kr. – 1.276.131 kr. – 440.000 kr.) = 283.869 kr. som årligt vil skabe en renteindtægt på 10.645 kr. ( $283.869 \text{ kr.} * 6 \% * (1 - 0,375)$ ).

Ovenstående eksempel viser tydeligt, at et fejlræsonnement mellem boligudgiften og boligomkostningen gør, at den samlede økonomi overbelastes, og man har derved et større boligforbrug, end hvad der er økonomisk rationelt. Ved at have en større boligforbrug end behovet, opstår der også et velfærdstab. Et velfærdstab er svært at give en præcis definition på men opstår, når behov og forbrug ikke går hånd i hånd. Dvs., at der fx opstår et velfærdstab, når boligforbruget er større end boligbehov og omvendt, når boligforbruget er mindre end boligbehovet. Hos den ældre del af befolkningen er boligforbruget typisk højere end boligbehovet, og det er omvendt hos den yngre del af befolkningen. Det er også derfor, det er mest typisk at unge på boligmarkedet ”handler op” mens ældre på boligmarkedet ”handler ned”. Det er altså vigtigt at tage højde for de samlede omkostninger, der måtte være ved et givet boligforbrug herunder især de offeromkostninger, der er ved at have egenkapital investeret i en ejerbolig. Derudover vil den samlede risiko på porteføljen være blevet mindre, idet boliginvesteringen ikke længere vil være gearet, hvorfor risikoen på egenkapitalen vil blive reduceret.

## **Delkonklusion**

I ovenstående generelle introduktion til boligmarkedet blev de forhold, der for de ældre har størst indflydelse på deres økonomi, gennemgået.

Det blev fundet, at boligen har mange specielle egenskaber, der fraviger normale finansielle aktiver og derved er svære at prisfastsætte, da mange forskellige faktorer har indflydelse på de parametre, der bestemmer prisfastsættelsen af ejerboliger.

Forhold, der har indflydelse på efterspørgslen og udbuddet på boligmarkedet, blev gennemgået, og det blev fundet, at efterspørgslen kan ændre sig på kort sigt, mens udbuddet kun kan ændres på lang sigt, og markedet kan derfor nemt komme i uligevægt.

Forskellen mellem boligudgift og boligomkostningen blev gennemgået og eksemplificeret. Det blev fundet, at ved 100 % egenkapital var boligomkostningen 10 % af boligens værdi, og boligudgiften var på 5,25 %. Forskellen mellem den økonomiske belastning og belastningen på cash flowet er derfor stor.

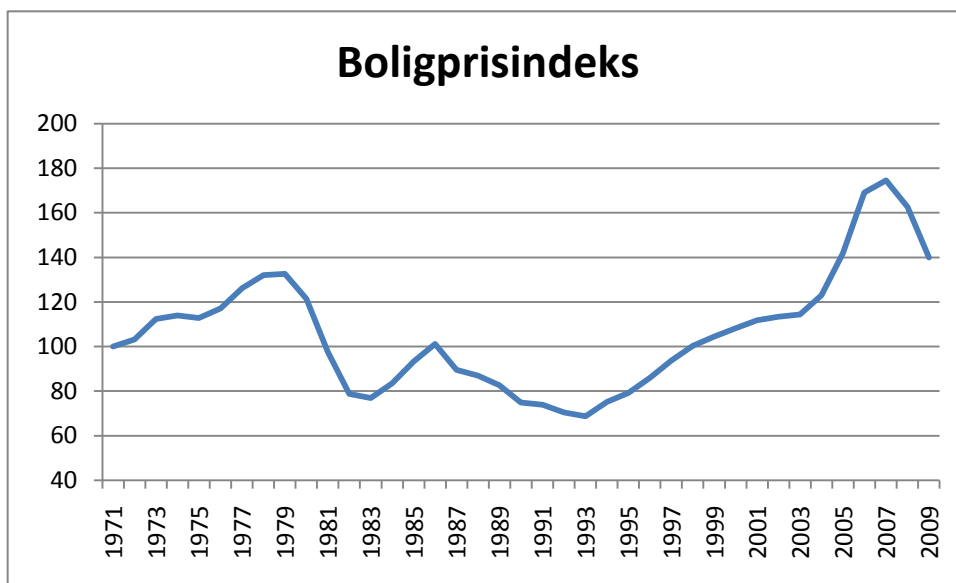
Denne forskel bliver tit overset, og hvis boligudgiften bliver opfattet som boligomkostningen, sker der et velfærdstab, da man overvurderer ens økonomiske formåen og samtidig glemmer den offeromkostning, man påtager sig ved at have kapital opsparet i en ejerbolig.

### **Empirisk udledning af afkast og risiko på boligmarkedet**

For at kunne estimere den fremtidige udvikling af boligpriserne er det en god rettesnor at analysere, hvordan boligpriserne i fortiden har udviklet sig, da dette kan give en idé til, hvordan den fremtidige udvikling vil være. I denne analyse skal der selvfølgelig tages højde for, at verden er foranderlig, og de forudsætninger, som måtte gælde før i tiden, ikke gælder mere, hvorfor der skal korrigeres for dette i analysen af den fremtidige udvikling i boligpriserne. Derudover er der en teoretisk tilgang til afkast og risiko på boligmarkedet, hvilket også vil blive gennemgået.

Schiller (2005) skriver, at der ikke er nogen kapitalgevinster på lang sigt på boligmarkedet, og at det kun kan forventes at stige i samme grad som forbrugerprisindekset. Samtidig er det reale boligindeks i USA steget 66 % i perioden 1890 – 2004, hvilket giver en årlig stigning på 0,4 %, hvilket ikke er et imponerende afkast. Især set i forhold til, at boligernes egenskaber i den tidsperiode er blevet forbedret væsentligt, og at stigningen derfor højst sandsynligt er på baggrund heraf.

Figur 4. Udviklingen på det danske boligmarked i perioden 1971 – 2009 deflateret med inflationen.



Kilde: Egne beregninger – med data fra statistikbanken og statistisk årbog

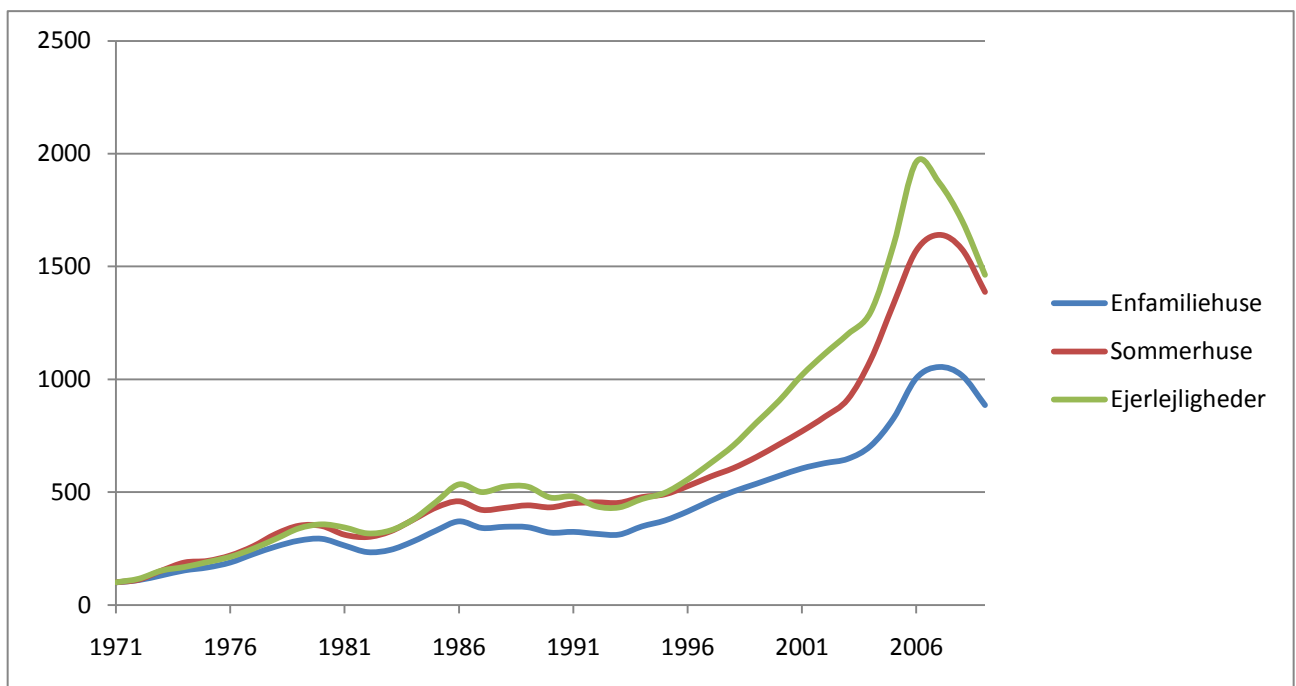
Boligprisindekset er altså i perioden 1971 til 2009 steget 40 %, hvilket giver et årligt realt afkast på 1,27 %. I dette afkast ligger implicit, at boligens egenskaber er forbedret løbende, og at efterspørgslen efter grunde på eftertragtede steder er større end i 1971, da befolkningen i Danmark er steget fra 4,951 mio. mennesker i 1971 til 5,511 mio. mennesker i 2009, hvilket alt andet lige, må øge efterspørgslen på eftertragtede grunde, der kun findes i et bestemt antal og derigennem øge prisen på disse grunde.



Ifølge boligprisindekset skal boligpriserne falde 28,5 % mere for at komme ned i indeks 100, hvor den teoretiske ligevægt er<sup>28</sup>. Hvornår og hvordan dette fald sker, er dog svært at estimere, da mange forskellige faktorer har indflydelse på dette. Om dette fald sker, er dog også svært at forudsige, da grunden til stigningen i boligprisindekset også kan skyldes forbedringer i boligernes egenskaber og øget efterspørgsel på bestemte grunde. Disse forhold alene er dog svært at forestille sig som de eneste grunde til, at boligprisindekset ligger over den teoretiske ligevægtspris.

Nedenstående figur 3 viser den nominelle udvikling på boligmarkedet i perioden 1971 – 2009.

Figur 3. Udviklingen på det danske boligmarked siden 1971 og frem til 2009



Kilde: Egne beregninger – med data fra statistikbanken og statistisk årbog

Som det ses af figur 3, har der været ganske store absolutte (nominelle) kapitalgevinster at hente på det danske boligmarked i perioden 1971 til 2009. Dette fortæller dog ikke noget om de reale kapitalgevinster, da inflationen ikke er medregnet i figuren. Især efter 1995 er

<sup>28</sup> Shiller Robert J. (2005)

boligmarkedet steget enormt, og der har været store nominelle kapitalgevinster at hente på boligmarkedet.

Tabel 11. Det årlige afkast og standardafvigelse på enfamiliehuse, sommerhuse og ejerlejligheder, i perioden 1971 - 2009

	<b>Afkast</b>	<b>STD</b>
Enfamiliehuse	<b>0,062877</b>	<b>0,090708</b>
Sommerhuse	<b>0,076052</b>	<b>0,100076</b>
Ejerlejligheder	<b>0,078284</b>	<b>0,105830</b>

Kilde: Egne beregninger – med data fra Statistikbanken samt statistisk årbog

Som det ses i tabel 11, følges afkastet og standardafvigelsen hinanden, hvis boligpriserne udelukkende analyseres ud fra nominelle tal, således at jo større afkast, jo større standardafvigelse på boligaktiver. Der er altså en økonomisk sammenhæng mellem afkast og risiko.

Hvis tallene analyseres ud fra en teoretisk indgangsvinkel, og det derved forudsættes, at boligpriserne på langt sigt følger forbrugerprisindekset, vil afkastet være væsentligt mindre end det fundne i tabel 11, mens standardafvigelsen vil være den samme. Grunden til, at standardafvigelsen vil være den samme, er, at selvom priserne på boligmarkedet vil ligge omkring indeks 100, vil der stadig opleves udsving i boligpriserne, ligesom det er oplevet historisk. Det reale afkast vil dog stadig være 0 % på langt sigt.

Der vil altså være en økonomisk irrationel sammenhæng mellem afkast og risiko, da investor ikke bliver præmieret for at påtage sig risiko på lang sigt. På kort sigt vil det dog i praksis stadig være muligt at opnå en kapitalgevinst for investor. I denne beregning skal dog også medtages de store transaktionsomkostninger, der er forbundet med handel med ejerboliger samt det faktum, at det kun er ved en sænkning af boligforbruget eller ved at tage kapitalgevinsten med ud af markedet, det er muligt at realisere en kapitalgevinst.

Denne manglende præmiering for at påtage sig risiko på lang sigt har stor indflydelse på ældres samlede formueportefølje. Mange ældre har størstedelen af deres formue investeret i et boligaktiv, hvor de påtager sig risiko men ikke modtager et afkast på lang sigt, og derudover har de store offeromkostninger ved at have kapital investeret i boligaktivet.

### **Delkonklusion**

Boligmarkedets nominelle og reale afkast blev i ovenstående analyseret, og det blev fundet, at der har været store nominelle kapitalgevinster at hente på boligmarkedet i perioden fra 1971 til 2009, og det blev fundet, at enfamiliehuse har givet et årligt afkast på 6,3 %, sommerhuse et afkast på 7,6 % og ejerlejligheder et afkast på 7,8 %.

På langt sigt er det dog ikke teoretisk muligt at afkastet ligger højere end stigningen i forbrugerprisindekset, hvorfor de nuværende boligpriser skal falde for at komme tilbage i den teoretiske ligevægt i indeks 100.

Da boligmarkedet er volatilt, og der på lang sigt ikke er noget reelt afkast, er der en falsk økonomiske sammenhæng mellem risiko og afkast, da investorer på boligmarkedet ikke bliver præmieret for den risiko, de påtager sig på lang sigt.

### **Kilder til finansielle risici og korrelationen mellem disse**

Når boligmarkedet falder, har det også indflydelse på andre dele af den finansielle formueportefølje, da boligmarkedet er en stor del af den samlede økonomi i samfundet og derfor også har stor indflydelse på andre finansielle aktiver.

Det er derfor interessant at se på korrelationen mellem disse finansielle aktiver, der typisk er i privatpersoners portefølje. Disse aktiver vil typisk bestå af en eller flere pensionsopsparinger samt afkast fra likvid formue. Afkastet på sådanne opsparinger er for det meste bestemt af afkast fra obligationer og aktier, hvorfor ændringer i renteniveauet og på aktiemarkedet har stor betydning for den samlede opsparing.

Nedenstående tabel 12 viser sammensætningen af gennemsnitsformuen i 2001 hos hhv. enlige og par over 67 år. Andre aktiver består af beholdninger af obligationer og aktier samt pantebreve og indestående i pengeinstitutter. Boligformue og andre ejendomsaktiver er formue opsparet i forskellige boligaktiver.

Tabel 12. Sammensætning af gennemsnitsformue, 2001

Gennemsnitsformue	Enlige over 67 år		Par, begge over 67 år	
	<i>1.000 kr.</i>	<i>procent</i>	<i>1.000 kr.</i>	<i>procent</i>
Boligformue	293,5	44,82%	656,8	50,29%
Andre ejendomsaktiver	45,2	6,90%	100,0	7,66%
Andre aktiver	316,1	48,27%	549,1	42,05%
Passiver	55,6		139,0	
Aktiver i alt	654,8		1305,9	
Nettoformue i alt	<b>599,2</b>		<b>1166,9</b>	

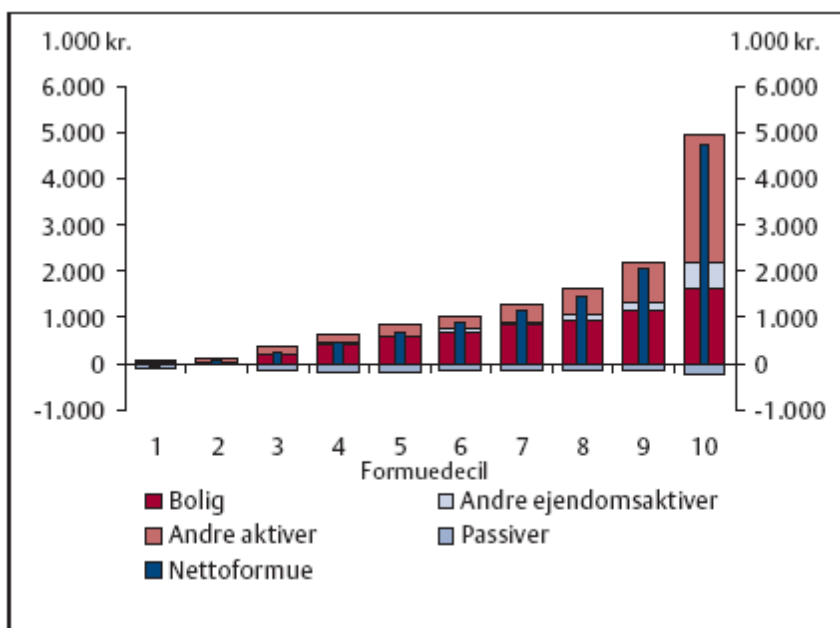
Kilde: Socialministeriet, Økonomi- og Erhvervsministeriet, Indenrigs- og sundhedsministeriet, Skatteministeriet og Finansministeriet (September 2003), side 40 – egen tilvirkning

Det interessante ved tabel 12 er fordelingen mellem aktiver såsom obligationer og aktier, og boligaktiver, da formue investeret i boligformue og andre ejendomsaktiver er hhv. 51,7 % og 57,9 % af den samlede formue<sup>29</sup>. Under forudsætning af at sammensætningen af den

<sup>29</sup> Den samlede formue er opgjort ved, de samlede aktiver fratrukket passiver

finansielle formueportefølje ikke har ændret sig betydeligt fra 2001 til 2010, har den ældre, som holder gennemsnitsformuen, størstedelen af sin formue bundet i boligmarkedet. Dette giver nogle interessante problemstillinger vedrørende den samlede risiko på de ældres formueportefølje, idet formueporteføljen i mange tilfælde ikke er veldiversificeret i forhold til, hvad der er rationelt. Især set i forhold til at den opsparede formue for mange skal bruges til at finansiere et løbende forbrug igennem resten af levetiden.

Figur 5. Sammensætning og fordeling af formuer, par, begge over 67 år, 2001



Kilde: Socialministeriet, Økonomi- og Erhvervsministeriet, Indenrigs- og sundhedsministeriet, Skatteministeriet og Finansministeriet (September 2003), side 42

Som ovenstående figur 5 viser, er der en vis skævvridning i formuefordelingen ikke kun i sammensætningen og størrelsen af formuerne men især i fordelingen af ”andre aktiver”, hvilket gør, at gennemsnitsfordelingen af formuen ikke viser et retvisende billede af den finansielle situation hos de ældre boligejere. Som det ses i formuedecilerne 3-8, er boligen klart det største aktiv i den samlede formueportefølje hos denne gruppe, hvilket igen underbygger, hvor lidt diversificeret ældres formueportefølje er.

De tre største finansielle faktorer, der har indflydelse på ældres formueportefølje er altså ændringer i boligpriserne, ændringer i renteniveauet og ændringer på aktiemarkedet, hvor ændringer i boligpriserne har klart størst indflydelse på den samlede formue hos de fleste ældre.

Ændringer i boligpriserne har i mange tilfælde ikke indflydelse på boligejernes løbende indkomst, hvorfor denne risiko for prisfald ofte ses som ikke signifikant for boligejeren. Det forhold, at ældre har investeret meget kapital i et aktiv, som ikke har direkte indflydelse på den nuværende løbende indkomst, ændrer dog ikke ved, at det har stor indflydelse på den samlede formue og derigennem på det fremtidige forbrug. Som det blev beskrevet tidligere i opgaven, kan overvejelser omkring boligsituationen hurtigt ændre sig, og et salg af boligaktivet kan blive relevant.

I en salgs- og lånesituation, hvor investeret kapital i et boligaktiv skal realiseres enten som pant for lån eller som ændring i boligforbruget har det indflydelse på det fremtidige forbrug. Som det blev vist tidligere i opgaven<sup>30</sup>, findes der forskellige metoder til at realisere den opsparede boligformue, hvor boligprisen selvsagt har stor indflydelse på risiciene ved de enkelte metoder.

## Renteniveauet

Den lange rente falder ofte i forbindelse med recession i den øvrige økonomi<sup>31</sup>. Den lange rente har indflydelse på afkast fra obligationer og aktier, hvilket har indflydelse på den enkeltes fremtidige betalingsstrømme fra pensionsopsparinger og anden investering fra frie midler mm. Da den lange rente også er med til at bestemme nutidsværdien af et fremtidigt boligforbrug, har denne indflydelse på prisdannelsen på boligmarkedet. Et fald i den lange rente burde teoretisk set være med til at hæve boligpriserne, da nutidsværdien af et fremtidigt

---

<sup>30</sup> Indsæt henvisning til tidligere i opgaven, afsnit vedrørende ældre på boligmarkedet

<sup>31</sup> Risikoanalyse af ejendomme i investeringsporteføljer (Finans/Invest)

boligforbrug nu teoretisk set burde have en højere værdi. Dette er dog ikke tilfældet, hvilket nedenstående korrelationsmatrice i tabel X er med til at verificere.

Tabel 13. Korrelationen mellem boligmarkedet og den korte- og lange rente, fra 2. kvartal 1992 – 1. kvartal 2010.

	Korrelation		
	Boligmarkedet	Statsobligation, 2 årigt stående lån	Realkreditobligation, 10 årig annuitet
Boligmarkedet	1		
Renten på Statsobligation, 2 årigt stående lån	0,13660062	1	
Renten på Realkreditobligation, 10 årig annuitet	0,053273455	0,756500193	1

Kilde: Egne beregninger - med data fra statistikbanken

Ovenstående korrelationsmatrice i tabel 13 viser forholdet mellem de kvartalsmæssige ændringer på boligmarkedet<sup>32</sup>, ændringer i renten på et 2 årigt stående statsobligationslån og ændringer i renten på en realkreditobligation med 10 årig annuitet. Tallene med fed er korrelationen mellem boligmarkedet og renten på de to hhv. korte og lange obligationer.

Korrelationsmatricen viser en lille positiv korrelation mellem både den korte og lange rente og boligmarkedet. Denne korrelation betyder, at når boligmarkedet falder, falder både den korte og lange rente også. Korrelationen er dog ikke særlig stor. Modsat er den heller ikke negativ, hvorfor et fald i renten ikke ophæves af en stigning i boligpriserne. Det må derfor også være andre forhold, der gør sig gældende i prisdannelsen på boligmarkedet end renteniveauet alene. Denne lille positive korrelation betyder også, at det er svært at estimere, om en stigning i boligpriserne fører til en stigning i renten eller omvendt. Historisk er det da

<sup>32</sup> Middelværdien af prisændringerne på ejerlejligheder, sommerhuse og enfamiliehuse.

også nemt at finde perioder, hvor korrelationen har været negativ, altså hvor der fx har været stigninger i boligpriserne, mens renten har udviklet sig negativt. Bl.a. i 1. kvartal 2005, hvor boligpriserne steg 4,4 %, mens den korte- og lange rente faldt hhv. 6,5 % og 4,9 %, relativt til perioden før.

Endvidere er ændringerne i den korte- og lange rente også væsentligt mere volatile end ændringerne i priserne på boligmarkedet.

### Den generelle samfundsøkonomiske situation

Nedenstående korrelationsmatrice i tabel 14 viser sammenhængen mellem BNP og den korte og lange rente.

Tabel 14. Korrelationen mellem BNP, den korte- og lange rente, samt boligmarkedet, i perioden 1993 – 2009.

Korrelationsmatrice				
	BNP	Statsobligation, 2 årig	Realkreditobligation, 10 årig	Boligmarkedet
BNP	1			
Statsobligation, 2 årig	0,645803664	1		
Realkreditobligation, 10 årig	0,475274141	0,861687785	1	
Boligmarkedet	0,778822929	0,485798827	0,223756712	1

Kilde: Egne beregninger - med data fra statistikbanken

Tabel 14 viser, at når ændringer i BNP er positive, er ændringer i den korte og lange rente, samt ændringer på boligmarkedet også positive. Især den korte rente og boligmarkedet er højt korreleret med ændringer i BNP.



Der er derfor en anden sammenhæng mellem ændringer i boligpriserne og ændringer i renteniveauet end alene den sammenhæng, diskonteringsmetoden viser. En faktor, der har indflydelse på dette, er korrelationen mellem renten og spread, hvilken normalt er negativ<sup>33</sup>. Dette betyder, at selvom den korte og lange rente falder, så stiger investorenes spread, og faldet er derfor ikke så signifikant, som det ellers umiddelbart virker. Årsagen til dette er, at ændringer i BNP og den korte og lange rente er positivt korreleret, hvilket betyder, at i perioder med økonomisk recession, falder renterne. Fordi renten falder i forbindelse med en recession i økonomien, stiger investorenes risiko, hvorfor risikopræmien – spread, bliver større, og effekten af rentefaldet bliver derfor ikke så signifikant som ellers.

På den enkeltes økonomi behøver et fald i den korte og lange rente nødvendigvis ikke kun have en negativ indflydelse på den samlede finansielle formåen. Da det ses i tabel 3, at der er gæld i alle formuedeciler, hvorfor en lavere rente kan have positiv indflydelse på det fremtidige forbrug, da rentebetalingerne bliver mindre. Hvis man har gæld til realkreditinstitutter i form af fastforrentede realkreditannuitetsobligationer, stiger kursen på obligationen, når den lange rente falder. Konverteringsoptionen på lånet kan derved bruges, og lånet kan med fordel omlægges til et lån med lavere pålydende rente. Samtidig vil en person med variabelt forrentede lån skulle betale en lavere ydelse på et realkreditlån, hvis den korte rente falder.

Ændringer i gældsforhold ændrer dog ikke på den sammenhæng, der er mellem fald i den korte og lange rente, boligpriserne, aktiemarkedet og den generelle økonomiske udvikling i samfundet. Rentebetalinger vedrørende gældsforhold påvirker dog det mulige fremtidige forbrug positivt ved rentefald. Modsat bliver de fremtidige betalingsstrømme fra investeringer i obligationer og aktier, alt andet lige, mindre, og da størrelsen af gælden for 60 % - 70 %<sup>34</sup> af de ældre er mindre end størrelsen af opsparingen, bliver resultatet, at de fremtidige forbrugsmuligheder formindskes.

---

<sup>33</sup> Bach, Peder og Søgaard-Andersen (2007)

<sup>34</sup> Jævnfør figur 5

## Aktiemarkedet

Aktier er typisk også en del af den samlede formueportefølje, hvorfor systematisk og usystematisk risiko på markedet samt korrelationen med andre finansielle aktiver har indflydelse på den samlede finansielle risiko.

Tabel 15. Korrelationen mellem de tre undergrupper på boligmarkedet og det danske aktieindeks C20, i perioden 2. kvartal 1994 til 1. kvartal 2010

Korrelationsmatrice				
	Enfamiliehuse	Sommerhuse	Ejerlejligheder	Aktieindeks
Enfamiliehuse	1			
Sommerhuse	0,768227759	1		
Ejerlejligheder	0,858668778	0,697849	1	
Aktieindeks	0,436661192	0,337532	0,29175	1

Kilde: Egne beregninger - med data fra statistikbanken

Ovenstående korrelationsmatrice i tabel 15 viser, hvorledes aktiemarkedet korrelerer med tre undergrupper på boligmarkedet hhv. enfamiliehuse, sommerhuse og ejerlejligheder, samt hvorledes de tre undergrupper på boligmarkedet korrelerer med hinanden. Data fra tabellen er fra 1. kvartal 2005 til 1. kvartal 2010. Tabellen viser, at der er en forholdsvis høj positiv korrelation mellem alle fire aktivklasser. Hvis samme korrelationsmatrice produceres med data fra 1994 og frem til 2010, er den positive korrelation på lang sigt ikke ligeså høj, som den er på kort sigt, om end den stadig er positiv.

Dette fortæller altså, at der er en positiv diversificerings effekt ved at have både bolig- og aktieaktiver i en formueportefølje, men at de to aktiver er forholdsvis højt korreleret, hvorfor et fald på det ene marked højst sandsynligt vil komme samtidigt med et fald på det andet marked.

Tabel 16. Kvartalsmæssige og årlige afkast og standardafvigelse på enfamiliehuse, sommerhuse, ejerlejligheder og C20 indekset.

Fra Peak i 2006 3 kval - 2010 1 .kvartal	Afkast (kvartal)	Standardafvigelse (kvartal)	Årligt afkast	Årlig standardafvigelse
Enfamiliehuse	-0,0097	0,0274	-0,0389	0,0547
Sommerhuse	-0,0106	0,0430	-0,0425	0,0860
Ejerlejligheder	-0,0191	0,0283	-0,0762	0,0566
C20 indeks	0,0008	0,1244	0,0032	0,2488

Kilde: Egne beregninger - med data fra statistikbanken

Tabel 17. kvartalsmæssige og årlige afkast og standardafvigelse på hhv. enfamiliehuse, sommerhuse, ejerlejligheder og C20 indekset.

Fra 1994 2. kvartal - 2010 1. kvartal	Afkast (kvartal)	Standardafvigelse (kvartal)	Årligt afkast	Årlig standardafvigelse
Enfamiliehuse	0,0146	0,0240	0,0586	0,0481
Sommerhuse	0,0164	0,0354	0,0657	0,0707
Ejerlejligheder	0,0185	0,0309	0,0739	0,0618
C20 indeks	0,0227	0,0989	0,0907	0,1978

Kilde: Egne beregninger - med data fra statistikbanken

Ovenstående tabel 16 og tabel 17 viser det hhv. årlige og kvartalsmæssige afkast og standardafvigelse for enfamiliehuse, sommerhuse, ejerlejligheder og C20 indekset i to forskellige perioder. Tabellen afslører, at den årlige standardafvigelse er en del større på aktieindekset relativt til de tre boligaktiver. Hertil skal dog korrigeres for forskellene i markedsefficiensen, da aktier kan afhændes og købes øjeblikkeligt, mens boligmarkedet er præget af store transaktionsomkostninger samt længere salgsperioder.

Samtidig viser forskellen på resultaterne i tabel 16 og tabel 17, at resultater nemt kan blive påvirket af de perioder, hvori data ønskes analyseret. Fra 1994 og frem til 2007 har der stort set kun været prisstigninger på boligmarkedet, hvorfor det findes, at det årlige afkast har været højt, selvom standardafvigelsen ikke har været særlig høj. Modsat ses det i tabel 16 med data fra 3. kvartal 2006 frem til 1. kvartal 2010, hvor afkastet har været lavere, men standardafvigelsen i gennemsnit har været højere.

## Boligmarkedet

Ifølge tabel 17 er standardafvigelsen på enfamiliehuse den laveste set i forhold til ejerlejligheder og sommerhuse. Dette betyder især noget i forbindelse med lån i boligen, da volatiliteten i det underliggende aktiv har stor betydning, når lån skal revurderes, hvilket bl.a. nedsparingslån skal løbende alt efter hvor lang løbetid, der er på lånet.

Hvis man vil låne mod pant i et enfamiliehus, vil man derfor være udsat for mindre risiko i forhold til, hvis man vil geare en investering i en ejerlejlighed eller et sommerhus. Dette har især betydning, hvis der skal oprettes tillægslån i ejerboligen.

Boligpriserne er til en vis grad forward looking<sup>35</sup>, hvilket betyder, at ændringer i boligpriserne kan være med til at forudsige, hvordan den øvrige økonomi i fremtiden ændrer sig, da ændringer i boligpriserne ligger forud for ændringer den øvrige økonomi. Når der samtidig er en positiv korrelation mellem boligmarkedet, aktiemarkedet, renten og den generelle økonomiske udvikling i samfundet i større eller mindre grad viser det, at fald i boligpriserne højst sandsynligt også vil føre til fald i renten, på aktiemarkedet og i den generelle samfundsøkonomi.

## Politisk risiko

---

<sup>35</sup> Lunde, Jens (2009, B)

En stor del af ældres indkomst af den statsligt betalte folkepension, hvorfor ældre også er udsat for en politisk risiko, der omhandler pensionstidspunkt, folkepensionens størrelse, muligheder for anden indkomst samt andre sociale ydelser og tillæg mm.

Hvor stor denne risiko er, og hvordan den kan kvantificeres, er dog svært at vurdere, da den afhænger af mange forskellige faktorer. Da fald i boligpriserne oftest vil komme i forbindelse med anden tilbagegang i den generelle økonomiske situation i samfundet, er det ikke usandsynligt, at politikere vil spare på overførselsindkomster og andre sociale ydelser og/eller ændre beskatningen på boliger.

Denne politiske risiko er dog svær at medtage i en beregning af de ældres samlede finansielle risiko, da politik er omskiftelig, og ældre kan i fremtiden ligeså godt blive tilgodeset, som de kan blive ramt af besparelser.

### **Delkonklusion**

Den samlede finansielle risici for ældre, når boligmarkedet falder, er forholdsvis stor, alt efter hvor stort tilbageslaget er. Boligpriserne er positivt korreleret med ændringer i BNP, renten og aktiemarkedet, hvorfor ikke kun den opsparede boligformue er påvirket af boligpriserne. Også pensionsopsparingen, som typisk står bundet i obligationer og aktier, er påvirket negativt, da boligprisfald typisk vil komme i perioder, hvor renten og aktiemarkedet også falder.

Derudover falder boligmarkedet typisk i forbindelse med recession i den generelle samfundsøkonomi, hvorfor politisk risici også kan blive en problemstilling for de ældre, da mange ældre er afhængige af ydelser fra staten.

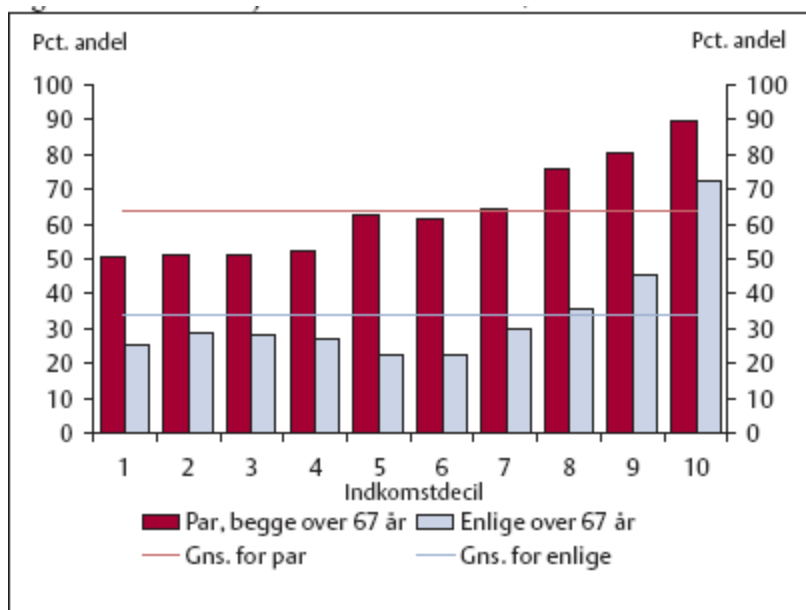
## Mulighed for at hæve egenkapital

Når man hæver egenkapital, nedsparer man af den opsparede formue. Et nedsparingslån er et lån mod pant i ejerbolig, hvis egenskab er ikke at likviditetsbelaste låntager igennem lånets løbetid. Sådanne lån udbydes i praksis både af penge- og realkreditinstitutter og giver låntager mulighed for at bruge den i ejerboligen opsparede egenkapital uden at blive likviditetsbelastet af de løbende rentebetalinger. Rentebetalinger lægges derimod løbende til restgælden, så i stedet for at afdrage på lånet og derved opspare, nedsparer man egenkapital tidligere opsparet i ejerboligen.

Mange ældre boligejere ønsker at blive boende i deres ejerbolig så lang tid som muligt, hvorfor et nedsparingslån kan være en god ide for at realisere noget af den opsparede formue, der er bundet i ejerboligen. Som det blev vist tidligere i opgaven, har mange ældre en begrænset indkomst men har samtidig en masse egenkapital bundet i en ejerbolig. Mange ville derfor kunne øge deres indkomst og løbende forbrug og derigennem deres velfærd.

Som det ses i nedenstående figur 6, findes der en forholdsvis stor andel af boligejere i alle indkomstdeciler, hvorfor ovenstående problemstilling er yderst relevant for mange ældre i Danmark.

Figur 6. Andel af ejere i indkomstdecilerne, 2001



Kilde: Socialministeriet, Økonomi- og Erhvervsministeriet, Indenrigs- og sundhedsministeriet, Skatteministeriet og Finansministeriet (September 2003), side 51

Når investeringer bliver gearret, øger man også risiciene ved investeringen, hvorfor det ikke er uden omkostninger og risiko at optage nedsparingslån og løbende forbruge af den opsparede kapital i ejerboligen.

Udover den øgede risiko ved at gearre en investering, er der også for låntagerne en risiko for en kreditklemme<sup>36</sup> på det finansielle marked. En kreditklemme opstår, når finansielle institutioner i mangel på egenkapital kan blive tvunget til ikke at låne kapital ud til personer eller organisationer, som eller er kreditværdige<sup>37</sup>. Dette er typisk en problemstilling for de finansielle institutter i forbindelse med økonomiske chok og recession senest set udfoldet i finanskrisen i 2008<sup>38</sup>.

<sup>36</sup> På engelsk - Credit crunch

<sup>37</sup> Lunde, Jens (2009, B)

<sup>38</sup> Det præcise tidspunkt er svært at definere. Der kan argumenteres for at finanskrisen allerede startede i 2006, da boligpriserne begyndte at falde. Det var dog først i 2008, at finanskrisen for alvor påvirkede aktiemarkedet i Danmark.

Fordeling i figur , viser, at der findes boligejere i alle indkomstdeciler, hvilket viser, at problemstillingen mht. begrænset indkomst i forhold til rentebetalinger på nedsparingslån, hvis lånet kræves tilbagebetalt evt. i forbindelse med prisfald på boligmarkedet og/eller en kreditklemme, er meget relevant.

For ældre boligejere er det især relevant, da de sagtens kan være kreditværdige altså have positiv nettoformue men samtidig være i en situation, hvor formuen ikke genererer et stort nok cash flow til at kunne betale rentebetalingerne på gælden, hvis det pludseligt ikke mere er muligt at låne yderligere i formuen for at klare rentebetalinger.

Derudover kan prisændringer på boligmarkedet have stor relevans for ældre, der har optaget lån i boligformuen for at understøtte et løbende forbrug. Prisfald på boligmarkedet kan påvirke de lånegrænser, der er opstillet i lånebetingelserne. F.eks. øges bidragssatsen i BRF's boligkreditlån fra 1,1 % point til 1,85 % point i tillæg til renten, hvis pantet i ejerboligen overstiger 60 % af ejerboligens samlede værdi og øges yderligere til 3,85 %, hvis pantet i ejerboligen overstiger 80 % af ejerboligens samlede værdi.

Det samme kan ske, hvis lånet er udløbet og skal refinansieres. Det kan være et problem, hvis lånegrænser er blevet overskredet, og/eller de finansielle institutter har ændret deres risikovurdering af enkelte låntyper og låneforhold, hvorfor lånet derfor ikke kan blive refinansieret og derfor må indfries. Da mange ældre er begrænset af deres indkomst, vil dette have den konsekvens, at det underliggende aktiv i dette tilfælde ejerboligen må realiseres enten via frit salg, tvangssalg eller tvangsauktion.

Ældre, der optager nedsparingslån, påtager sig også risiko i forbindelse med lånets løbetid og restlevetiden. Hvis det forudsættes, at man ser bort fra arv og derfor vil maksimere det løbende forbrug men stadig undgå at ende med nettogæld og de dertil hørende personlige og økonomiske konsekvenser, vil løbetiden på nedsparingslånet derfor være en afvejning af den forventede restlevetid og det ønskede løbende forbrug.



Følgende forhold har derfor stor indflydelse på den risiko ældre påtager sig ved at hæve egenkapital i ejerboligen og bruge til at finansiere et løbende forbrug.

- Boligmarkedets udvikling
- Restlevetid
- Løbetider
- Rentestrukturen og renteniveaue

I de følgende eksempler er gennemgået en nedsparingsplan, i forskellige scenarier under skiftende forudsætninger. Tillægslån med indbygget nedsparingsselement findes i både penge- og realkreditinstitutter og er opbygget på forskellige måder og med forskellige lånebetingelser<sup>39</sup>, hvorfor det er svært at opstille et scenarie, som vil være retvisende for det samtlige udbud af tillægslån. I eksemplet er valgt BRFbanks boligkredit, der virker som en kassekredit med pant i boligen, hvor der kun betales renter af det beløb, som bliver trukket fra kontoen<sup>40</sup>.

Nedenstående tabel 18 er en oversigt over, hvorledes et nedsparingslån udvikler sig med de givne forudsætninger, der bliver gennemgået på næste side.

Tabel 18. Nedsparingsplanens udvikling over 20 år

år	Estimeret Rente	Rente			Restgæld i	
	kort rente	efter bidrag	Årlig nedsparingsbeløb	Rentebetaling - fradrag	Restgæld	forhold til boligformue Boligpris
2010	0,011	0,022	50.877	7.980	0,2774	2.000.000

<sup>39</sup> Byrum, Ulrich Bøgelund og Weeke, Kristian Rung (2001)

<sup>40</sup> Nærmere detaljer vedrørende BRFbank boligkredit findes på <http://www.brf.dk/412568B30049A81F/alldocs/DOC-boligkredit>

					554.858		
2011	0,017	0,028	51.895	11.310	618.062	0,3030	2.040.000
2012	0,022	0,033	52.933	14.799	685.795	0,3296	2.080.800
2013	0,026	0,037	53.991	18.424	758.210	0,3572	2.122.416
2014	0,030	0,041	55.071	22.156	835.437	0,3859	2.164.864
2015	0,032	0,043	56.173	25.969	917.580	0,4155	2.208.162
2016	0,035	0,046	57.296	29.834	1.004.710	0,4461	2.252.325
2017	0,036	0,047	58.442	33.721	1.096.873	0,4774	2.297.371
2018	0,038	0,049	59.611	37.598	1.194.082	0,5096	2.343.319
2019	0,038	0,049	60.803	41.436	1.296.321	0,5424	2.390.185
2020	0,039	0,050	62.019	45.203	1.403.543	0,5757	2.437.989
2021	0,039	0,050	63.260	48.869	1.515.671	0,6095	2.486.749
2022	0,038	0,057	64.525	60.344	1.640.540	0,6468	2.536.484
2023	0,038	0,057	65.815	64.614	1.770.969	0,6845	2.587.213
2024	0,037	0,056	67.132	68.957	1.907.059	0,7227	2.638.958
2025	0,036	0,055	68.474	73.411	2.048.943	0,7612	2.691.737
2026	0,035	0,054	69.844	77.670	2.196.457	0,8000	2.745.571

2027	0,034	0,073	71.241	115.724	2.383.422	0,8511	2.800.483
2028	0,033	0,071	72.665	123.655	2.579.742	0,9031	2.856.492
2029	0,032	0,070	74.119	131.543	2.785.404	0,9560	2.913.622

Kilde: Egne beregninger

### Forudsætninger for nedsparingslånet

Løbetiden er sat til 20 år, og beregningen maksimerer det årlige forbrug, der løbende kan trækkes på nedsparingslånet og samtidig holde sig inden for lånegrænsen på 95 % af boligens værdi.

Boligens værdi i 2010 er sat til 2.000.000 kr. fordelt med en egenkapitalsandel på 78 % og en fremmedkapitalandel på 22 %. En boligprisstigning på 2 % er valgt, da det kan forventes, at boligmarkedet stiger i samme grad som forbrugerprisindekset. Forbrugerprisindekset er i gennemsnit steget 2 % i løbet af de sidste 10 år<sup>41</sup>, hvorfor dette er valgt som et relevant mål for den fremtidige udvikling i forbrugerpriserne. Derfor er stigningen i forbruget også sat til at skulle stige med 2 % om året, således at boligejeren bliver kompenseret for inflationen i den årlige udbetaling fra nedsparingslånet og derved kan opretholde samme reale forbrug gennem hele nedsparingsperioden.

Restgælden i 2010 er mere end 440.000 kr. + forbruget på 50.877 kr., da der også bliver pålagt etableringsomkostninger på 2 % af hovedstolen, samt 1,5 % i tinglysningsafgift af hovedstolen + 1.400 kr. De løbende etableringsomkostninger og tinglysningsafgifter, der løbende vil blive pålagt lånet, efterhånden som boligprisen stiger, og lånets hovedstol vil stige, efterhånden som restgælden vil nærme sig den initiale boligpris, er ikke medtaget i

<sup>41</sup> Egne beregninger – med data fra statistikbanken

beregningerne. Endvidere bliver den initiale andel af fremmedkapital på 22 %, således at den indgår i det samlede nedsparingslån.

Den årlige rente er fastlagt efter en estimeret rentestruktur på baggrund af en række danske statsobligationer og er stigende frem til år 2021, hvor den korte rente ifølge estimeringen begynder at falde igen<sup>42</sup>.

Som beskrevet ovenfor, er det de færreste ting her i verden som er statiske, hvorfor de forhold, der har indflydelse på nedsparingslånet, selvfølgelig hele tiden ændrer sig, og alle elementer er mere eller mindre volatile.

### Ældres levetid

Løbetiden på lånet må alt andet lige være den restlevetid, man vurderer at have tilbage, da det, som tidligere beskrevet, foretrækkes af de fleste ældre, at man lever til sine sidste dage i sin nuværende ejerbolig. Ens restlevetid er derfor utrolig vigtig at estimere rigtig, hvis man vil have opfyldt dette ønske og samtidig gerne vil nedspare den opsparede kapital i ejerboligen.

Tabel 19. Middellevetiden for en 65 årig

			Mænd	Kvinder
Middellevetid	2008:2009	65 år	16,57	19,26

Kilde: Statistikbanken, HISB8

Ovenstående tabel 19 fortæller, at middelrestlevetiden for en 65-årig i 2008:2009 var 16,57 år, hvilket betyder, at der for en 65-årig er 50 % sandsynlighed for at være død om 16,57 år, mens der samtidig er 50 % sandsynlighed for at være levende om 16,57 år.

<sup>42</sup> Nærmere detaljer vedrørende beregningen af rentestrukturen vil blive gennemgået senere i afhandlingen

Middelevetiden er et gennemsnitsmål, hvorfor det ikke er særligt relevant at bruge i denne her sammenhæng, da der er stor varians i restlevetiden. Langt de fleste af de nuværende 65-årige, vil enten dø før eller efter middelevetiden, hvilket gør dette mål uinteressant, men derimod er variansen i restlevetiden interessant.

Nedenstående tabel viser hvor stor sandsynligheden er for, at en mand med en given alder er levende om hhv. 5, 10, 15, 20, 25 og 30 år.

Tabel 20. Sandsynlighed for at blive hhv. 5, 10, 15, 20, 25 og 30 år ældre, ved en givet alder.

Alder	sandsynlighed for at blive 5 år ældre	sandsynlighed for at blive 10 år ældre	sandsynlighed for at blive 15 år ældre	sandsynlighed for at blive 20 år ældre	sandsynlighed for at blive 25 år ældre	sandsynlighed for at blive 30 år ældre
65	0,91	0,77	0,58	0,36	0,16	0,04
66	0,90	0,75	0,55	0,32	0,13	0,03
67	0,89	0,73	0,52	0,28	0,10	0,02
68	0,88	0,70	0,48	0,25	0,08	0,01
69	0,86	0,67	0,44	0,21	0,06	0,01
70	0,85	0,64	0,40	0,18	0,04	0,01
71	0,84	0,61	0,36	0,14	0,03	0,00
72	0,82	0,58	0,32	0,11	0,02	0,00
73	0,80	0,55	0,28	0,09	0,01	0,00
74	0,78	0,51	0,25	0,07	0,01	0,00
75	0,76	0,47	0,21	0,05	0,01	0,00
76	0,73	0,43	0,17	0,04	0,00	0,00
77	0,71	0,39	0,14	0,03	0,00	0,00
78	0,68	0,35	0,11	0,02	0,00	0,00
79	0,66	0,32	0,08	0,01	0,00	0,00
80	0,62	0,28	0,07	0,01	0,00	0,00

Kilde: Egne beregninger – med data fra statistikbanken

Det ses i tabel 20, at der er 36 % sandsynlighed for at en nuværende 65-årig mand lever om 20 år. Hvis hans nedsparingsperiode bliver udregnet efter middellevetiden, ville han da, når han fylder 85 år, have nedsparet hele sin formue 3,4 år forinden. Hvis han samtidig har nedsparet den opsparede formue i ejerboligen, vil han stå tilbage med ingen formue og en gæld, der kun vil kunne betales tilbage, hvis ejerboligen sælges. Derudover ville han så også blive pålagt de ekstra omkostninger, der er i forbindelse med salg af boligen, hvilket er estimeret til at være omkring 7 % af boligens pris<sup>43</sup>.

Det er derfor nødvendigt at kigge på den enkelte ældres samlede helbred og risikovillighed for at kunne vurdere, hvor lang en periode formue opsparret i en ejerbolig skal nedspares over. Dette er ikke en specielt nem øvelse, da det er et valg mellem pest eller kolera. Enten dør man, før man får brugt sin formue, eller også kommer gælden til at overstige værdien af ejerboligen, hvorfor den skal sælges og man skal flytte.

Hvis man som 65-årig gerne vil blive boende i ejerboligen i resten af sin levetid uden nogen større risiko for at skulle blive tvunget til at flytte pga., at gældsniveauet er for højt i forhold til ejerboligens værdi, og derfor gerne vil fordele nedsparingsperioden over 30 år. Der ville dermed kun ville være 4 % sandsynlighed for, at man ville overleve nedsparingsperioden. Det årlige nedsparingsbeløb, der ville være muligt at forbruge, ville være 31.974 kr. om året målt i år 2010 priser. Med de samme forudsætninger som eksemplet på et nedsparingslån på side x, ville den årlige nedsparring altså være 18.904 kr. lavere, hvis nedsparingsperioden strækker sig over 30 år i stedet for 20 år. Dette er et fald i det årlige nedsparingsbeløb på 37,16 %.

### **Boligmarkedets udvikling**

Boligpriserne og volatiliteten i boligmarkedet har stor indflydelse på, hvorledes et nedsparingslån udvikler sig, da boligprisen er hele baggrunden for at kunne optage tillægslån

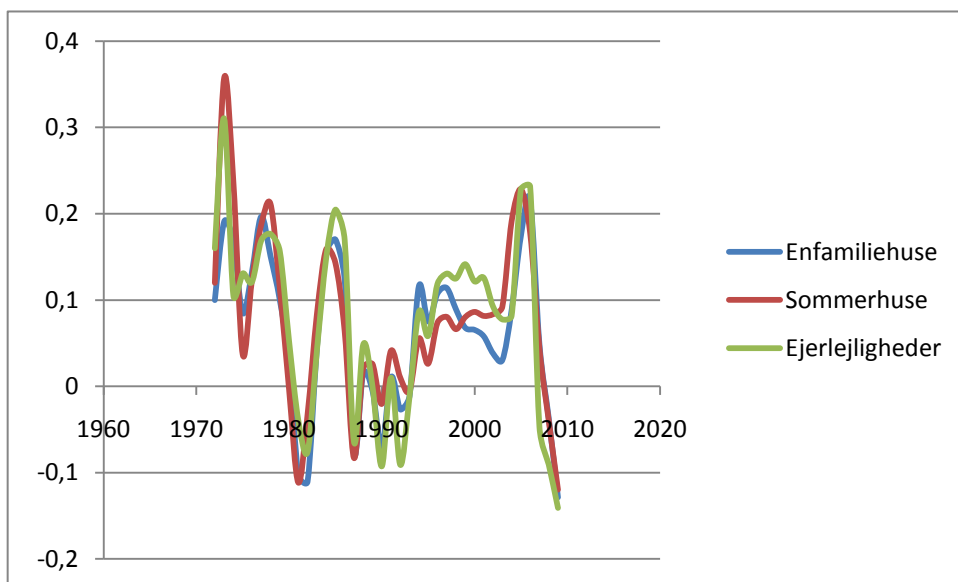
---

<sup>43</sup> Lunde, Jens (1997)

med pant i boligen. Derudover har boligprisen indflydelse på bidragssatser og pantets værdi, og derigennem muligheden for fortsat at kunne modtage et cash flow fra boligaktivet.

Nedenstående tabel viser de årlige ændringer i boligpriserne fra 1971 frem til 2009. Tabellen viser den volatilitet, der er i markedet, og at markedet jævnligt bliver udsat for chok, hvor boligpriserne enten stiger meget voldsomt eller falder meget voldsomt

Figur 7: De årlige ændringer i procent på boligmarkedet.



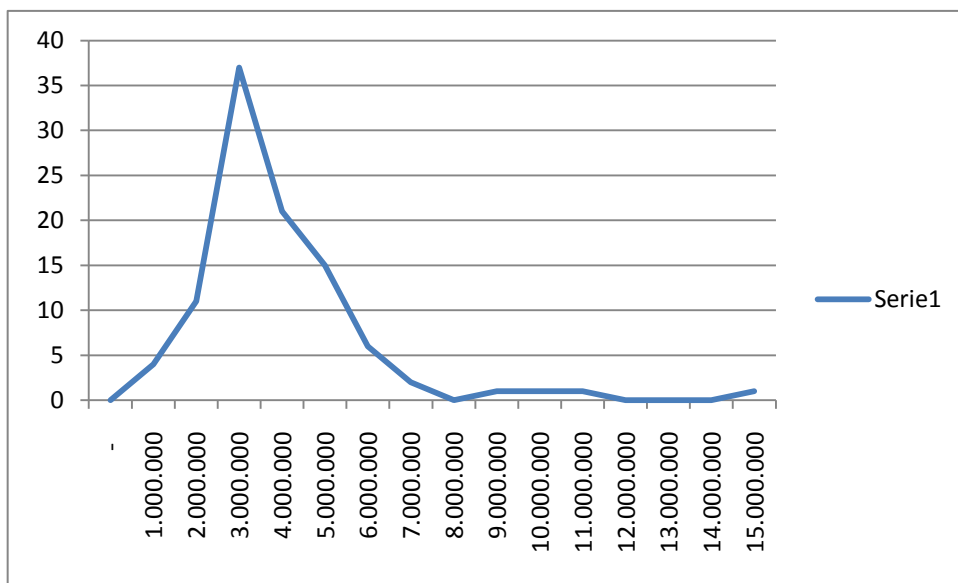
Kilde: Egne beregninger – med data fra statistikbanken

Som figur 7 viser, er der kraftige udsving i ændringerne i boligpriserne fra år til år, hvilket gør en forudsætning om en stabil stigning i boligpriserne svarende til stigningen i forbrugerprisindekset fra år til år et dårligt mål at bruge i en sådan beregning.

Ved at lave monte carlo simulationer af, hvordan boligpriserne kan bevæge sig i fremtiden med et givet forventet afkast og standardafvigelse, kan man medregne denne volatilitet i boligpriserne i nedsparingsplanen. Derved fås en bedre estimering af den fremtidige udvikling i boligpriserne. En normalfordelt monte carlo simulation over 30 perioder med et forventet

afkast på 2 % og en standardafvigelse på 9 % simuleres 100 gange. Ved dette forventede afkast fås en middelboligværdien efter 30 perioder/år på 3.622.723 kr.<sup>44</sup> Monte carlo simulationen viser dog, at boligpriserne i sidste periode af simulationen, år 30, svinger mellem 727.691 kr. og 14.834.914 kr., hvilket må siges at være enormt store udsving. Fordelingen ses i nedenstående figur.

Figur 8: Simulation af den fremtidige boligpris om 30 år.



Kilde: Egne beregninger

Som det ses, er fordelingen centreret omkring 3.000.000 kr. – 4.000.000 kr. og med meget få udfald, der ligger mellem 0 kr. – 1.000.000 kr. og over 6.000.000 kr.

Det forventede afkast er sat til 2 %, da det ikke kan forventes, at boligpriserne stiger mere end forbrugerprisindekset, og inflationsmålsætningen ECB og derigennem Danmark er at holde inflationen på et lavt stabilt niveau, hvorfor en stigning på 2 % i gennemsnit hvert år virker plausibelt<sup>45</sup>. Derudover har inflationen i Danmark igennem de sidste 10 år i gennemsnit været

<sup>44</sup>  $2.000.000 * (1+0,02)^{30}$

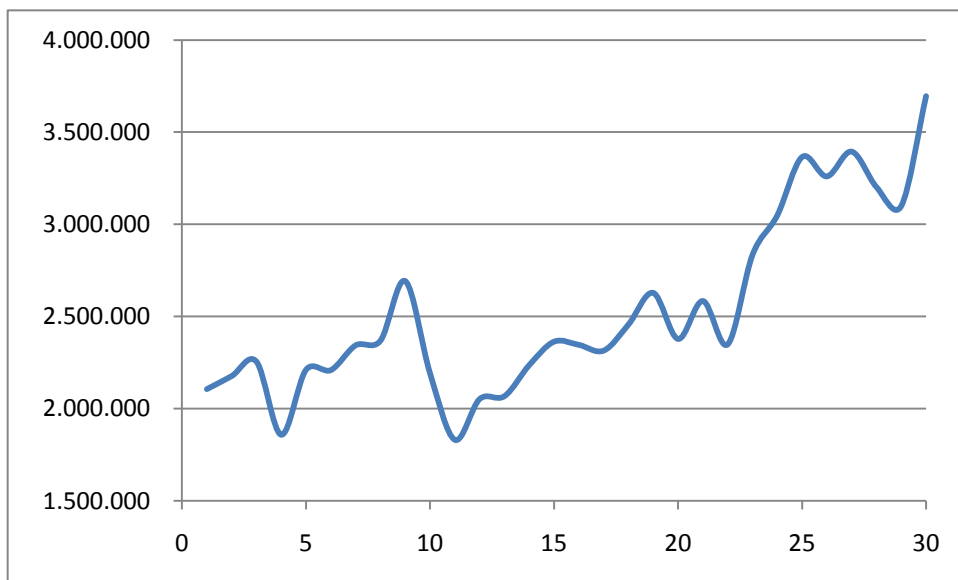
<sup>45</sup> Danmarks nationalbank (2009)



2 % årligt. Standardafvigelsen er sat til 9 %, hvilket svarer til den historiske årlige standardafvigelse på enfamiliehuse.

Hvis en tilfældig talrække af de estimerede boligpriser med en boligpris efter 30 år på 3.694.831 kr. og en udvikling der følgende udseende.

Figur 9. En monte carlo simulation af den fremtidige boligprisudvikling; Y-aksen er boligprisen og X-aksen er antal år ud i fremtiden.



Kilde: Egne beregninger

Indsættes denne udvikling i nedsparingsplanen i tabel 18, kommer nedsparingsplanen til at se ud som følgende.

Tabel 21. Nedsparingsplanens udvikling over 20 år med volatile boligpriser og samme årlige nedsparingsbeløb som i standard eksemplet.

År	Estimeret kort rente	Rente efter bidrag	Årlig nedsparingsbeløb	Renter - fradrag	Restgæld	Restgæld i forhold til boligformue	Boligpris
2010	0,0108	0,0218	50.877	7.980	554.857	0,2774	2.000.000
2011	0,0168	0,0278	51.895	11.310	618.062	0,2935	2.106.127
2012	0,0219	0,0329	52.932	14.799	685.794	0,3151	2.176.741
2013	0,0262	0,0372	53.991	18.424	758.208	0,3362	2.255.237
2014	0,0297	0,0407	55.071	22.156	835.435	0,4495	1.858.475
2015	0,0325	0,0435	56.172	25.969	917.577	0,4150	2.210.985
2016	0,0347	0,0457	57.296	29.834	1.004.707	0,4548	2.209.184
2017	0,0363	0,0473	58.442	33.721	1.096.869	0,4680	2.343.744
2018	0,0375	0,0485	59.611	37.598	1.194.078	0,5041	2.368.901
2019	0,0383	0,0493	60.803	41.436	1.296.316	0,4815	2.692.263
2020	0,0387	0,0497	62.019	45.203	1.403.538	0,6404	2.191.797
2021	0,0387	0,0572	63.259	56.239	1.523.036	0,8318	1.831.085
2022	0,0385	0,0770	64.524	83.677	1.671.238	0,8143	2.052.426
2023	0,0380	0,0765	65.815	91.686	1.828.739	0,8843	2.067.908
2024	0,0373	0,0758	67.131			0,8924	

				99.814	1.995.684		2.236.244
2025	0,0364	0,0749	68.474	108.025	2.172.183	0,9191	2.363.492
2026	0,0354	0,0739	69.843	116.284	2.358.310	1,0053	2.345.979
2027	0,0342	0,0727	71.240	124.555	2.554.105	1,1033	2.315.020
2028	0,0330	0,0715	72.665	132.804	2.759.573	1,1234	2.456.486
2029	0,0316	0,0701	74.118	140.999	2.974.690	1,1319	2.628.068

Kilde: Egne beregninger

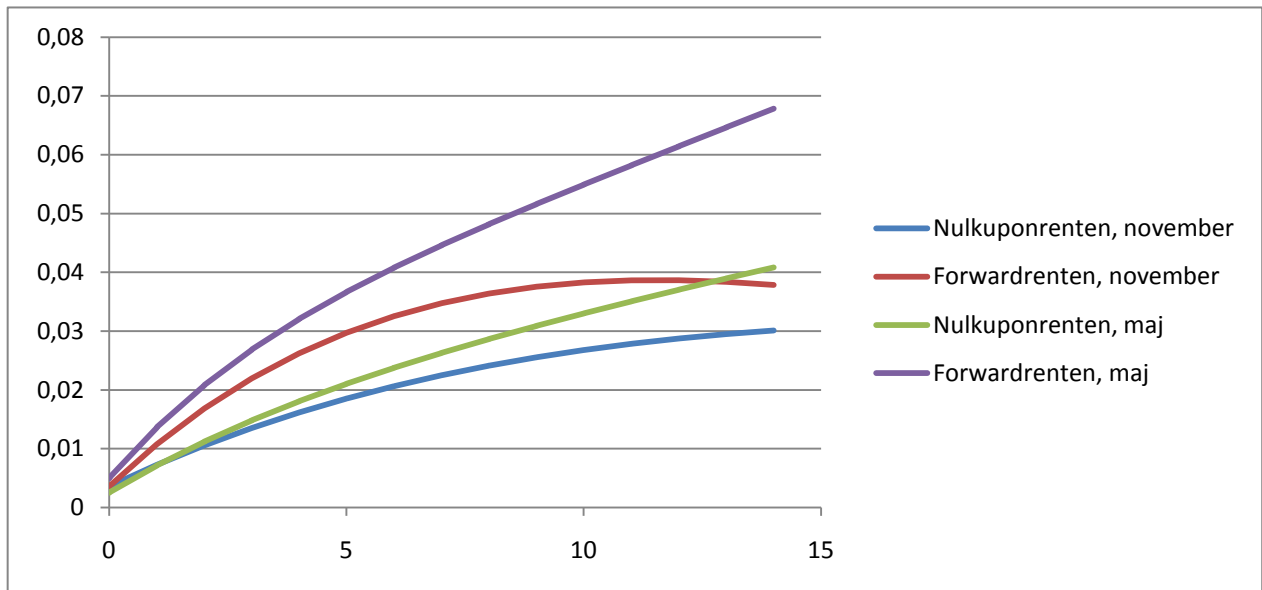
Som det ses af nedsparingsplanen i tabel 21, er restgælden i forhold til boligprisen over 0,95 i 2029. Faktisk bliver 0,95 grænsen allerede overskredet i 2026, hvilket gør, at efter et salg af ejerboligen med dertil hørende transaktionsomkostninger ville boligejeren efter salget have en nettogæld i et vist omfang. Hvis det årlige nedsparingsbeløb skulle maksimeres således, at restgælden i forhold til boligprisen i 2029 skulle være 0,95, ville nedsparingsbeløbet være 43.045 kr. om året, i 2010 priser.

### Rentestrukturen og renteniveauet

Udover boligpriserne har rentestrukturen og renteniveauet indflydelse på, hvorledes en nedsparingsplan udvikler sig.

Rentestrukturen og renteniveauet er vigtige redskaber til at værdiansætte forskellige finansielle produkter. Derudover kan de bruges til ren estimering på, hvorledes renteniveauet vil udvikle sig i fremtiden, hvilket alt andet lige er en bedre estimering end at forudsætte en flad rentestruktur i al fremtid.

Figur 10. Nulkuponrentens og forwardrentens udvikling, estimeret på i hhv. maj 2010 og november 2010.



Kilde: Egne beregninger<sup>46</sup>

### Beregning af rentestrukturen

Beregningen af rentestrukturen er lavet med Nelson & Siegel (1987) og Svensson (1994) model estimerer forwardrenten og nulkuponrenten ud fra følgende model<sup>47</sup>.

$$f(m, \beta) = \beta_0 + \beta_1 \exp\left(\frac{-m}{\tau_1}\right) + \beta_2 \frac{m}{\tau_1} \exp\left(\frac{-m}{\tau_1}\right) + \beta_3 \frac{m}{\tau_2} \exp\left(\frac{-m}{\tau_2}\right)$$

Ovenstående ligning integreres, og derved findes nulkuponrenten også kaldet spotrenten.

<sup>46</sup> Med data fra <http://www.nasdaqomxnordic.com/obligationer/danmark/>

<sup>47</sup> Nelson og Siegel (1987) og Svensson, Lars. E. O. (1994)

$$s(m, \beta) = \beta_0 + \beta_1 \left( \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{\tau_1}\right)}{\frac{m}{\tau_1}} \right) + \beta_2 \left( \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{\tau_1}\right) - \exp\left(-\frac{m}{\tau_1}\right)}{\frac{m}{\tau_1}} \right) + \beta_3 \left( \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{\tau_2}\right) - \exp\left(-\frac{m}{\tau_2}\right)}{\frac{m}{\tau_2}} \right)$$

Diskonteringsfaktoren beregnes derefter.

$$d(m, \beta) = \exp(-m \cdot s(m, \beta))$$

Nu er alle relevante diskonteringsfaktorer fundet, og det er derved muligt at finde nutidsværdien af samtlige fremtidige betalinger på en obligation inden for modellens tidsbegrænsning og derved at finde kursen på en obligation. Da modellens diskonteringsfaktorer ikke er kendt, bliver de estimeret ved at minimere den kvadrerede absolutte forskel mellem den observerede kurs i markedet og den teoretiske pris i modellen.

I udregningen er kun brugt statsobligationer, der er stående lån, da modellen derved ikke skal tage højde for konverteringspræmier, kreditrisiko, hvornår obligationens betalinger falder osv.

### Volatiliteten i renteniveaet

BRF's boligkredit bliver sat ud fra en diskontorente, hvorfor renteniveaet estimeret i ovenstående rentestruktur ikke nødvendigvis afspejler diskontorenten perfekt. Rentestrukturen er dog estimeret ud fra statsobligationer i markedet, hvorfor det må vurderes, at tendensen i rentestrukturen må have høj validitet, og at renteniveaet må være på nogenlunde samme niveau som diskontorenten.

Rentestrukturen indeholder information vedrørende, hvad markedet har af forventninger til makroøkonomiske forhold, den fremtidige rente, inflationen, samt hvilken værdi markedet vurderer, betalinger har på kort og lang sigt<sup>48</sup>. Dette gør denne estimering langt bedre end at antage, at rentestrukturen som udgangspunkt er flad over hele perioden, der er relevant for beregningseksemplet.

Estimeringen af rentestrukturen er foretaget med data fra maj 2010 og november 2010 med de samme statsobligationer.

Det, der især er spændende ved ovenstående estimering af rentestrukturen, er, hvorledes den har ændret sig i løbet af de seks måneder mellem maj og november. Den mellemlange og lange nul kuponrente samt forwardrenten har fået en større konkav krumning, og derudover er renteniveauet også faldet. Dette viser også noget om renterisikoen i markedet, og at der er en høj grad af volatilitet i markedet. Især forwardrenten – den korte rente – er meget volatil. Da de fleste nedsparingsprodukter er konstrueret på en sådan måde, at de refinansieres løbende, og derved ændrer renten sig løbende i forhold til den korte rente.

Hvis nedsparingsseksemplet i tabel 21 blev beregnet tilbage i maj med den dengang estimerede rentestruktur, ville det årlige nedsparingsbeløb være 28.286 kr. i 2010 priser. Forudsætningen er stadig, at restgælden i forhold til boligprisen i 2029 skal være 0,95. Dette er 14.759 kr. under det estimerede årlige nedsparingsbeløb i tabel 21 og 22.591 kr. under det årlige nedsparingsbeløb estimeret i tabel 18. Altså fald på hhv. 34 % og 44 %, hvilket er et ret signifikante fald alene på baggrund af ændringer i renteniveauet og rentestrukturen i løbet af seks måneder.

## Løbetiden

---

<sup>48</sup> Hong Kong monetary authority (13. juni 2002)

Løbetiden er et relevant parameter at være opmærksom på. Ikke kun i forhold til restlevetiden og ønsker om arv men også i forhold til etableringsomkostninger i forbindelse med optagelse af nedsparingslånet samt problemer i forhold til at skulle refinansiere nedsparingslånet for at kunne nedspare den opsparede værdi i ejerboligen.

I en situation hvor man er usikker på, hvor længe man ønsker at blive boende i sin ejerbolig og samtidig gerne vil spare nogle etableringsomkostninger på nedsparingslånet, kan det være en god ide at aftale en kortere løbetid ved indgåelse af låneaftalen, da hovedstolen på lånet derved bliver mindre, hvorfor etableringsomkostningerne også bliver mindre.

Dette gør dog samtidig, at man løbende bliver underlagt bankernes regler om kreditværdighed, hvorfor en refinansiering som var mulig for 10 år siden, måske ikke er mulig mere, og lånet derfor kræves indfriet.

Hvis man som ældre har en begrænset indkomst, kan det være svært at efterkomme dette krav om tilbagebetaling af nedsparingslånet, og det er derfor muligt at komme i en situation, hvor man har nettoformue men ikke en stor nok indkomst til at kunne betale de renteomkostninger, der måtte være kommet, ved at banken kræver nedsparingslånet tilbagebetalt. Hvis formuen bestod af likvide aktiver, ville dette ikke kunne lade sig gøre, da det ville være muligt at realisere disse aktiver og tilbagebetale nedsparingslånet helt.

Da boligaktiver er et forholdsvis illikvidt aktiv og ikke kan realiseres delvist, da problemet jo netop er, at banken ikke tillader dette delvise salg gennem optagelse af nedsparingslån, må hele aktivet derfor realiseres. Dette kan afstedkomme væsentlige personlige og økonomiske konsekvenser for de ældre. De økonomiske konsekvenser vil være til at overse, hvis man stadig har nettoformue efter realiseringen af boligaktivet. De personlige konsekvenser er dog straks værre og mere omfattende, da mange ældre har stor tilknytning til boligkvarteret og boligen, især hvis de har ejet boligen i mere end 10 år.

## Samlet vurdering

Hvis man ikke er specielt risikovillig og er forsigtig i sine forudsætninger for, hvordan de forskellige parametre, der har indflydelse på nedsparingsplanen, udvikler sig, viser det sig, at det årlige beløb, der er muligt at nedspare, bliver ret begrænset. Især set i forhold til det beløb, der var muligt at nedspare under stabile forudsætninger, som det var i tabel 18

Hvis man i en nedsparingsplan tager forbehold for følgende:

- Personen, der optager nedsparingslånet, er 65 år, har en ejerbolig med en værdi på 2.000.000 kr. fordelt på 22 % fremmedkapital og 78 % egenkapital.
- En løbetid på 30 år, da man derved umiddelbart minimerer sandsynligheden for at overleve ens boligformue til 4 %
- Renteniveauet er middelværdien af de estimerede rentestrukturer fra maj 2010 og november 2010
- Boligprisen følger monte carlo simulationen i figur 9, med en slutværdi i år 2039 på 3.694.831 kr.

Med ovenstående forudsætninger ville det være muligt at nedspare 20.497 kr. om året, stigende med 2 % frem til 2039, hvilket ligger langt under de 50.877 kr. om året i 2010 priser, som det blev beregnet i den 20 årige nedsparingsplan men stabilt stigende boligpriser og en rentestruktur og et renteniveau estimeret i november 2010.

Hvis nedsparingsbeløbet på 50.877 kr. om året i 2010 priser indsættes i ovenstående nedsparingsplan, ville restgælden i forhold til boligformuen overstige 1,0 i 2026. Man ville derved have nettogæld sammen med alle de personlige problemer og økonomiske konsekvenser, det måtte føre med sig.

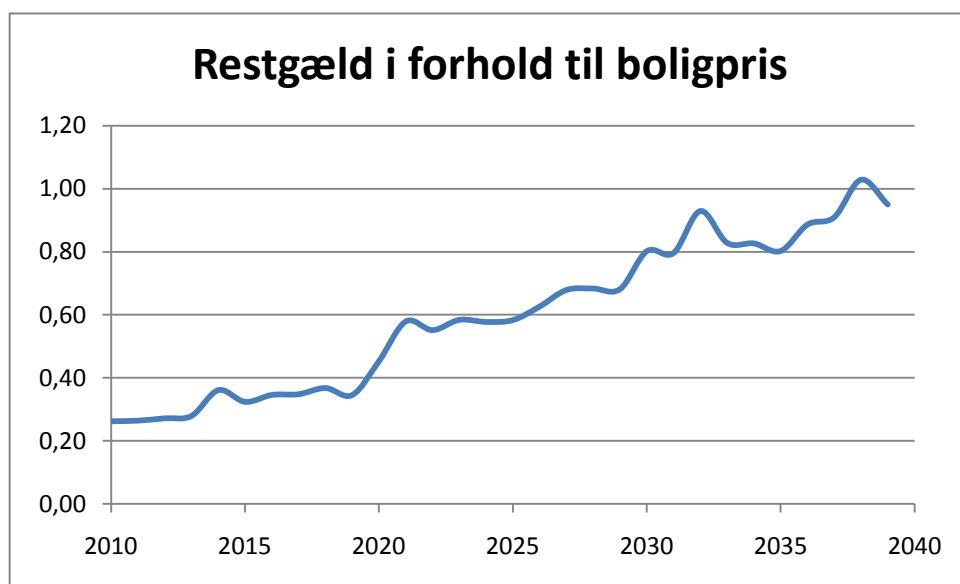
Derudover er der også risikoen for en kreditklemme på det finansielle marked, hvor ellers kreditværdige boligejere bliver nægtet lån over en vis lånegrænse i forhold til boligværdien.



Hvis denne lånegrænse er overskredet, kan de blive tvunget til at tilbagebetale lånet, hvilket kan være en udfordring, hvis den løbende indkomst er begrænset, hvilket den er for mange ældre boligejere.

I ovenstående nedsparingsplan vil restgælden i forhold til boligværdien have følgende udformning.

Figur 11. Rest i forhold til boligprisen ved 30 årigt nedsparingslån



Kilde: Egne beregninger

Som det ses i figur 11, er lånegrænsen på 60 % allerede overskredet i år 2026 og ligger lige på grænsen allerede fra år 2021. Denne grænse kunne man sagtens forestille sig ved en kreditklemme blive en stopgrænse for at refinansiere yderligere lån.

Alt i alt er nedsparingslån en risikofyldt måde at realisere den opsparede egenkapital i ejerboligen, og der skal tages hensyn til volatiliteten i mange af de parametre, der har indflydelse på nedsparingsplanen. Mange af disse parametre kan hurtigt skifte, og derudover

kan den politisk økonomiske linje hurtigt blive ændret<sup>49</sup>, bl.a. anses en kassekredit med pant i boligen som likvid formue, hvorfor det ikke er muligt at modtage ældrecheck, selvom den årlige indkomst måtte berette dette<sup>50</sup>.

## **Delkonklusion**

Ældre boligejere har muligheder for at hæve deres egenkapital opsparet i ejerboligen i både penge- og realkreditinstitutter. Nedsparingsplanerne er blevet beregnet ud fra den opbygning og med de lånebetingelser, der er på BRFbanks boligkredit, der i praksis kan virke som et nedsparingsprodukt.

Når ældre optager nedsparingslån, er det vigtigt, at de er meget opmærksomme på de forudsætninger, der ligger til grund for beregningen af det muligt årlige nedsparingsbeløb. Det er blevet vist, at ved at inddrage volatiliteten i boligpriserne og renteutviklingen samt en længere løbetid for at minimere sandsynligheden for at overleve ens formue, falder det årlige nedsparingsbeløb markant. Nedsparingslån er generelt en risikofyldt måde at realisere den opsparede kapital i ejerboligen på.

## **Ældres økonomiske muligheder**

Mange ældres nuværende formueporteføljer er præget af, at boligaktivet vægter forholdsvis meget i forhold til andre aktive, og hvor formueporteføljen samtidig genererer et begrænset løbende cash flow, hvorfor størstedelen af den løbende indkomst kommer fra den statsligt betalte folkepension samt andre statsligt betalte ydelser og subsidier. Boligejerne er derved underlagt en høj ideosynkratisk risiko, der ikke er mulig at diversificere sig væk fra, medmindre boligaktivet sælges.

---

<sup>49</sup> Jens Lunde (2005)

<sup>50</sup> L. H. Jørgensen (2010)

Derudover ændrer størstedelen af de ældre ikke deres boligforbrug i forhold til deres reelle boligbehov og i forhold til de boligegenskaber, de ønsker en bolig skal have. Boligbehovet ændrer sig løbende igennem livet, og hvis ikke boligforbruget også ændres løbende, opstår der et velfærdstab for den enkelte ældre.

De ældre skal være opmærksomme på, at emotionelle parametre såsom tilknytning til området, naboer osv. samt en overvurdering af helbredet står i vejen for at tilpasse boligforbruget løbende. Det kan have økonomiske konsekvenser ikke at gøre dette. Generelt taler mange rationelle forhold for, at ældre burde have en høj mobilitet på boligmarkedet. De emotionelle parametre gør dog, at beslutningsprocessen vedrørende en ændring af boligforbruget ikke bliver styret af økonomiske rationelle parametre.

Hvis det vurderes, at de emotionelle parametre overskygger de økonomiske konsekvenser, skal de ældre være opmærksomme på, at ved at geare deres økonomi i et omfang, hvor gælden ikke længere er mulig at tilbagebetale med den løbende indkomst, må det gearede aktiv derfor på et givet tidspunkt realiseres for at tilbagebetale gældsbyrden. Denne gearing øger formueporteføljens risiko enormt. Både renten og boligpriserne er volatile, og selvom der er positiv korrelation mellem de to faktorer, er denne korrelation ikke særlig stor, hvorfor der sagtens kan opstå perioder, hvor renten stiger og boligpriserne samtidig falder. Ved en overgearing af økonomien underligger de ældre sig en sandsynlighed for at gå personlig konkurs med dertilhørende personlige og økonomiske konsekvenser, da indkomsten ikke er stor nok til at tilbagebetale lånet, hvis det kræves indfriet af penge- eller realkreditinstituttet.

Hvis de ældre boligejere ikke udnytter den opsparede egenkapital i ejerboligen, kan de ældre komme til at leve under evne, hvilket vil sige, at de ikke udnytter de økonomiske muligheder, de har fuldt ud.

Ældre burde, så vidt muligt, prøve at diversificerer deres formueportefølje, således at de i højere grad har fokus på at investere i finansielle aktiver, der minimerer risiko i forhold til

afkastet og samtidig genererer et løbende cash flow, der kan bruges til at finansiere et løbende forbrug.

### Sælge ejerboligen eller optage nedsparingslån

Ældre skal overveje, om den frigjorte kapital fra ejerboligen og de finansielle muligheder, dette måtte føre med sig, vejer tungere end de emotionelle faktorer ved ejerboligen, der har betydning for beslutningsprocessen vedrørende deres flytteovervejelser. Ved at sælge ejerboligen og leje en bolig, der opfylder samme boligbehov, vil belastningen af det løbende cash flow alt andet lige stige, hvilket de ældre også skal have med i deres overvejelser. Spørgsmålet er dog, om disse forhold, der taler imod at sælge ejerboligen, opvejer de forhold, der taler for at sælge ejerboligen.

Værdien af at sælge ejerboligen og derved få frigjort den opsparede kapital, kan sættes op mod muligheden for at optage tillægslån mod pant i boligen og af den vej nedspare den opsparede kapital.

### Eksempel:

Forudsætningerne for eksemplet er, at boligprisen er 2.000.000 kr. og andelen af fremmed- og egenkapital er hhv. 22 % og 78 %. Derudover pålægges boligejeren transaktionsomkostninger ved salg af boligen på 7 %<sup>51</sup>. Det samlede provenu ved salg af ejerboligen vil derfor være 1.420.000 kr. Hvis dette beløb investeres i statsobligationer og følger den estimerede middelværdi af renteniveauet fra estimeringerne af rentestrukturen i maj 2010 og november 2010, som også bruges i beregningen af nedsparingslånet, vil det være muligt at nedspare en årlig ydelse på 66.142 kr. over 30 år.

---

<sup>51</sup> Ikke 10 %, da boligejeren i eksemplet fremadrettet skal være boligejer og derved ikke har transaktionsomkostninger i forbindelse med køb af ejerbolig.

Hvis ejerboligen ikke sælges med der derimod optages et nedsparingslån, vil det årlige nedsparingsbeløb være 25.023 kr<sup>52</sup>. Altså en forskel på det løbende nedsparingsbeløb på 41.119 kr.

Da boligejeren går fra at være ejer til at være lejer, vil den løbende boligudgift stige, da den teoretisk korrekte lejeudgift er lig med boligomkostningen ved at eje. Med uændret boligforbrug vil lejeudgiften derfor være 2.000.000 kr. \* 10 % = 200.000 kr. om året. Boligudgiften ved at blive boende i ejerboligen er 2.000.000 kr. \* 5,25 % = 105.000 kr. om året. Forskellen mellem lejeudgiften og boligudgiften på 95.000 kr. vil altså ikke blive opvejet af det øgede nedsparingsbeløb ved at sælge ejerboligen på 41.119 kr. om året.

Til gengæld vil boligejeren ikke have påtaget sig nogen betydelig risiko, idet egenkapitalen kan investeres i obligationer med lav risiko, hvilket det også forudsættes i dette eksempel. Mobiliteten og evnen til at tilpasse sig ændringer vedrørende helbredet, indkomsten, pludselige ændringer i familieforholdet osv. er væsentligt højere end hos boligejeren, da det er nemmere at tilpasse sit boligforbrug på lejemarkedet end på ejerboligmarkedet, da transaktionsomkostninger og lange salgsperioder besværliggøre mobiliteten.

### **Finansiell risiko sammenholdt med de ældre flyttemønstre**

Ældre personer flytter ikke i ligeså høj grad som yngre personer. Til gengæld har 50 % af de ældre, som flytter, ikke overvejet det fem år forinden, hvorfor et ønske om at flytte opstår pludseligt for mange ældre.

Hvis man sammenholder den information med det faktum, at boligmarkedet er forholdsvis volatil med store transaktionsomkostninger og lange salgsperioder, og at boligaktivet er det aktiv, de ældre typisk har investeret mest egenkapital i, påtager ældre boligejere sig stor risiko. Hvis boligbehovet pludseligt ændrer sig, og ejerboligen skal sælges, er det hele

---

<sup>52</sup> Hvis forudsætningerne for nedsparingslånet er de samme som på side 71.

egenkapitalen investeret i boligaktivet, der skal realiseres på en gang. Der er altså ikke mulighed for at trække sig løbende ud af markedet, ligesom det er muligt på aktiemarkedet, hvor aktieporteføljen hele tiden kan blive korrigeret efter vægten af de individuelle aktier og den risiko, man er villig til at påtage sig.

Mange ældre burde derfor overveje deres boligsituation og evt. korrigere deres boligforbrug og boligform løbende og i højere grad, end tilfældet er. Den opsparede egenkapital skal som udgangspunkt bruges til at finansiere et fremtidigt løbende forbrug, hvorfor det er vigtigt at maksimere dette men samtidig minimere ruin-sandsynligheden<sup>53</sup>. For at kunne dette, er det vigtigt, at der ikke er for mange faktorer, der øger risiciene og derigennem ruin-sandsynligheden.

Mange forhold taler for, at ældre burde have en høj grad af mobilitet på boligmarkedet. Dette er dog ikke tilfældet, hvilket i høj grad skyldes emotionelle faktorer og ikke rationelle økonomiske betragtninger. Tabel 2 viser, at 60 % af de ældre boligejere over 70 år ingen eller stort set ingen gæld har og derfor må have store mængder egenkapital bundet i deres ejerbolig. Hvis denne egenkapital blev frigjort enten gennem et salg eller gennem optagelse af et nedsparingslån, ville denne store gruppe ældre kunne øge deres fremtidige forbrug enormt.

Hvis man samtidig holder dette op imod, at kun 20 % af de ældre skiller sig forholdsvis meget ud i indkomstfordelingen, må en realisering af denne opsparede egenkapital i ejerboligen alt andet lige øge den løbende cash flow markant og derigennem også det løbende forbrug. Dette er især relevant for de mange ældre, der er begrænset i deres dagligdag af deres lave indkomstniveau men til gengæld har store mængder egenkapital investeret i ejerboligen, hvilket må antages, når man sammenholder indkomstfordelingen blandt de ældre, formuefordelingen blandt de ældre og realkreditgælden i forhold til boligværdien blandt de ældre.

---

<sup>53</sup> Sandsynligheden for at løbe tør for penge inden ens død

En anden mulighed for de ældre boligejere kunne derfor være at undgå at binde så meget egenkapital i ejerboligen, at de bliver gældfrie men derimod til en vis grænse geare deres boliginvestering. Således vil egenkapital, der ellers ville blive brugt til at afdrage på gælden, blive brugt til at investere i anden formue, f.eks. obligationer eller aktier. Boligejeren vil alt andet lige påtage sig mere risiko på selve boliginvesteringen men vil til gengæld opnå en mere veldiversificeret samlet formueportefølje og derigennem minimere den finansielle risiko. Selvom der er en positiv korrelation mellem aktier og rente i forhold til boligmarkedet, er korrelationen ikke stor nok til, at det ikke vil være muligt at formindske den finansielle risiko på den samlede portefølje.

### Delkonklusion

Der kan ikke gives noget entydigt svar på, hvad der ville være mest optimalt for de ældre boligejere. Det hele afhænger af, hvor stor risiko de ældre er villige til at påtage sig samt i hvor stor grad, mobilitet vægtes i forhold til de risici, der naturligt vil komme, jo ældre man bliver.

Som det blev vist tidligere i afhandlingen, er boligprisindekset 28,5 % højere end den teoretiske ligevægt, hvorfor det må forventes, at boligmarkedet på et tidspunkt ud i fremtiden finder tilbage i ligevægt. Dette vil selvfølgelig medføre boligprisfald på boligmarkedet, hvilket gør en gearing af boliginvesteringen endnu mere risikabel, end hvis boligmarkedet allerede var i teoretisk ligevægt, og der derfor kun kunne forventes relativt små udsving.

Mange ældre har store mængder egenkapital investeret i ejerboligen, hvilket ville kunne realiseres og markant forbedre den løbende indkomst. Ved at optage nedsparingslån vil denne egenkapital kunne omdannes til et løbende cash flow og derved et øget forbrug. Samtidig skal de ældre boligejere dog også tage højde for, at verden er foranderlig, og mange forhold taler for, at ældre burde have en øget mobilitet på boligmarkedet. Dette gør, at ældre burde overveje at skifte boligform og derigennem både realisere den opsparede egenkapital i

ejerboligen og samtidig være bedre rustet til at tilpasse sig ændrede ønsker til boligens egenskaber.

## Konklusion

Formålet med afhandlingen var at analysere hvor store de finansielle risici er ved at have kapital investeret i en ejerbolig, når denne kapital samtidig skal bruges til at finansiere et løbende forbrug.

Andelen af ældre boligejere bliver mindre og mindre jo ældre denne gruppe bliver, og boligformen skifter til lejemarkedet. Mange ældre gennemgår derfor en transaktion fra at være boligejere til at blive boliglejere.

De ældres økonomiske vilkår er meget ens, for store grupper af den ældre befolkning, og i indkomstfordelingen er det kun de 20 % med høj indkomst og formue der skiller sig ud. Resten ligger på nogenlunde samme niveau. Derudover har 60 % af de 70+ årige ikke nogen nævneværdig realkreditgæld set i forhold til boligværdien, hvorfor der er store mængder af egenkapital investeret i boligaktiver hos størstedelen af de ældre. Hos de 60-69 årige, er denne andel kun ca. 40 %, hvilket kunne tyde på, at ældre selvom de når op omkring pensionsalderen, stadig afdrager på realkreditgælden.

Selvom diverse forhold taler for, at de burde være en høj grad af mobilitet på boligmarkedet, i den ældre del af befolkningen, er fakta anderledes. Kun 50 % af de faktiske flytninger er overvejet fem år forinden, hvorfor det kan konkluderes at mange faktiske flytninger sker på baggrund af pludselige ændringer, i de ældre boligejeres liv.



Boligen har mange specielle egenskaber, hvilket fraviger fra normale finansielle aktiver. Boliger er derved svære at prisfastsætte og er prisvolatile da efterspørgslen kan ændre sig på kort sigt, mens udbuddet kun kan ændres på lang sigt, hvilket gør at boligmarkedet let kan komme i uligevægt, ud fra en teoretisk tilgang.

Det er vigtigt at kende forskellen mellem boligudgiften og boligomkostningen, da man ved et fejlræsonnement mellem disse to begreber, kommer til at undervurdere ens boligforbrug og derfor ikke træffer beslutninger vedrørende dette på baggrund af økonomisk rationalitet.

Den empiriske afkast og risiko på boligmarkedet blev analyseret og det blev fundet, at boligejere påtager sig en forholdsvis stor risiko, uden at blive præmieret for dette på lang sigt. Boligpriserne vil teoretisk ikke stige mere end forbrugerprisindekset, hvorfor det kun er forbedringer af boligens egenskaber eller efterspørgsel efter bestemte grunde, der kan påvirke afkastet af boligen.

Analysen af, hvordan boligmarkedet korrelerer med den korte- og lange rente, den generelle økonomiske udvikling i samfundet, og aktiemarkedet, viste at der er positiv korrelation mellem alle de undersøgte faktorer. Størst er dog korrelationen mellem boligmarkedet og BNP på 0,78, mens den er mindst positiv i forhold til den korte- og lange rente. Modsat er den dog heller ikke negativ, hvorfor et fald i renterne ikke kan påvises, at have den konsekvens, at priserne på boligmarkedet stiger.

Politisk risiko, opstår typisk i forbindelse med recessioner, da politikere bliver nødt til at spare på velfærdsydelse. Og da BNP og boligmarkedet er stærkt korrelerede, kan det

konkluderes, at ældre også er udsat for en vis politisk risiko under et tilbageslag på boligmarkedet.

Ældre har mulighed for, at nedspare den opsparede egenkapital i ejerboligen, ved at optage tillægslån, med et indbygget nedsparingsselement. Analyser viste dog, at dette er risikabelt, da forudsætningerne for, at et nedsparingslån ikke pludseligt bliver krævet indfriet, er ret volatile. Boligprisen, renteutviklingen og lånets løbetid sammenholdt med den ubekendte faktor – restlevetiden er svære at fastsætte ex ante og der skal derfor indbygges en vis sikkerhedsmargin i disse forudsætninger når nedsparingslånet laves. Denne sikkerhedsmargin, skal være der for, at minimere de ældres ruin-sandsynlighed. Dette gør dog, at det mulige årlige nedsparingsbeløb bliver ret begrænset, set i forhold til den egenkapital, der måtte være investeret i boligaktiver.

Det blev endeligt fundet, at der ikke findes noget entydigt svar på, hvad der ville være mest optimalt for de ældre boligejere.

Det er svært at kvantificerer den samlede finansielle risiko som ældre boligejere påtager sig, når den opsparede egenkapital i ejerboligen skal bruges til at finansiere et løbende forbrug. Afhandlingen har dog vist eksempler og beregninger på hvor stor denne risiko er, set i forhold til, at egenkapitalen skal finansiere et løbende forbrug.

Hvis dette sammenholdes med baggrunden for de faktiske flytninger, samt de forhold der taler for, at ældre burde have en øget mobilitet på boligmarkedet, kunne det være en mulighed for de ældre boligejere at skifte boligform tidligere end tilfældet er nu. På denne måde, ville de også kunne realisere den opsparede egenkapital i ejerboligen og forbruge dette løbende gennem deres restlevetid.

## Litteraturliste

- Andersen, Jens Riis og Hjortshøj, Jonas (2008). *Et marked for ejendomsderivater i Danmark?*. I: Finans/Invest, nr. 5. 2008.
- André, Christophe (28. januar 2010). *A bird's eye view of OECD housing markets*. I: Economic Department Working Papers, nr. 746, 28, januar 2010.
- Bach, Peder og Søgaard-Andersen (2007): *Risikoanalyse af ejendomme i investeringsporteføljer*. I Finans/Invest nr. 6, 2007.
- Byrum, Ulrich Bøgelund og Weeke, Kristian Rung (2001). *Nedsparingslån – en produktbeskrivelse*. I: Finans/Invest, nr. 1, 2001.
- Christoffersen, H; Husted, L; Rasmussen, L. E. (1994). *Ældre på boligmarkedet – en analyse af ældres boligforhold og flytninger*. AKF Forlag.
- Danmarks nationalbank (2009). *Pengepolitik i Danmark*. Hentet fra: [http://www.nationalbanken.dk/C1256BE2005737D3/side/Pengepolitik\\_i\\_Danmark\\_3\\_udgave\\_2009/\\$file/pengepol\\_3udg\\_dk\\_web.pdf](http://www.nationalbanken.dk/C1256BE2005737D3/side/Pengepolitik_i_Danmark_3_udgave_2009/$file/pengepol_3udg_dk_web.pdf) kapital 4 pengepolitiske strategier.
- Gleerup, Maria, Gottschalk, Georg og Hansen, Eigil Boll (2004). *Flytteovervejelser og flytninger blandt 50-80-årige 1997-2002*. Paper til seminar for samfundsvidenskabelige ældreforskere 28.-29. oktober 2004 på Hotel Storebælt, Nyborg [Ældres flytteovervejelser](#)
- Gleerup, Maria, Gottschalk, Georg og Hansen, Eigil (april 2005). *Ældres flytteovervejelser – Hvad fremmer og hvad hæmmer flytninger? – En analyse blandt 50-80-årige i 1997-2002*. Hentet fra: [http://www.akf.dk/udgivelser/2005/2\\_aeldre\\_flyt/](http://www.akf.dk/udgivelser/2005/2_aeldre_flyt/)
- Gottschalk, G og Kähler, M. (Februar 2008). *Boligønsker og flytninger*. I: Fremtidens boligpolitik for ældre – udfordringer og forslag. Ældreboligrådet, februar 2008.
- Gottschalk, G. (2010). *Ældres flytninger*. I: Bolig og velfærd – 27 forskningsprojekter om danskerne og deres boliger. Hentet fra: <http://www.bovel.dk/boligogvelfaerd>

Hong Kong monetary authority (13. juni 2002). *Estimation of zero-coupon yield curves based on exchange fund bills and notes in Hong Kong*. Hentet fra:

<http://www.info.gov.hk/hkma/eng/research/RM09-2002.pdf>

Jensen, Jesper bo. *De nye ældre i 2020*. Hentet fra:

[http://www.fremforsk.dk/vis\\_artikel.asp?AjrDcmntId=111](http://www.fremforsk.dk/vis_artikel.asp?AjrDcmntId=111)

Jordan, D. Bradford; Ross, Stephen A; Westerfield, Randolph W (2006): *Corporate Finance Fundamentals*. New York, McGraw Hill/Irwin

Jørgensen, Leif Hedegaard (2010). Folkepension og delpension – oversigt over sociale takster. I dag & Nordan 2010. Sociale Publikationer, 5.

Lunde, Jens (2010). *Boligejerne hæver egenkapital*. I: Ø & P, nr. 4. 2010, ikke publiceret.

Lunde, Jens (7. december 2009, A). *Boliger stiger ikke mere i pris end forbrugsvarer på lang sigt*.

Lunde, Jens (2009, B). *Boligcyklen i dyster fase: boligprisernes vej ned ad en rutsjebane*. I: Finans/Invest, nr. 7, 2009.

Lunde, Jens (1998): *Boligudgifter og user costs*. Undervisningsnote. 18. sept. 1998.

Lunde, Jens (2005). *Et vue over boligejernes kapitalstruktur – og dens aldersvariation*. I: Finans/Invest, Nr. 8, 2005

Lunde, Jens (1997). *Transaction Costs and Housing Economics*. Upubliceret. Februar 1997.

Lunde, Jens (1995). *Boligforhold – boligpolitik – boligøkonomi*. Introduktionsnote. 5 september 1995

Miles, David (1994): *Housing, Financial Markets and the Wider Economy*. New York, John Wiley & Sons.

Nelson og Siegel (1987). *Parsimonious modeling of yield curves*. I: The Journal of Business, vol. 60, nr. 4, oktober 1987.

Realkreditrådet (16. april 2009). *Boligejernes brug af konverteringsgevinster og provenu fra tillægslån i 2009 – baseret på en interviewundersøgelse foretaget af analyseinstituttet Synovate på vegne af Realkreditrådet*. Hentet fra:

[http://www.realkreditraadet.dk/Nyt\\_-amp\\_presse.aspx?M=News&PID=467&NewsID=280](http://www.realkreditraadet.dk/Nyt_-amp_presse.aspx?M=News&PID=467&NewsID=280)

Shiller, Robert J. (2005). *Irrational Exuberance*, 2. udgave. Princeton University Press.

Skat (2010). *Beregning af personlige indkomstskatter m.v. 2010*. Hentet fra:

<http://www.skat.dk/SKAT.aspx?oId=129976&vId=203389&i=42>

Skatteministeriet (7. November 2009). *Kommuneskatteprocenter og grundskyldspromiller - top 20 – 2010*. Hentet fra:

[http://www.skm.dk/tal\\_statistik/kommuneskatter/7908.html](http://www.skm.dk/tal_statistik/kommuneskatter/7908.html)

Socialministeriet, Økonomi- og Erhvervsministeriet, Indenrigs- og sundhedsministeriet, Skatteministeriet og Finansministeriet (September 2003). *Ældres økonomiske vilkår*. Hentet fra: <http://www.fm.dk/Publikationer/2003/AEldres%20oekonomiske%20vilkaar.aspx>

Svensson, Lars. E. O. (1994). *Estimating and interpreting forward interest rates*. Sverige 1994, Nber working paper series.

Økonomi- og erhvervsministeriet (2010). *Økonomisk tema: Boligmarkedet og boligejernes økonomi*. Hentet fra: <http://www.oem.dk/publikationer/2010/okonomisk-tema-boligmarkedet-og-boligejernes-oekonomi>

www.statistikbanken.dk – Dansk statistik. Følgende data er brugt:

- Pris9: Forbrugerprisindeks, gennemsnitlig årlige inflation (1900=100) efter type
- Ejen5: Prisindeks for ejendomssalg (2006=100) efter ejendomskategori (kvartal)
- Dnrentm: Rentesatser og aktieindeks (månedsobservationer) efter instrument, land og opgørelsesmetode
- Dnrenta: Rentesatser og aktieindeks (årsobservationer) efter instrument, land og opgørelsesmetode
- Hisb8: Dødelighedstavle (2-års tavler) efter alder, køn og dødelighedstavle
- Nat01: Hovedkonti (løbende priser) efter konto

Dansk statistik. *Statistisk årbog*. Følgende bøger og tabeller er brugt:

Statistisk årbog (1980). Tabel 73, side 75

Statistisk årbog (1983). Tabel 76, side 81

Statistisk årbog (1985). Tabel 256, side 257

Statistisk årbog (1986). Tabel 257, side 238

Statistisk årbog (1989). Tabel 276, side 250

Statistisk årbog (1990). Tabel 279, side 265

Statistisk årbog (1992). Tabel 281, side 278

Statistisk årbog (1995). Tabel 308, side 287

Følgende data fra <http://www.nasdaqomxnordic.com/obligationer/danmark/> er brugt i estimeringen af rentestrukturen:

Danske statsobligationer	
Navn	ISIN (sidste 4 cifre)
6% st. lån	9961
4% st. lån	1785
4% st. lån	1942
4% st. lån	1439
4% st. lån	2593
5% st. lån	894
4% st. lån	2403
7% st. lån	8138
4,5% st. lån	2320

