

COPENHAGEN BUSINESS SCHOOL

HOVEDOPGAVE

HD 2. DEL FINANSIEL RÅDGIVNING

---

PRISUDVIKLING PÅ EJERLEJLIGHEDER 1992 - 2013

---

FORFATTER:  
MIKAEL BINDERUP PEDERSEN

VEJLEDER  
KARSTEN P. JØRGENSEN

## Indholdsfortegnelse

<b>1. Indledning</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Problemformulering</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2 Metode</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3 Afgrænsning</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Prisdannelse på ejerboligmarkedet</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 Udbud</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2 Efterspørgsel</b> .....	<b>9</b>
2.2.1 Renteniveau .....	10
2.2.2 Gennemsnitlige disponible familieindkomster .....	12
2.2.3 Ledighed.....	13
2.2.4 Skatter og subsidier.....	14
2.2.5 Regulering .....	14
2.2.6 Byggeomkostninger .....	15
2.2.7 Befolkningstilvækst / demografi.....	16
<b>3. Databehandling</b> .....	<b>17</b>
<b>3.1 Perioden 1992 - 2013</b> .....	<b>18</b>
3.1.1 Indeks for boligprisudviklingen for ejerlejligheder i Danmark (den afhængige variabel) .....	19
3.1.2 Ledighed.....	20
3.1.3 Gennemsnitlig disponibel familieindkomst.....	20
3.1.4 Byggeomkostningsindeks.....	22
3.1.5 Lang rente (fastforrentet obligationslån).....	22
<b>3.2 Multipel regressionsanalyse</b> .....	<b>23</b>
3.2.1 Perioden 1992 - 2013 .....	23
3.2.2 Perioden 1997 - 2013.....	27
3.2.3 Perioden 2003 - 2013.....	28
3.2.4 Sammenfatning .....	29
<b>4. Behavioural Economics</b> .....	<b>30</b>
<b>4.1 Ikke-klassiske præferencer</b> .....	<b>31</b>
4.1.1 Nutidsfokusering (present biasedness / hyperbolic discounting).....	32
4.1.2 Referencepunkter (reference points & loss aversion / Prospect Theory).....	33

4.1.3 Tilgængelighed (availability) .....	36
4.1.4 Sociale præferencer (social preferences) .....	37
<b>4.2 Kognitive begrænsninger .....</b>	<b>37</b>
4.2.1 Begrænset opmærksomhed (limited attention / limited time) .....	38
4.2.2 Overflod af valgmuligheder (choice and information overload) .....	39
4.2.3 Sårbarhed overfor rammesætning (framing) .....	39
<b>4.3 Informationsbehandling .....</b>	<b>40</b>
4.3.1 Regelbaseret tænkning (heuristics) .....	40
4.3.2 Ubegrundet selvsikkerhed (overconfidence) .....	41
4.3.3 Statistiske fejlslutninger (biased probability judgements) .....	42
<b>5. Behavioural economics i forhold til boligmarkedet i Danmark .....</b>	<b>43</b>
<b>5.1 Ikke-klassiske præferencer .....</b>	<b>43</b>
5.1.1 Nutidsfokusering (present biasedness / quasi hyperbolic discounting) .....	44
5.1.2 Referencepunkter (reference points & loss aversion / Prospect Theory) .....	45
5.1.3 Tilgængelighed (availability) .....	45
5.1.4 Sociale præferencer (social preferences) .....	49
<b>5.2 Kognitive begrænsninger .....</b>	<b>49</b>
5.2.1 Begrænset opmærksomhed (limited attention / limited time) .....	49
5.2.2 Overflod af valgmuligheder (choice and information overload) .....	50
5.2.3 Sårbarhed overfor rammesætning (framing) .....	51
<b>5.3 Informationsbehandling .....</b>	<b>52</b>
5.3.1 Regelbaseret tænkning (heuristics) .....	52
5.3.2 Ubegrundet selvsikkerhed (overconfidence) .....	52
5.3.3 Statistiske fejlslutninger (biased probability judgements) .....	53
<b>5.4 Opsummering af behavioural economics .....</b>	<b>54</b>
<b>5.5 Boligbobler set fra et Case og Shiller-perspektiv .....</b>	<b>55</b>
5.5.1 Sammenfatning prisbobler .....	58
<b>6. Konklusion .....</b>	<b>59</b>
<b>7. Abstract .....</b>	<b>61</b>
<b>8. Litteraturliste .....</b>	<b>62</b>
<b>9. Data .....</b>	<b>65</b>

## 1. Indledning

Boligpriserne er for mange et stort interesseområde, og det er et emne, der tales om ved middagsbordene i mange hjem. Dette specielt, når boligpriserne stiger og i mindre grad, når boligpriserne falder eller ikke ændrer sig nævneværdigt.

Boligen udgør for mange både den største del af formuen, den største investering og også den største gældspost. Derfor er boligprisernes udvikling interessant for både den enkelte husholdning og for samfundet generelt set.

Jeg vil i igennem denne afhandling forsøge at belyse, hvad der styrer boligpriserne. En af de mest brugte tilgange til at analysere boligprisernes udvikling er en beskrivelse og analyse af fundamentals. Fundamentals tager udgangspunkt i, at boligprisernes udvikling kan forklares ud fra diverse faktorer, såsom renteniveau, indkomstniveau, demografi mv. Teorien forklarer boligprisernes udvikling ud fra nogle håndgribelige, økonomiske faktorer.

I modsætning til fundamentals står en noget nyere teori, som tager udgangspunkt i behavioural economics, som løst oversat betyder "adfærdsøkonomi".

I behavioural economics er tilgangen, at menneskers adfærd generelt set nærmere er styret af følelser og tommelfingerregler, de såkaldte heuristics and biases, end den er styret af rationelle økonomiske betragtninger.

Over lang tid følger boligpriserne så nogenlunde inflationen. Der er altså ikke tale om, at boliger er en specielt god investering sammenlignet med andre typer investeringer, som for eksempel aktier. Alligevel opfatter en stor del af befolkningen boliger som en god investering, hvilket måske hænger sammen med den lange opsvingsperiode, der var på boligmarkedet fra 1990'erne til 2006.

Denne periode er blevet karakteriseret som en "boligboble", som sprang i 2006, hvor boligpriserne toppede. Vi oplevede herefter nogle år med kraftige fald i boligpriserne, men nu er boligpriserne igen på vej op.

## 1.1 Problemformulering

Hvordan kan prisudviklingen på ejerlejligheder i Danmark forklares ud fra fundamentals?

Hvordan kan prisudviklingen på ejerlejligheder i Danmark forklares ud fra behavioural economics?

## 1.2 Metode

Projektets opbygning vil bestå af en gennemgang af klassisk økonomisk teori, de såkaldte fundamentals, efterfulgt af en gennemgang af den nyere teori omkring behavioural economics.

Mit udgangspunkt er, at fundamentals i nogen grad kan forklare boligprisernes udvikling over tid. Dette vil jeg søge, at be- eller afkræfte via databehandling, hvor jeg inddrager en række fundamentals for årene 1992 - 2013, som så sammenholdes med udviklingen i priserne på ejerlejligheder i Danmark. Metoden, jeg her vil benytte, er en multipel regressionsanalyse, som sammenholder flere uafhængige variabler med én afhængig variabel. Her er formålet at finde frem til, hvilke fundamentals, der over den analyserede periode, har størst indflydelse på udviklingen i priserne på ejerlejligheder.

Data til brug for min analyse, vil jeg hovedsagligt finde i Danmarks Statistiks statistiskbank. Derudover vil jeg også bruge data fra Boligøkonomisk Videncenter og Realkreditrådet.

I forbindelse med gennemgangen af fundamentals vil jeg inddrage relevante videnskabelige artikler.

Min gennemgang af behavioural economics består af en opridsning af, hvilke tendenser vi har som individer og grupper. Derefter vil jeg søge at sammenholde

disse generelle teorier om behavioural economics med individers adfærd på boligmarkedet.

Jeg vil i en samlet konklusion se på, hvorledes fundamentals og behavioural economics kan forklare udviklingen i priserne på ejerlejligheder i Danmark i perioden fra 1992 – 2013. Projektet kan illustreres ved følgende projektskabelon:

1. Indledning og problemformulering	
2. Fundamentals	4. Behavioural economics
3. Analyse af fundamentals	5. Analyse i forhold til boligmarkedet
6. Konklusion	

### 1.3 Afgrænsning

Denne afgangsprøve søger at afdække, hvilke faktorer der har indflydelse på boligpriserne. Jeg har ikke nogen intentioner om at spå om udviklingen fremadrettet, hvorfor projektet ikke indeholder en stillingtagen til, hvorvidt det nuværende prisniveau på ejerlejligheder er (for) højt eller (for) lavt set i et historisk perspektiv.

Det er ikke målet for afgangsprøvet at lave én samlet økonomisk model for boligmarkedet, der både involverer fundamentals og behavioural economics. De to teorier behandles hver for sig.

Markedet for ejerlejligheder analyseres under ét for hele Danmark. Jeg er klar over, at der i prisudviklingen ligger store regionale forskelle. Dette projekt søger ikke at undersøge regionale forskelle, men fokuserer i stedet på trenden for hele Danmark.

Skatter og subsidier behandles kun perifært. At analysere ændringer i beskatningsforholdene for boliger i Danmark er et helt projekt i sig selv.

## 2. Prisdannelse på ejerboligmarkedet

Prisdannelsen på boliger styres helt grundlæggende af udbud og efterspørgsel. Hvis efterspørgslen overstiger udbuddet, vil priserne stige, og hvis det omvendte er tilfældet, vil priserne falde.

Den mest udbredte teoretiske tilgang til at estimere prisudviklingen på boliger historisk set er user cost-modellen, hvor der ses på udgifterne ved at eje en bolig samt et element, der skal estimere de forventede prisstigninger eller -fald for den konkrete bolig. Ejerudgifterne dækker over eksempelvis renter, bidrag til realkreditinstitut og boligrelaterede skatter.

De forventede prisstigninger eller -fald er meget svære at estimere, da boligmarkedet er meget volatil.

Hvis user costs er meget høje i forhold til det historiske gennemsnit, vil forventningen være, at boligejerne søger mod andre boligformer, hvorfor efterspørgslen og dermed priserne på ejerboliger falder. I takt med at user costs er steget op igennem 00'erne, er efterspørgslen på ejerboliger i midlertid ikke faldet før det meget kraftige fald fra toppen i 2006 og frem.

Derfor er et øget fokus på førsteårsydelsen et alternativ til user cost-modellen, jf. Nationalbankens kvartalsoversigt 1. kvartal (2011). Førsteårsydelsen er den samlede likviditetsmæssige belastning ved et boligkøb, en køber oplever det første år. I praksis arbejder banker og andre kreditinstitutter med termen rådighedsbeløb, som er beløbet en familie har til sig selv, når alle faste udgifter er betalt. Ved anvendelse af rentetilpasningslån og/eller afdragsfrihed vil førsteårsydelsen falde og rådighedsbeløbet stige.

Jeg vil i min databehandling ikke tage udgangspunkt i en user cost-tilgang, men i stedet lave min egen model, der i større grad indeholder de faktorer, der har betydning for førsteårsydelsen – herunder rentetilpasningslån og afdragsfrihed.

I det følgende vil jeg gennemgå hvilke faktorer, der har indflydelse på henholdsvis udbuddet og efterspørgslen efter ejerboliger.

## 2.1 Udbud

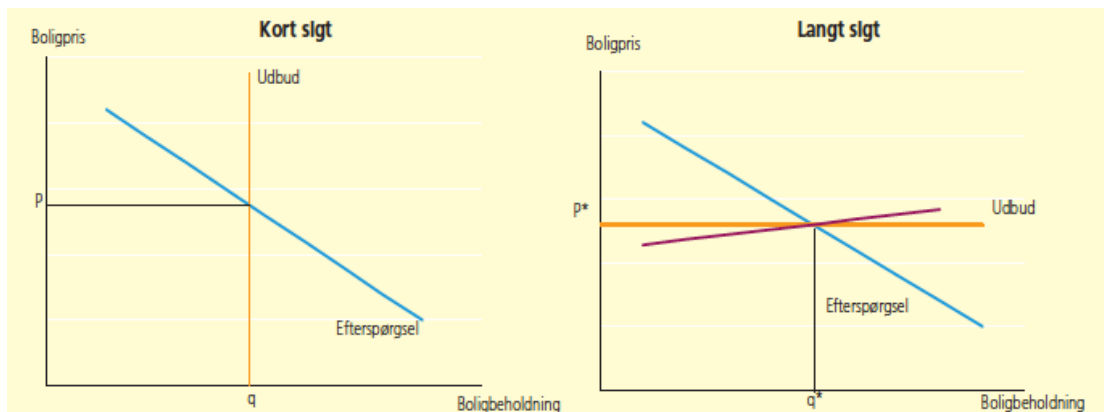
Når man ser på udbuddet, sondres der mellem udbuddet af ejerboliger på kort sigt og udbuddet af ejerboliger på langt sigt.

Det antages oftest, at udbuddet på kort sigt vil være konstant, jf. Wagner (2005), idet boliger ikke kan bygges fra dag til dag, men tager lang tid at opføre.

Derimod vil udbuddet på langt sigt tilpasses efterspørgslen. Hvis prisen for at bygge en ny bolig er lavere end prisen for at købe en eksisterende, vil der blive opført flere boliger, hvorved boligmassen øges.

I nedenstående graf er forholdet mellem udbud og efterspørgsel illustreret på kort og langt sigt.

Figur 2.1



Kilde: Nationalbankens kvartalsoversigt 2011 s. 41.

På kort sigt ses udbuddet konstant illustreret ved den lodrette udbudskurve, hvorfor en ændring i efterspørgslen som nævnt er den styrende faktor for prisernes udvikling.



I forhold til prisdannelsen vil boligejere, der ønsker at sælge deres bolig, ofte holde fast i en opfattelse af, hvad "den rigtige" værdi for boligen er. Det kan for eksempel være deres oprindelige købspris, den seneste vurdering fra realkreditinstituttet eller prisen naboens bolig er blevet solgt til.

Efterspørgslen tilpasses derimod relativt hurtigt, da eksempelvis en stigning i de samlede boligomkostninger kan medføre, at en køber korrigerer sit prisbud i nedadgående retning, hvorimod en sælger vil have statiske forventninger til boligpriserne.

Hvis priserne falder, vil der derfor skabes et spænd imellem boligkøbernes bud og sælgerens ønskede salgspris. Dette kan blive en selvforstærkende effekt, som presser priserne yderligere nedad.

Som nævnt påvirker efterspørgslen både boligpriserne på kort og langt sigt. I det følgende afsnit, vil jeg gennemgå hvilke faktorer, der påvirker efterspørgslen på ejerboliger.

## 2.2 Efterspørgsel

Der er en lang række økonomiske faktorer, som har indvirkning på efterspørgslen på boliger. Disse er kendt under begrebet "fundamentals".

Det skal understreges, at de fundamentals jeg har valgt, kun udgør en lille del af de samlede økonomiske faktorer, der har indvirkning på boligpriserne. Jeg har forsøgt at udvælge de faktorer, jeg forventer har størst indflydelse på priserne på ejerlejligheder. Dertil skal siges, at jeg har valgt nogle fundamentals, der er umiddelbart målbare og som derved kan bruges i min efterfølgende analyse.

Jeg har udvalgt følgende fundamentals at arbejde videre med:

*Renteniveauet*, der har betydning for, hvor dyrt det er at finansiere sin bolig.

*De gennemsnitlige disponible familieindkomster* har betydning for hvor mange penge familie har til forbrug og dermed også bolig.

*Ledigheden* er et udtryk for, hvor mange der er i arbejde. Ledige vil sjældent efterspørge en ny eller mere bolig, da indkomsten i så fald er lav og fremtiden usikker.

*Skatter og subsidier* har indflydelse på efterspørgslen efter boliger, da en given boligform vil fremstå bedre ved at få et subsidie og dårligere ved at blive ramt af øget beskatning.

*Regulering* betyder som ofte nye produkter eller begrænsning af finansieringsformerne af boliger. Hvis mulighederne for finansiering ændrer sig, vil efterspørgslen korrigere sig herefter. I dette tilfælde er der tale om indførelsen af rentetilpasningslån og afdragsfrihed.

*Byggeomkostningerne* har betydning for, om potentielle boligkøbere vil købe en eksisterende bolig eller købe en grund og selv opføre en bolig.

I de følgende afsnit vil ovennævnte fundamentals blive beskrevet mere indgående.

### **2.2.1 Renteniveau**

Renteniveauet har direkte indvirkning på udgifter ved at eje en bolig, da en stor del af et boligkøb finansieres via fremmedkapital – altså lånte penge. Jo højere renten er, jo dyrere er det at finansiere en bolig.

På den måde har renteniveauet direkte indvirkning på efterspørgslen efter ejerboliger. Ved et stigende renteniveau bør efterspørgslen efter ejerboliger teoretisk set falde og omvendt.

Det nuværende renteniveau er historisk lavt som illustreret ved grafen nedenfor. Et fastforrentet 30-årigt lån har igennem mange år været den primære låntype ved finansiering af ejerboliger i Danmark.

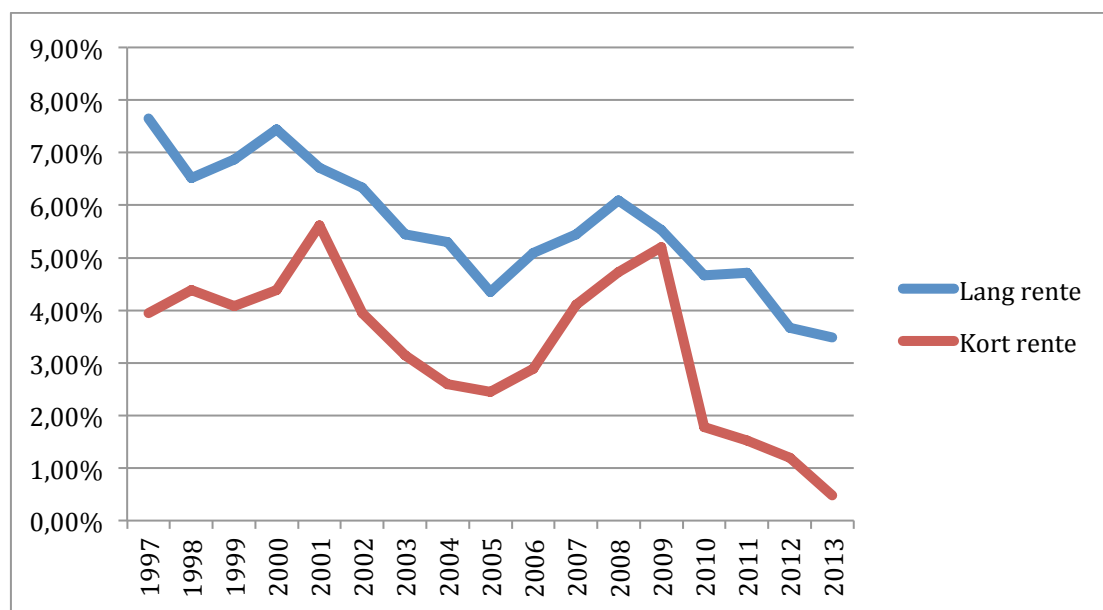
I midten af 1990'erne blev rentetilpasningslån indført som et alternativ til det fastforrentede realkreditlån.

Renten på et rentetilpasningslån er ved en stejl rentestruktur lavere end renten på et 30-årigt realkreditlån. En stejl rentestruktur er et udtryk for, at den korte rente er lavere end den lange rente, hvilket oftest vil være tilfældet.

Oftest vil det derfor være billigere at finansiere et boligkøb ved valg af et rentetilpasningslån frem for et fastforrentet obligationslån – førsteårsydelsen vil være lavere ved valg af et rentetilpasningslån i forhold til ydelsen ved valg af et fastforrentet obligationslån.

Som det ses af figur 2.2 ligger spændet mellem de to låntyper som udgangspunkt mellem 2 og 4%. Dette dog med undtagelse 2006 -> 2009, hvor den korte rente steg kraftigt som følge af Finanskrisen. Her var den lange og den korte rente tilnærmelsesvis på niveau.

Figur 2.2



Kilde: Realkreditrådet

Långiverne fokuserer blandt andet på låntagernes renteudgifter i forhold til indkomsten via rådighedsbeløbet. Derfor vil et rentefald alt andet lige give boligkøbere mulighed for at købe en dyrere bolig. Et rentefald peger derfor imod øget

kreditgivning. Mange låntagere går efter at købe så dyr en bolig, som de har mulighed for. Derfor bør et rentefald teoretisk set skabe større efterspørgsel efter ejerboliger. Udgangspunktet for kreditgivere i Danmark har været, at en potentiel boligkøber skal kunne betale et fastforrentet lån med afdrag.

Frem mod finanskrisen i 2008 har bankerne og realkreditinstitutterne løbende blødt op på denne holdning, hvorfor flere har fået lov til at købe dyrere og større bolig, end de reelt set "har haft råd til" ud fra det generelle princip om, at en boligkøber skal kunne sidde med et fastforrentet lån med afdrag.

Långiverne har altså delvist baseret långivningen på rentetilpasningslån i stedet for fastforrentede lån, hvilket medfører, at førsteårsydelsen er markant lavere end den ville være ved et fastforrentet lån.

De faldende renter bør derfor teoretisk set resultere i en stigende efterspørgsel efter ejerboliger.

### **2.2.2 Gennemsnitlige disponible familieindkomster**

Den disponible indkomst har intuitivt stor indvirkning på efterspørgslen efter bolig og dermed ejerboligpriserne. Jo højere disponibel indkomst, jo flere penge vil som udgangspunkt blive brugt på bolig.

Ved beskrivelse af indkomsterne i forhold til boligpriserne anvendes udtrykket "indkomstelasticitet".

Indkomstelasticiteten angiver, hvor stor en andel af en stigning i indkomsten, der bliver brugt på bolig.

Forskellige studier på området kommer frem til forskellige resultater, jf. Jørgensen (2010a) side 37. Fælles for studierne er, at de kommer frem til, at indkomstelasticiteten på kort sigt ligger mellem 0 og 1. Den præcise elasticitet er svær at estimere.

En indkomstelasticitet på mellem 0 og 1 betyder, at en potentiel boligkøber, ved en indkomststigning på kort sigt, ikke vil bruge hele indkomststigningen på en større eller bedre beliggende bolig.

Omvendt kan potentielle boligkøbere også i nogle tilfælde disponere på baggrund af en forventet fremtidig indtægt. Det ses eksempelvis ofte ved kandidatstuderende eller lignende, der indenfor relativt kort tid forventer kraftige indtægtsstigninger. Indkomstelasticiteten kan derfor på kort sigt siges at være styret af både forventninger til og realiserede indtægtsstigninger, hvorfor den reelle indkomstelasticitet synes svær at estimere.

På langt sigt antages indkomstelasticiteten normalvis til at være 1. Det vil sige, at boligudgiftsposten i budgettet udgør den samme procentvise andel af de samlede udgifter på langt sigt.

Når indtægterne stiger, vil man efterspørge mere bolig – altså større og bedre beliggende boliger og generelt set bedre boligkvalitet, jf. Jørgensen (2010a) s. 37.

### 2.2.3 Ledighed

At ledigheden har indflydelse på efterspørgslen efter bolig, synes umiddelbart åbenlyst, idet en person, der er ledig, har en markant lavere indtægt end en person, der er i beskæftigelse. Det er den ene effekt af at være ledig, når efterspørgslen efter ejerboliger betragtes.

En anden effekt af ledighed er en generel usikkerhed omkring ens økonomiske situation. En ledig vil som oftest være mere påpasselig med at lave en større investering, som for eksempel et boligkøb. Selv hvis den ledige af den ene eller anden grund måtte have råd til at efterspørge mere bolig.

Der er altså både en rent økonomisk effekt af at være ledig, men også en psykologisk effekt. På denne baggrund fører stigende ledighed alt andet lige til faldende boligpriser.

## 2.2.4 Skatter og subsidier

I Danmark er der beskatning af og der gives subsidier til stort set alle boligformer. Der er regulering af ejendomsværdiskatten, rentefradrag, huslejeregulering på lejeboliger, prisloft på andelsboliger og så videre. Lunde (2004) beskriver hvordan ændringer i beskatningen ofte rammer skævt, forstået på den måde, at en boligform tilgodeses i forhold til andre.

Et eksempel på et subsidie, der har indflydelse på ejerboligerpriserne, er fastfrysningen af ejendomsværdiskatten i 2001. Denne fastfrysning betyder, at ejendomsværdiskatten holdes kunstigt nede, og dermed ikke følger de reelle boligpriser. Det kan betragtes som et subsidie givet til ejerboliger, og vil derfor medføre en øget efterspørgsel på ejerboliger. Skattesatsen på 1% af den offentlige værdi udgør reelt set kun ca. 0,4% ud fra dagens vurderinger.

Hvis der indføres en lempeligere beskatning på ejerboliger, bør efterspørgslen teoretisk set stige på kort sigt, hvilket vil medføre en prisstigning på ejerboliger. Efterspørgslen vil efterfølgende – alt andet lige – falde tilbage til dets oprindelige niveau.

Da der foretages beskatning af og gives subsidier til stort set alle boligformer i Danmark, er dette svært målbart, hvorfor disse faktorer ikke er inkluderet i min senere databehandling.

## 2.2.5 Regulering

Indførelsen af rentetilpasningslån har som tidligere nævnt sænket førsteårsydelsen markant, da renten på et rentetilpasningslån i udgangspunkt er lavere end på et tilsvarende fastforrentet realkreditlån.

Indførelsen af afdragsfrihed i 2003 kom på et tidspunkt, hvor vi allerede havde oplevet store prisstigninger på boligmarkedet i Danmark. Ved en kombination af rentetilpasningslån og afdragsfrihed sænkes førsteårsydelsen yderligere i forhold til et almindeligt fastforrentet lån. Dette medførte, at flere boligkøbere efterspurgte

dyrere boliger for de samme penge. Når mange med ét har råd til en dyrere bolig, eller måske endda en ekstra bolig, for de samme månedlige udgifter, stiger efterspørgslen og dermed priserne på boliger alt andet lige. Et godt eksempel på, at mange reelt set har haft 2 boliger på samme tid, er de mange projektkøb, der blev solgt i 00'erne. Det var ikke unormalt at købe et projektkøb uden at have solgt sin eksisterende bolig. Dermed havde disse boligejere dobbelt risiko både på renten og udviklingen i boligpriserne.

Erhvervs- og vækstministeriets rapport om Finanskrisen (2013) s. 123 nævner indførelsen af disse nye produkter som nogle af årsagerne bag de kraftige prisstigninger i 00'erne.

Ældre borgere har normalvis skulle sælge deres ejerboliger, når pensionsalderen nærmede sig på grund af faldende indkomster.

De nye finansieringsmuligheder har gjort, at pensionister eller kommende pensionsister kan bo længere tid i deres ejerboliger, da de ved brug af for eksempel afdragsfrihed kan sænke den løbende likviditetsbyrde. De nye produkter har altså forventeligt også sænket udbuddet af ejerboliger.

Muligheden for afdragsfrie realkreditlån har altså både øget efterspørgslen via en potentielt set lavere førsteårsydelse og sænket udbuddet, da flere bliver boende længere tid i deres ejerboliger.

Begge dele bør isoleret set føre til højere boligpriser.

### 2.2.6 Byggeomkostninger

Alternativet til at købe en eksisterende bolig, er at købe en grund og selv opføre en ny bolig. Derfor er byggeomkostningerne en interessant variabel, når vi ser på boligprisernes udvikling over tid.

Hvis det er markant billigere at opføre sin egen bolig, end det er at købe en allerede opført bolig, vil efterspørgslen efter allerede opførte boliger falde.

En metode til måling af forholdet mellem prisen på en allerede opført bolig og prisen på at opføre sin egen, er "Tobins q".

Hvis prisen for at opføre en ny bolig er lig med prisen for en lignende eksisterende bolig, vil Tobins q være 1.

Hvis Tobins q er over 1 vil en eksisterende bolig kunne sælges til mere, end det koster at bygge en ny, hvorfor boligmengden forventes at stige, da flere i så fald vil bygge nye boliger.

Teorien tilsiger, at Tobins q på langt sigt vil ligge omkring 1, hvor prisen for at opføre en ny bolig er lig prisen for at købe en allerede opført eksisterende bolig af samme kvalitet.

### 2.2.7 Befolkningstilvækst / demografi

De største byer i Danmark oplever løbende befolkningstilvækst, da mange flytter fra land til by. Dette medfører en større efterspørgsel efter boliger i byerne generelt set, hvilket presser priserne på de eksisterende boliger op.

Hertil kommer, at der i de større byer ofte er mangel på byggegrunde, grundet den allerede store bygningstæthed, hvorfor det ofte er kompliceret og dyrt at bygge nyt. Denne vandring fra land til by vil altså skabe større efterspørgsel i byerne, og mindre efterspørgsel på og større udbud af boliger uden for byerne. Der bliver derfor skabt en skævvridning af boligmarkedet, hvor boligprisstigningerne primært eksisterer i de større byer.

Ejerlejlighedsmassen i Danmark er primært koncentreret i de større byer, hvorfor vandringen fra land til by alt andet lige gør, at efterspørgslen efter ejerlejligheder stiger. Denne stigende efterspørgsel er isoleret set svært målbar, hvorfor dette punkt ikke er medtaget i den kommende analyse af fundamentals.



### 3. Databehandling

Med udgangspunkt i ovennævnte gennemgang af de forskellige relevante fundamentals, har jeg blandt andet via Danmarks Statistik fremfundet data, hvormed jeg kan lave en multipel regressionsanalyse. En multipel regressionsanalyse er et statistisk værktøj, der undersøger sammenhængen mellem én afhængig variabel (boligprisernes udvikling) og flere andre variabler (fundamentals).

Mit mål har været at skabe en model, der over den analyserede periode kan give et bud på, hvilke fundamentals der er statistisk signifikante. Sagt med andre ord: hvilke fundamentals der reelt set har haft stor indflydelse på udviklingen i priserne for ejerlejligheder i Danmark, og hvilke fundamentals har ikke nogen stor betydning for selvsamme udvikling.

I min tidligere gennemgang af de forskellige fundamentals, har jeg ikke taget stilling til, hvilke fundamentals der er de mest toneangivende. Dette vil jeg forsøge at gøre gennem regressionsanalysen.

Konkret har jeg forsøgt at analysere tre forskellige tidsperioder, 1992–2013, 1997–2013 og 2003-2013.

Dette har jeg valgt, da jeg gerne vil forsøge at inddrage både renten på rentetilpasningslån og andelen af afdragsfrie lån af det samlede udlån til private. Rentetilpasningslån blev først udviklet som produkt i 1997 og afdragsfriheden blev først en mulighed i 2003.

Jeg er klar over, at specielt de to kortest analyserede perioder normalvis anses for at være for korte perioder at analysere, når der bruges årstal. Perioderne er alligevel medtaget i kraftigt forkortet form, da jeg gerne vil undersøge, hvorvidt den korte rente eller andelen af afdragsfrie lån har været signifikante for udviklingen i boligpriserne i perioden.

Danmarks Statistik har en meget stor "databank", hvori jeg har fundet de ønskede data til brug for udarbejdelse af regressionsanalysen.

Herudover har jeg også anvendt data fra Boligøkonomisk Videncenter og Realkreditrådet i de få tilfælde, hvor Danmarks Statistiks databank ikke var tilstrækkelig.

Ved udarbejdelse af en regressionsanalyse er det vigtigt, at de brugte data er sammenlignelige. Derfor har jeg udelukkende brugt nominelle tal i min analyse.

Jeg har valgt at fokusere på følgende dele af regressionsanalysen: *p-value*, *coefficients* og *R square*.

"P-value" er et udtryk for, om en given variabel er statistisk signifikant. Hvis en given variabel har en P-value på under 5%, vurderes den som værende statistisk signifikant. De statistisk insignifikante variabler, det vil sige variablerne med en P-value på mere end 5%, sorteres fra indtil modellen kun indeholder de statistisk signifikante variabler.

"R-square" angiver, for hvor stor en del af boligudviklingen, der kan forklares af den udarbejdede model. Hvis R square er 100%, forklarer modellen hele udviklingen i perioden. Hvis R square er 50%, forklarer modellen halvdelen af udviklingen i perioden og så fremdeles.

"Coefficients" eller koefficienterne bruges når modellen er færdiglavet.

Koefficienterne er herefter et tal for, hvor meget den afhængige variabel ændres, når en af de uafhængige variabler ændrer sig.

### **3.1 Perioden 1992 - 2013**

Af de tidligere beskrevne fundamentals, har jeg valgt at fokusere på ledigheden, byggeomkostninger, disponible familieindkomster og renteniveauet for den primært analyserede periode, som er 1992 - 2013.

Igennem stort set hele denne periode har vi oplevet faldende ledighed, stigende familieindkomster, stigende boligomkostninger og et faldende renteniveau. Dette er alle forhold, der isoleret set bør føre til boligprisstigninger.

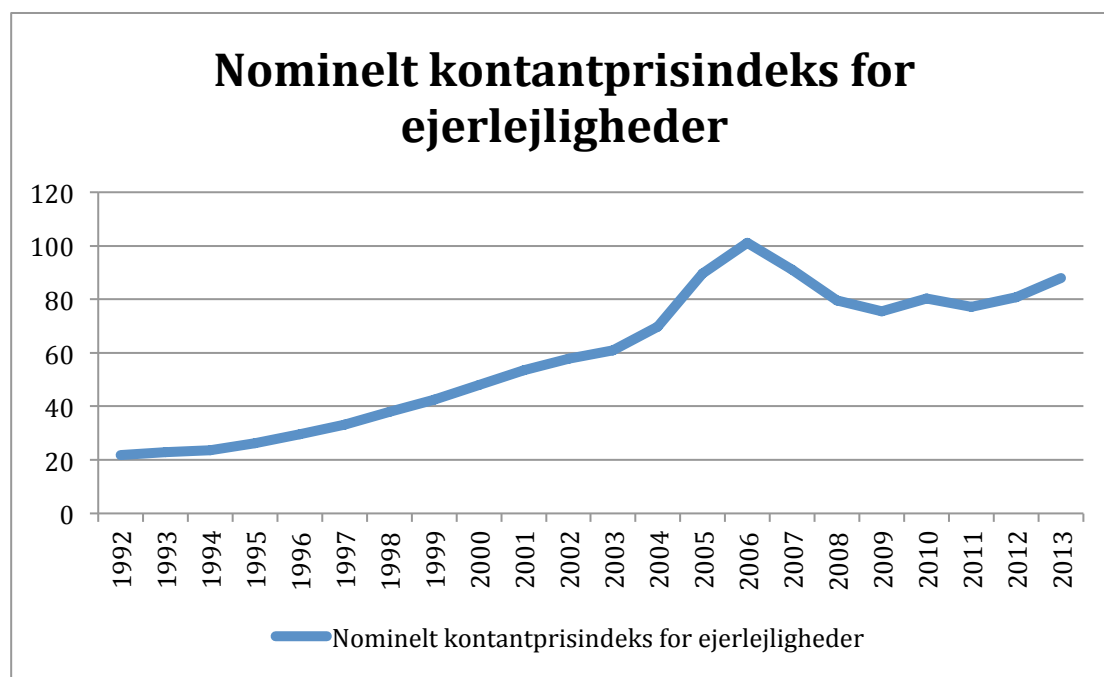
I det følgende afsnit vil jeg undersøge, hvilke(n) af de undersøgte parametre, der har haft størst indflydelse på udviklingen i ejerlejlighedspriserne i Danmark.

### 3.1.1 Indeks for boligprisudviklingen for ejerlejligheder i Danmark (den afhængige variabel)

Udviklingen i priserne på ejerlejligheder har fra start 1990'erne været støt stigende helt frem til toppen i 2006, hvorefter der var et relativt dramatisk fald på godt 20% på 1-2 år.

Der er ingen tvivl om, at den analyserede periode har været meget gunstig for ejere af lejligheder, da priserne i denne periode er steget markant. En ejer af en lejlighed i 1992 ville nominelt set have tjent ca. 360% frem mod 2006, hvilket ses i nedenstående figur.

Figur: 3.1

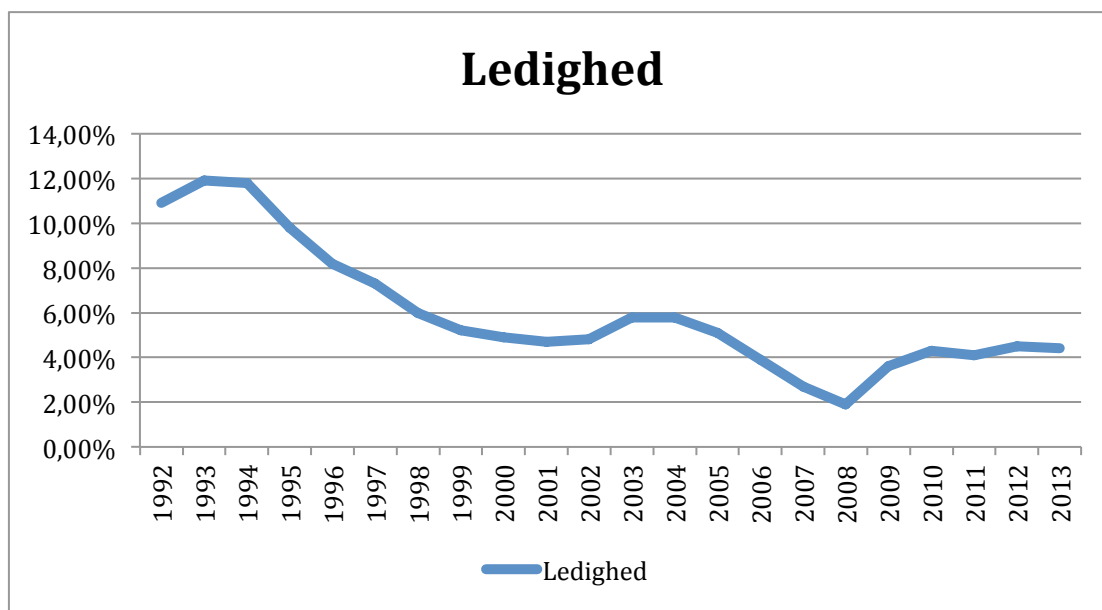


Kilde: Danmarks Statistik

### 3.1.2 Ledighed

Ledigheden er i den analyserede periode faldet kraftigt fra ca. 12% i starten af 1990'erne frem mod 2008, hvor ledigheden nåede et historisk lavt niveau på lige under 2%. Herefter er ledigheden steget til et niveau der de seneste 5-7 år har ligget imellem 4-5%, hvilket ud fra en samfundsmæssig betragtning er et fornuftigt niveau.

Figur 3.2:

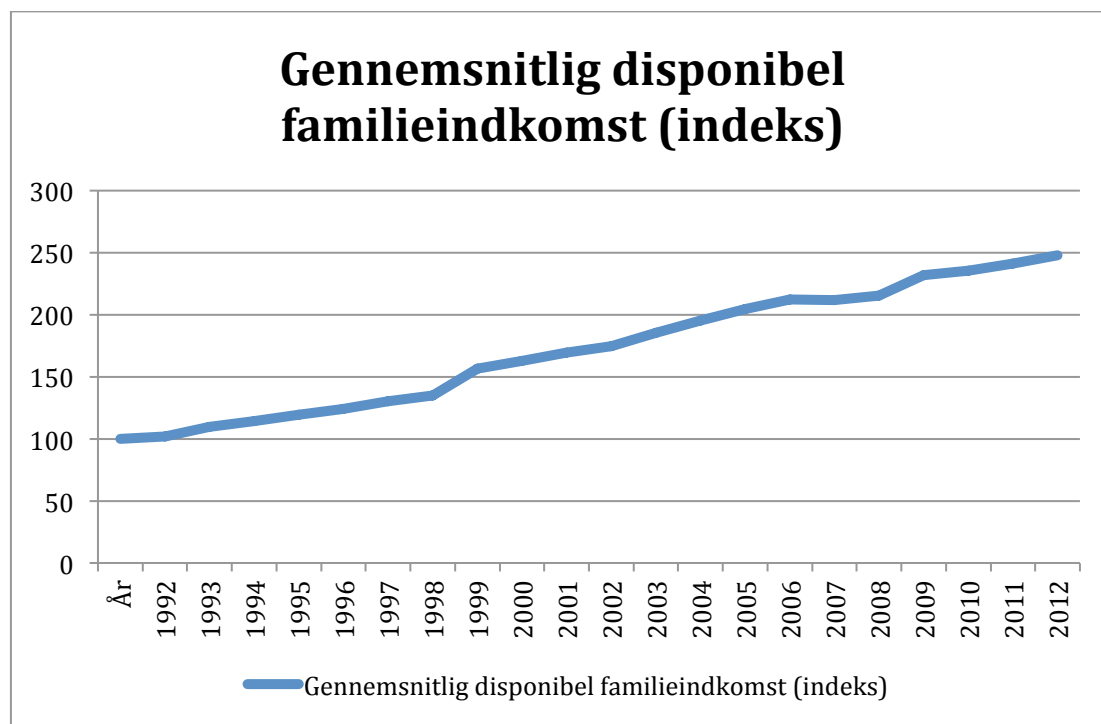


Kilde: Danmarks Statistik

### 3.1.3 Gennemsnitlig disponibel familieindkomst

De disponible familieindkomster stiger ikke overraskende løbende igennem hele perioden. Stigningstrenden er stort set den samme for alle årene, dog med et lille stop for stigningerne 2007 – 2009, hvor ledigheden steg under Finanskrisen. At ledigheden stiger vil også få indvirkning på den gennemsnitlige disponible familieindkomst, da en arbejdsløs har en lavere indtægt end en i beskæftigelse. Efter stigningen i 2008 – 2009 har ledigheden været stort set uændret, hvorfor den gennemsnitlige familieindkomst tilnærmelsesvis har fulgt lønudviklingen.

Figur 3.3:

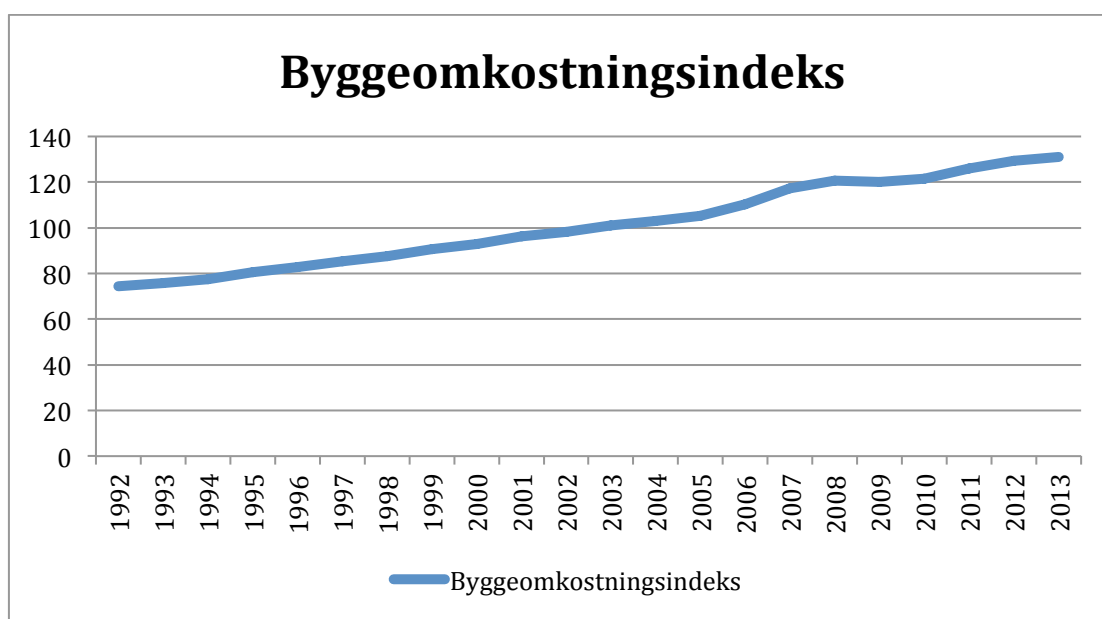


Kilde: Danmarks Statistik

### 3.1.4 Bygeomkostningsindeks

Indekset for byggeomkostninger viser ligesom de disponible indkomster en let stigende trend i den analysere periode. I Finanskrisen stagnerede udviklingen, hvorefter de tidligere års stigningstrend igen indfandt sig fra 2010 og frem.

Figur 3.4:

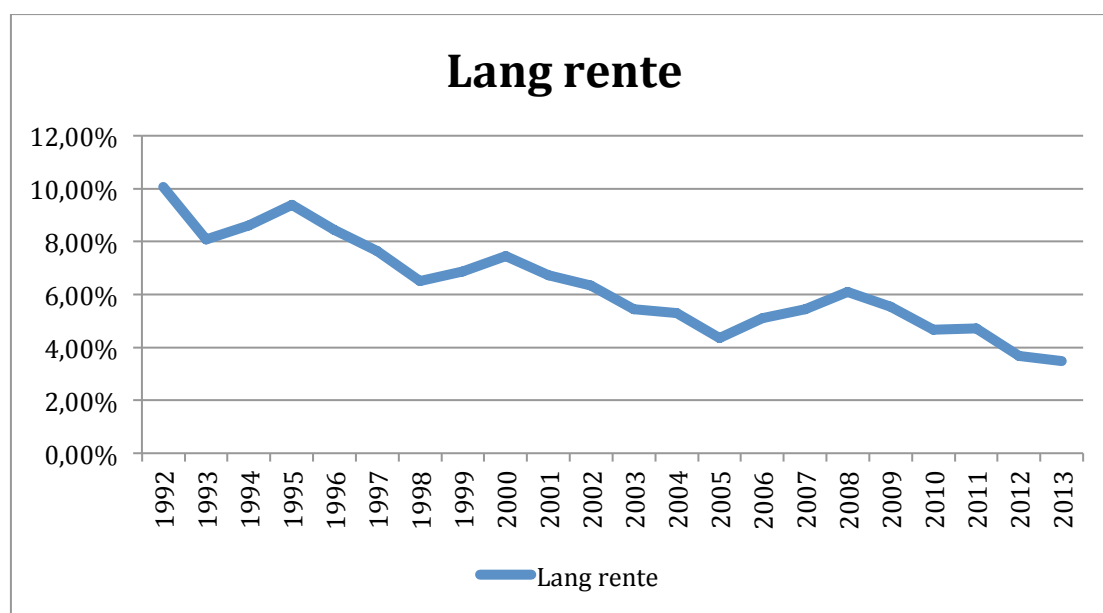


Kilde Danmarks Statistik

### 3.1.5 Lang rente (fastforrentet obligationslån)

Den lange rente er faldet igennem perioden. Der er dog lidt flere udsving end tilfældet har været for et par af de andre parametre. Trenden er dog ikke til at tage fejl af: den lange rente er faldet kraftigt fra 1992 – 2013, hvilket har resulteret i, at det er markant billigere at få finansieret boliger i Danmark i 2013 end det var i 1992.

Figur 3.5:



Kilde: Danmarks Statistik

## 3.2 Multipel regressionsanalyse

Nedenfor vil jeg gennemgå selve processen i at lave en multipel regressionsanalyse. Jeg har for overskuelighedens skyld kun medtaget de resultater, jeg vil fokusere på<sup>1</sup>.

### 3.2.1 Perioden 1992 - 2013

Ved at sammenholde de fire uafhængige variabler; ledighed, disponibel familieindkomst, byggeomkostninger og den lange rente med den afhængige variabel; boligprisindekset for ejerlejligheder, fremkommer i første omgang følgende værdier:

---

<sup>1</sup> I afsnit 9 findes de fulde datasæt, som jeg har taget udgangspunkt i

Tabel 3.1

	<i>P-value</i>
Intercept	0,029515138
Ledighed	0,059924389
Disponibel familieindkomst (indeks)	0,005047997
Lang rente	0,488553814
Bygeomkostningsindeks	0,027423779

I den analyserede periode har den lange rente den markant højeste P-value, og er dermed den mindst statistisk signifikante variabel. Dette er for mig et overraskende indledende resultat, da jeg intuitivt havde forventet, at renteniveauet havde stor betydning for boligprisernes udvikling. Som tidligere gennemgået er en stor del af et boligkøb finansieret via fremmedkapital, hvorfor den lange rente har en direkte indflydelse på, hvor dyrt det er at købe en ejerlejlighed. Den lange rente har været faldende i den analyserede periode, og alligevel ses den ikke at have nogen stor signifikans i forhold til prisudviklingen på ejerlejligheder på baggrund af min analyse.

Efter frasortering af den lange rente og ved genberegning ud fra de tre resterende fundamentals fremkommer følgende resultat:

Tabel 3.2

	<i>P-value</i>
Intercept	0,026752006
Ledighed	0,047981229
Disponibel familieindkomst (indeks)	0,000593249
Bygeomkostningsindeks	0,013772977

Da alle tre variabler nu er under 5%, vurderes modellen til at være statistisk signifikant. Derfor har både ledigheden, byggeomkostninger og de disponible indkomster betydning for prisudviklingen for ejerlejligheder i den analyserede periode.



Da det nu er konstateret, at alle parametrene er statistisk signifikante er det relevant at se på, hvor stor en del af prisudviklingen på ejerlejligheder modellen kan forklare. R square er ifølge nedenstående 0,9208, hvilket betyder, at den udarbejdede model kan forklare 92,08% af prisudviklingen på ejerlejligheder fra 1992 – 2013.

Tabel 3.3

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,95957746
R Square	0,920788901
Adjusted R Square	0,907587052
Standard Error	7,863336795
Observations	22

Slutteligt er det naturligvis interessant at se på, hvor meget de forskellige uafhængige variabler betyder hver især for udviklingen i boligprisindekset for ejerlejligheder. Til brug herfor har vi koefficienterne:

Tabel 3.4

	<i>Coefficients</i>
Intercept	79,04515131
Ledighed	-2,268617824
Disponibel familieindkomst (indeks)	1,110347366
Byggeomkostningsindeks	-1,951206436

Koefficienten for ledighed angiver, at boligpriserne falder med 2,27 % når ledigheden stiger med 1%. Resultatet er som ventet, idet ledigheden og dermed den disponible indkomst må antages at have betydning for prisudviklingen. Ovenstående bekræfter, at dette er tilfældet.

Ligeledes angiver koefficienten for den disponible familieindkomst, at boligpriserne stiger med 1,11 %, når den disponible familieindkomst stiger med 1 %. Dette er også

som forventet, og bekræfter at indkomst som fundamental har betydning for prisdannelsen,

Koefficienten for byggeomkostningsindekset angiver derimod – noget uforståeligt – at boligpriserne falder med 1,95 % når byggeomkostningerne stiger med 1 %. Dette står i modstrid til det hidtil antagede i afsnittet om fundamentals, idet det heri antages, at stigende byggeomkostninger bør føre til stigende boligpriser. Jo dyrere det er at bygge en ny bolig, jo større efterspørgsel bør der være efter eksisterende boliger.

Ved en nærmere analyse af de inddragne parametre, svinger specielt byggeomkostningsindekset og de disponible familieindkomster i takt, hvilket kan lede til multikollinearitet.

Korrelationen imellem den gennemsnitlige disponible familieindkomst og byggeomkostningsindekset for den analyserede periode er 0,9913! En korrelation på 1 betyder, at parametrene svinger fuldstændig i takt. Fordi korrelationen er så tæt på 1, må den ene parameter udelukkes fra modellen.

Da det ikke giver mening, at byggeomkostningsindekset påvirker indekset for ejerlejlighedspriserne på den måde, som modellen kommer frem til, har jeg valgt at udelukke byggeomkostningsindekset fra min model.

Derved fremkommer følgende resultat i stedet:

Tabel 3.5

	<i>Coefficients</i>
Intercept	1,347213522
Ledighed	-1,926675713
Disponibel familieindkomst (indeks)	0,40063456

R square bliver for denne model 88,8%.

På baggrund af denne model reviderede model, som indeholder ledighed og den gennemsnitlige disponible familieindkomst, kan følgende udledes: For hver gang ledigheden stiger 1% falder boligpriserne 1,93%. Og for hver gang den gennemsnitlige disponible familieindkomst stiger 1%, stiger boligpriserne 0,4%.

Ud fra en analyse af ledighed, disponible familieindkomster, byggeomkostninger og den lange rente, kan det altså indledningsvist konkluderes, at ledigheden og de disponible familieindkomster er de statistisk set mest signifikante fundamentals for den analyserede periode.

### 3.2.2 Perioden 1997 - 2013

For denne periode har jeg valgt at tilføje renten på rentetilpasningslån for at undersøge, om denne faktor isoleret set har haft indvirkning på ejerlejlighedsprisernes udvikling. Jeg kommer frem til, at den korte rente klart er den mindst signifikante af de fire undersøgte parametre jf. nedenstående P-values.

Tabel 3.6

	<i>P-value</i>
Intercept	0,004453567
Ledighed	0,019702715
Lang rente	0,039835077
Disponibel familieindkomst (indeks)	0,033854024
Byggeomkostningsindeks	0,014370612
Kort rente	0,96578208

### 3.2.3 Perioden 2003 – 2013

I forhold til mit oprindelige udgangspunkt har jeg for denne periode både tilføjet renten på rentetilpasningslån og den procentuelle andel af afdragsfrie lån i forhold til den samlede lånemasse til private. Dette har jeg gjort for at undersøge, om de to parametre isoleret set kan siges at være statistisk signifikante.

Resultatet er her, at disse to nye parametre er de statistisk set mindst signifikante af de seks inddragne parametre.

Tabel 3.7

	<i>P-value</i>
Intercept	0,037345031
Ledighed	0,018026212
Byggeomkostningsindeks	0,073323499
Disponibel familieindkomst (indeks)	0,335553568
Lang rente	0,062713787
Andel af afdragsfrie lån	0,82685612
Kort rente	0,666535831

Det kan dog ikke ud fra ovenstående udelukkes, at de to parametre har haft en vis indflydelse på prisudviklingen på ejerlejligheder generelt set.

Produkterne indførtes på et tidspunkt, hvor der allerede har været kraftige boligprisstigninger. Da den mulige førsteårsydelse blev markant sænket ved brug af rentetilpasningslån og afdragsfrihed, må disse to nye produkter have haft en vis betydning for prisudviklingen. Dette fremgår blot ikke af den udarbejdede analyse, hvilket formentlig skyldes, at perioderne 1997 – 2013 og 2003 – 2013 er relativt korte perioder og min analyse er baseret på årstal.

Som tidligere nævnt kan det diskuteres, hvorvidt perioderne er lange nok til at lave en analyse, som jeg har udfærdiget.

### 3.2.4 Sammenfatning

Ud fra ovenstående kan det herefter konkluderes, at udviklingen i ledigheden og de disponible familieindkomster har haft stor betydning for udviklingen i priserne på ejerlejligheder over en periode på 21 år.

Udviklingen i disse fundamentals kan dog ikke forklare udviklingen fra år til år. Hertil er udsvingene i boligprisindekset for ejerlejligheder for store set i forhold til udviklingen i ledigheden og de disponible familieindkomster.

Dette leder mig derfor videre til næste afsnit, som omhandler behavioural economics.

## 4. Behavioural Economics

Klassisk økonomisk teori, som de tidligere afsnit er baseret på, tager udgangspunkt i, at personer agerer som "the economic man". Det vil sige en person, der altid træffer den økonomisk set mest rationelle beslutning. Der tages ikke hensyn til andre. Det går udelukkende ud på at optimere egen lykke via de bedst mulige valg ud fra den tilgængelige information.

Faktum er, at langt de fleste personer ikke træffer de mest optimale valg. Det sker faktisk sjældent. Dan Ariely (2008) beskriver hvordan mennesker i mange situationer er "forudsigeligt irrationelle". Mennesker træffer ofte irrationelle valg, som er styret af tommelfingerregler og følelser.

Behavioural Economics forsøger at sætte ord på, hvorfor mennesker netop ikke opfører sig rationelt i rigtig mange situationer.

Et begreb der stammer fra aktiehandel er noise trading. Dette opstår når agenter i markedet ikke træffer den rationelt mest fornuftige beslutning – i så fald er denne agent en "noise trader".

Et eksempel på noise trading kan være en aktiehandler, der køber en aktie, som er prissat langt over fundamentalværdien. Han skaber altså "støj" i markedet, deraf begrebet noise trader. Se Jørgensen (2010a) for yderligere information noise trading.

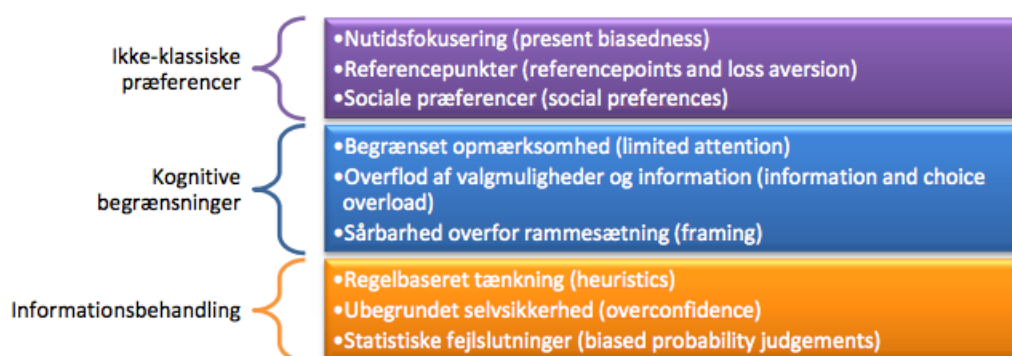
Behavioural Economics som en teoretisk tilgang til økonomiske problemstillinger og prisfastsættelse af aktiver er relativt ny sammenlignet med klassisk økonomisk teori. Den første der beskrev økonomi kombineret med psykologi i nyere tid var John Maynard Keynes i 1936 i hans skrift "The General Theory of Employment, Interest and Money". Keynes brugte dog ikke terminologien "behavioural economics", men hans tanker ligger tæt op ad behavioural economics.

Jeg vil tage udgangspunkt i Damgaard m.fl. (2013) forsøg på at systematisere en del af teorien i nedenstående model. Modellen er lavet med henblik på at forklare

forbrugeres tendenser og adfærdsmønstre. Da en boligkøber er en forbruger, vurderer jeg, at modellen kan agere som et godt udgangspunkt for min gennemgang af behavioural economics i forhold til boligmarkedet.

Overordnet set inddeles de relevante adfærdsmønstre i 3 grupper:

Figur 4.1:



Kilde: Damgaard m.fl. (2013) s. 5

Ovennævnte liste er ikke måde udtømmende, men giver et udgangspunkt til beskrivelse af de vigtigste adfærdsmønstre, der er gældende i en forbrugermæssig sammenhæng.

Jeg vil i dette afsnit komme ind på, hvilke konkrete tommelfingerregler og følelsesbetingede valg, de fleste træffer i mange forskellige situationer.

Behavioural Finance er ikke en økonomisk teori, der er "sat på formel". Der er tale om en række forskellige teoretiske tilgange, hvoraf nogle sågar modsiger hinanden (se f.eks. Prospect Theory vs House Money Effect).

#### 4.1 Ikke-klassiske præferencer

I forhold til klassisk økonomisk teori har behavioural economics en bredere tilgang til menneskers ønsker og præferencer.

Jeg har valgt at behandle de ikke-klassiske præferencer nutidsfokusering, referencepunkter, tilgængelighed og sociale præferencer. Heraf er tilgængelighed tilføjet til den ovenstående model, da jeg mener, at denne præference har betydning for boligmarkedet.

#### 4.1.1 Nutidsfokusering (present biasedness / hyperbolic discounting)

Præferencen handler om, at man som forbruger ligger mere vægt på i dag end fremtiden. Dette kan illustreres med et simpelt spørgsmål:  
Hvad vil du for eksempel helst have?: 100 kroner i dag eller 105 kroner om en uge?

Ud fra klassisk økonomisk teori ville the economic man vælge de 105 kr. om en uge. På den måde opnås en forrentning på 5 % på en uge, hvilket langt overstiger, hvad man kan forvente af en hvilken som helst anden investering.

Langt de fleste vil dog lægge større vægt på nuet end fremtiden, hvorfor mange hellere vil have en 100 kr. nu end 105 kr. i fremtiden. Folk vil hellere have en "belønning" nu end at vente på at få en lidt større "belønning" i fremtiden – også selvom fremtiden er ganske kort tid fra nu.

Denne tendens til at diskontere forkert over tid kaldes i behavioural economics "hyperbolic discounting".

Ovennævnte er gældende for folk i alle aldre. Et af de mest kendte eksperimenter vedrørende nutidsfokusering, er eksperimentet med "instant gratification", der viser børn, der får en skumfidus<sup>2</sup>. Hvis de lader være med at spise den, vil de inden for kort tid få en ekstra skumfidus. Altså en fordobling af deres "belønning", hvis de bare kan vente et lille stykke tid med at spise den første. En del af børnene vælger at spise skumfidusen så snart den bliver stillet foran dem, hvilket er irrationelt ud fra en economic man-betragtning.

---

<sup>2</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=Yo4WF3cSd9Q>



Omvendt har folk endvidere en tendens til at udskyde beslutninger, som de ikke har lyst til. Hvorfor tage ned at træne i dag, når man i stedet kan vente til i morgen? Når så morgendagen oprinder, vil mange gentage processen og udskyde træningen endnu en dag på trods af, at man godt ved, at træning er godt for en.

Der er mange initiativer, der går ud på, at få folk til at træffe "den rigtige beslutning". Disse initiativer går under betegnelsen "nudging", hvilket betyder, at det forsøges at skubbe folk i den rigtige retning.

Et eksempel herpå er konceptet "Save more tomorrow" udviklet af Benartzi og Thaler (2004), som basalt set ændrer pensionsopsparing i et givet firma fra et aktivt tilvalg til et aktivt fravalg. På den måde ændres "default option" eller udgangspunktet fra det mindst fornuftige på den lange bane til det mest fornuftige på den lange bane.

Forsøget endte med at langt flere medarbejdere i firmaet fik sparet op til pension.

Ovennævnte antages at være gældende både i mange hverdagssituationer og ved købsbeslutninger.

#### **4.1.2 Referencepunkter (reference points & loss aversion / Prospect Theory)**

Det er bredt accepteret indenfor Behavioural Economics, at referencepunkter, som er en del af Prospect Theory, har stor betydning for folks beslutninger om et køb eller et salg af et givet aktiv.

Et eksempel herpå kan være den private investor, der skal tage en beslutning om at sælge eller beholde en aktie. Ofte vil investoren lægge stor vægt på prisen aktien er købt til i stedet for det fremtidige forventede afkast for den pågældende aktie, som ellers vil være afgørende for the economic man. Når det er tilfældet, at referencepunkter vægter meget i en købs- eller salgsbeslutning, kan det føre til irrationelle beslutninger, hvor andet tilgængelig information ignoreres.

Et andet referencepunkt er den såkaldte "default option bias"<sup>3</sup>, som jeg kort berørte i ovennævnte afsnit. Default option bias er tendensen til, at forbrugere ofte vælger status quo fremfor løsninger, hvor der aktivt skal tages stilling til yderligere information. Dette kan eksempelvis være en pensionsopsparer, der får tilbudt en pensionsopsparing, hvor der er en standarddækning med mulighed for tilvalg. Pensionsopspareren vil ofte vælge standardløsningen, da det er den lettest tilgængelige og mest synlige løsning. Dette på trods af, at det måske ikke er den bedste løsning for forbrugeren og at tilvalgene relativt nemt kan benyttes.

Denne bias kan også forklare, hvorfor folk relativt sjældent skifter udbydere af telefoni, bank, tv og så videre. Det virker for mange som en stor opgave, at skulle gøre arbejdet for at finde den bedste løsning for dem. Det selvom fortjenesten i fremtiden langt overstiger den indsats, der skal ligges her og nu. Mange foretager altså ikke optimering på en lang række områder, da status quo er den nemmeste løsning. Udbydere af rejser har ofte fået kritik for, at forud afkrydse ekstra ydelser i forbindelse med køb af en rejse. Det kan være rejseforsikring, mad om bord på flyet eller tilmelding til e-mail tilbud.

Når et felt er forud fyldt vil dette agere som status quo for forbrugeren, hvorfor der er større chance for, at forbrugeren ender med at købe pågældende tillægsydelse. Det har også til tider den uheldige konsekvens, at forbrugeren køber en tillægsydelse han eller hun reelt set ikke har behov for.

En anden tendens er "Anchoring bias" – tendensen til at træffe beslutning ud fra et tal, som der mere eller mindre tilfældigt er i ens bevidsthed. Dan Ariely (2008) beskriver et forsøg, hvor folk skulle skrive de sidste to tal i deres personnummer og så efterfølgende byde på ting på en auktion. De personer med de højeste cifre til sidst i personnummeret var villige til at byde langt mere på tingene på auktionen end personerne med små cifre i slutningen af deres personnummer.

---

<sup>3</sup> Default option bias er også kendt som status quo bias, inertia (udskydelse af beslutninger) og endowment bias

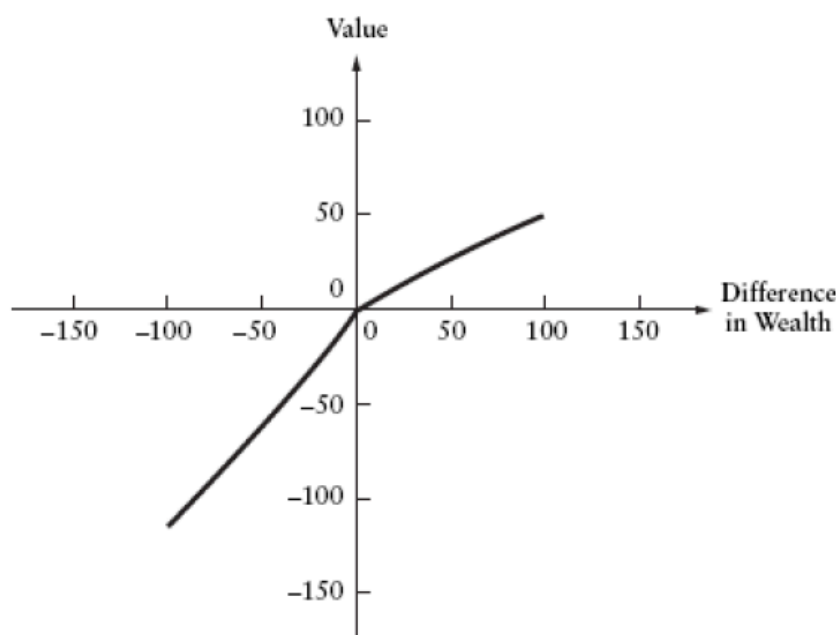
Ud fra en economic man-betragtning giver dette ingen mening, da et tilfældigt tal, der tilfældigvis er i ens bevidsthed, ikke bør kunne få indflydelse på økonomiske beslutninger eller nyttebeslutninger.

”Prospect Theory ” beskriver hvordan mennesker vælger mellem forskellige alternativer, der involverer risiko. Teorien tager udgangspunkt i, at mennesker vælger ud fra potentielle gevinster eller tab i stedet for et aktivs reelle værdi.

Tversky og Kahnemann (1979) kommer frem til, at folk bliver risikosøgende efter at have lidt et tab og risikoavers efter at have fået en gevinst.

Eksempelvis vil en person, der har vundet stort på aktiemarkedet fremover være mindre risikosøgende. Modsat vil en person, der har tabt stort på aktiemarkedet blive mere risikosøgende for at ”vinde det tabte tilbage”. Den følgende graf omhandler forholdet mellem værdi og ændringer i ens formue. Den illustrerer endvidere, at tab gør dobbelt så ondt, som en tilsvarende gevinst gør godt.

Figur 4.2:



Kilde: Tversky og Kahnemann (1979)

Af ovenstående graf følger, at en gevinst på 100 kr. alene giver positiv nytte på 50, hvorimod et tab af 100 kr. vil give negativ nytte på 100.

Langt senere i Behavioral Economics-litteraturen er flere forfattere begyndt at tale om "the House Money Effect", hvilket er teorien om, at en gevinst ikke er ens egen før gevinsten realiseres. Personen, der har fået en gevinst, vil derfor blive langt mere risikosøgende med selvsamme gevinst. Et eksempel herpå er gambleren, der har vundet på et kasino. Gevinsten betragtes som "husets penge", hvorfor de naturligvis skal satses igen, da det endnu ikke blevet en del af ens formue. Hvis pengene tabes igen, gør det ikke specielt ondt, da det ikke var ens penge til at begynde med.

Peng mfl. (2013) har udfærdiget en kort sammenligning af Prospect Theory og the House Money Effect, hvoraf det fremgår, at House Money Effect ofte vil være den mest udslagsgivende i et dynamisk miljø, som for eksempel et aktie- eller valutamarked.

#### 4.1.3 Tilgængelighed (availability)

Nært beslægtet med Prospect Theory findes "availability".

Tversky og Kahnemann (1973) gennemgår tendensen tilgængelighed.

De kommer blandt andet frem til, at mennesker lægger meget vægt på begivenheder, der er sket for nyligt.

Sandsynligheden for, at noget kommer til at ske igen, fremstår i ens bevidsthed meget større, end den reelt burde.

Eksempelvis vil en person, der skal bedømme sandsynligheden for at der kommer en skilsmisse dennes familie ud fra, om der for nyligt har været en skilsmisse i personens familie eller omgangskreds. Hvis der for nyligt har været en skilsmisse, vil personen vægte sandsynligheden for, at det sker fremadrettet langt højere end hvis det modsatte var tilfældet.

Her tales der om et meget specifikt tilfælde af noget negativt, der er sket i et livsforløb. Tendensen er også gældende i for eksempel et aktiemarked, hvor investorer bliver "fanget" af de seneste nyheder om en given aktie i stedet for at analysere alle tilgængelige informationer om den pågældende aktie.

#### 4.1.4 Sociale præferencer (social preferences)

Sociale præferencer kan ligeledes have en betydning for hvordan vi træffer beslutninger.

The economic man optimerer altid sin egen nytte ud fra al tilgængelig information. Han agerer egoistisk og tager ikke hensyn til sine omgivelser.

Mennesket er dog som udgangspunkt et socialt væsen, der ikke kun søger at optimere sin egen nytte, men også gerne vil være socialt accepteret og opnå status. Blandt andet derfor vil en given beslutningstagers valg og handlinger ofte også tage højde for, om beslutningen er fair overfor andre, tager højde for et ønske om lighed, sociale normer med videre.

Irving Janis (1972) taler om "Group Think", som er tendensen til, at individerne i en gruppe i høj grad tilpasser sig normen i gruppen. På den måde vil hele gruppen i mange tilfælde have den samme tilgang til tilsyneladende komplicerede spørgsmål. Group Think er altså et udtryk for, at vi som individer som udgangspunkt ikke har det godt med at gå imod gruppen.

## 4.2 Kognitive begrænsninger

Vi har som individer en begrænset kapacitet til at analysere alle faktorer, når vi træffer en given købsbeslutning. Economic man, som ofte benyttes i klassisk økonomisk teori, har en umenneskelig evne til at inkorporere alle informationer på et splitsekund. Virkeligheden er dog, at ingen enkeltindivider har en sådan evne.

Kognitive begrænsninger er en samlet terminologi for de begrænsninger, der gør, at vi ikke kan lave komplicerede matematiske udregninger og håndtere al tilgængelig information på én gang.

De begrænsninger, jeg har valgt at fokusere på, omhandler vores begrænsede opmærksomhed, udfordringen ved at have for mange valgmuligheder og vores påvirkelighed i forhold til hvordan information præsenteres.

#### **4.2.1 Begrænset opmærksomhed (limited attention / limited time)**

Det kan være vanskeligt at overskue alle aspekter af en given beslutning på samme tid. Vi vil som mennesker derfor som udgangspunkt fokusere på de aspekter af en beslutning, der er mest synlige. En konsekvens af dette er, at vi ikke udnytter al tilgængelig information i for eksempel en købsituation. Denne udfordring bliver større jo mere kompleks en ydelse, der er tale om.

En forbruger vil oftest fokusere på den direkte pris og ikke så meget på prisen for en tillægsydelse eller lignende.

Udgangspunktet for the economic man er, at al tilgængelig information bliver inddraget i en beslutningsproces. Blandt andet på grund af, at vi har begrænset opmærksomhed, kan dette ikke lade sig gøre.

Et eksempel på, at vores begrænsede evne til at overskue alle aspekter af en given beslutning, kan være den billige printer, hvor printerpatronerne koster mere end selve printeren eller købet af en rejse, hvor der medkøbes en rejseforsikring til den éne rejse, selvom det i mange tilfælde vil være billigere at forsikre sig via et forsikringselskab på årsbasis.

En konsekvens af, at vi har begrænset opmærksomhed kan være, at vi som forbrugere træffer beslutninger, der er uhensigtsmæssige i forhold til vores oprindelige præferencer, hvilket ikke kan forklares ud fra klassisk økonomisk teori.

#### 4.2.2 Overflod af valgmuligheder (choice and information overload)

Udover at vi har en begrænset evne til at opfange og behandle information, kan der også være en begrænsning i *hvor meget* information og dermed hvor mange valgmuligheder, vi kan behandle på samme tid.

Beslutningstageren vil som oftest kun inddrage den del af informationerne, der er lettest tilgængelig og/eller den del af informationerne, som understøtter beslutningstagerens udgangspunkt. Vi søger ofte efter information, der bekræfter vores første indskydelse.

Modsat vil the economic man altid have så meget information som muligt, når der skal træffes et valg.

Virksomheder vil i nogle tilfælde komplicere deres produktudbud så meget, at det er svært sammenligneligt med andre lignende produkter. Dette vil gøre det svært gennemskueligt for en forbruger at træffe den for ham mest optimale beslutning. Tag for eksempel udbydere af mobiltelefonabonnementer. Der er nærmest uendelige kombinationer af taletid og andre tillægsydelser. Hvis markedet af udbydere var ønsket gennemskueligt, havde de vel lavet et standardprodukt med måske nogle få variationer, hvilket imidlertid ikke er tilfældet.

Generelt set er information en god ting for forbrugeren. Der er dog en grænse, da for meget information medfører, at forbrugeren får svært ved at træffe den mest optimale beslutning ud fra dennes præferencer.

#### 4.2.3 Sårbarhed overfor rammesætning (framing)

Framing vedrører den måde information bliver præsenteret på over for potentielle købere. Udbydere af produkter har en stor interesse i at præsentere produktet på den måde, der med størst sandsynlighed medfører, at forbrugeren køber varen. Her spiller prisen en vigtig rolle. Diamond og Sanyal (1990) har dokumenteret, at

forbrugere er mere tilbøjelige til at købe en tilbudsvare, hvis den markedsføres som "få to for éns pris" i stedet for "50% rabat", idet forbrugeren ved første alternativ vil opleve at få en gevinst ved sit køb. Her ender forbrugeren med et merkøb, og ville måske ikke have købt to produkter til halv pris.

Ligeledes vedrører framing også den kontekst udbyderne fremstiller deres produkter på. Et slogan for en rynkecreme såsom "90 % oplever forbedringer inden for en uge" virker bedre end "10 % oplever ingen forandringer", selvom det basalt set, er det samme udsagn.

Framing eller konteksten har således stor indflydelse på de valg vi træffer.

### **4.3 Informationsbehandling**

I forbindelse med vores kognitive begrænsninger er der i behavioural economics identificeret en række adfærdsmønstre, som influerer den måde folk behandler information på.

I det følgende vil jeg komme ind på regelbaseret tænkning, ubegrundet selvsikkerhed og statistiske fejlslutninger.

#### **4.3.1 Regelbaseret tænkning (heuristics)**

Grundet vores kognitive begrænsninger, som behandlet i afsnit 4.2, benytter vi os af nogle regler, som gør databehandling lettere. Disse regler kaldes indenfor behavioural economics "heuristics" eller på dansk regelbaseret tænkning.

Regelbaseret tænkning kan være bevidst brug af tommelfingerregler, som gør behandling af større mængde data let og praktisk anvendeligt.

Det kan også være en ubevidst handling, som for eksempel vanetænkning. Et eksempel herpå er tendensen til at vælge den første mulighed på en liste af



alternativer. Det faktum, at en mulighed står listet som nummer 1, vil i mange tilfælde få folk til at tro, at det så også er den bedste mulighed for dem. Folk har en tendens til underbevidst at tro, at listen allerede er opdelt efter, hvad der passer bedst til dem, jf. Rubinstein og Salant (2006).

Damgaard m.fl. (2013) nævner regelbaseret tænkning som en forklaring på, hvorfor virksomheder vil betale mange penge for at være det første resultat på en google-søgning.

Regelbaseret tænkning gør, at vi som individer får en holdning til en given beslutningsproces på trods af, at vi måske kun har forstået og inkorporeret 5% af den tilgængelige data eller viden, der er relevant for beslutningen. Regelbaseret tænkning gør altså, at vi får nemmere ved at træffe en beslutning. Dog vil beslutningen langt fra altid være den optimale beslutning, såfremt vi kunne have forholdt os til 100% af den tilgængelige information i stedet for eksempelvis kun 5%.

#### **4.3.2 Ubegrundet selvsikkerhed (overconfidence)**

Hovedreglen i forhold til ubegrundet selvsikkerhed er, at vi alle på flere områder overvurderer egne evner. Det kan omvendt også betyde, at vi undervurderer risikoen for at noget dårligt vil ske for os – som for eksempel arbejdsløshed eller skilsmisse.

Den ubegrundede selvsikkerhed kan have sit udgangspunkt i mange forskellige tendenser. Et eksempel herpå er, hvis en person er meget vidende på sit felt. Meyer m.fl. (2013) har lavet en analyse af sammenhængen mellem lægers diagnosticering og korrektheden heraf. Resultatet af undersøgelsen er, at lægerne stort set er lige sikre på diagnosticeringen i de meget lette og svære tilfælde. Det forholder sig dog sådan, at korrektheden af diagnosticeringerne i de lette tilfælde er høj, mens der stort set ingen korrekte diagnosticeringer er i de svære tilfælde.

Hertil kommer, at de fleste mennesker helt generelt vil vurdere sig selv til at være på niveau med andre, og i mange tilfælde over gennemsnittet.

Hvor mange mennesker vil for eksempel vurdere deres evner til at være under gennemsnittet, når det kommer til at køre bil? Svaret er stort set ingen.

Svenson (1981) har lavet en undersøgelse af, hvorledes folk opfatter deres evne til at køre i bil i forhold til andre bilister. Resultatet for amerikanske bilister er, at 82,5% af de adspurgte tror på, at de er blandt de 30% bedste bilister af deltagerne i undersøgelsen. Over halvdelen af de 82,5% har altså overvurderet sig selv, når det kommer til deres evner bag et rat.

Vi har altså ubegrundet selvsikkerhed, både når det handler om noget positivt og noget negativt. Og vi er det stort set alle sammen.

#### 4.3.3 Statistiske fejlslutninger (biased probability judgements)

Statistiske fejlslutninger vedrører vores evne til at bruge statistisk data korrekt.

Hvis der er en relativt lille sandsynlighed for at noget sker, så vil denne relativt lille sandsynlighed virke større i vores optik, end den reelt set er.

Det kan forklare, hvorfor mange der spiller lotto, føler sig overbevist om, at de vinder på trods af, at sandsynligheden er meget lille.

Omvendt undervurderer vi sandsynligheden for, at noget der med relativt stor sandsynlighed kommer til at ske, rent faktisk kommer til at ske.

Eksempelvis vurderer folk ting, der vil ske med sikkerhed markant anderledes, end noget der meget stor sandsynlighed vil ske. Statistisk set er de to situationer dog næsten ens.

Mennesker træffer ofte beslutninger ud fra, hvad de forventer der kommer til at ske i fremtiden. De forskellige komponenter, der ligger til grund for beslutningen, bliver dog vægtet forkert i forhold til, hvor sandsynlige de er. Modsat vil the economic man altid inkorporere og vægte alle data korrekt, hvilket i praksis sjældent sker.

Der er i behavioural economics lavet mange undersøgelser af forbrugeres evne til at bruge data, tal og statistik, jf. EU Kommission (2011).

## 5. Behavioural economics i forhold til boligmarkedet i Danmark

Jeg konkluderede i afsnit 3, at ledigheden og de gennemsnitlige disponible familieindkomster kan forklare en del af den udvikling vi har set i ejerlejlighedspriserne igennem den analyserede periode. Fundamentals kan derimod ikke forklare de meget store udsving, der har været år for år i perioden, da der ikke har været tilsvarende store udsving i de nævnte fundamentals.

Jeg har i afsnit 4 gennemgået og givet eksempler på hvordan folks generelle adfærdsmønstre kan føre til suboptimale beslutninger i mange forskellige sammenhænge.

I det nedenstående vil jeg sammenkoble en de adfærdsmønstre, vi kender fra behavioral economics, med boligmarkedet, og ud fra dette forsøge at forklare, hvorfor vi har haft så store udsving på boligmarkedet igennem de seneste 23 år og i særdeleshed de seneste 10-15 år.

Jeg har for overskuelighedens skyld brugte sammen opsætning i nedennævnte gennemgang, som jeg brugte i afsnit 4.

### 5.1 Ikke-klassiske præferencer

I det følgende afsnit vil jeg analysere vores ikke-klassiske præferencer i forhold til køb og salg af ejerlejligheder. Det vil sige, hvad nutidsfokusering betyder for en boligkøber, hvad referencepunkter betyder for primært en boligsælger, hvad availability betyder for folks forventninger til boligpriserne og hvordan vores sociale præferencer påvirker efterspørgslen efter ejerboliger.

### 5.1.1 Nutidsfokusering (present biasedness / quasi hyperbolic discounting)

Når boligkøbere vurderer, om deres økonomi kan holde til et boligkøb, lægges der stor vægt på førsteårsydelsen – altså hvor meget boligkøberne skal betale for at bo i boligen alt inklusive. Der skeles ikke til, hvad selve udgiften dækker over og hvad der *reelt set*<sup>4</sup> er en omkostning. Dette er en meget snæver tilgang til det at købe en bolig, da boligkøberne bør inddrage alle konsekvenser af et boligkøb og derfra træffe den beslutning, der giver størst mulig nytte på langt sigt.

Nutiden vægter altså langt tungere end fremtiden, hvorfor boligkøberne kan ende med at diskontere forkert – tendensen kaldes som tidligere nævnt hyperbolic discounting. Den inkonsistente tidsdiskontering er specielt problematisk set i lyset af, at en boligkøber normalvis bor i sin bolig i en årrække. Det første år bør som udgangspunkt ikke vægte mere end de kommende år.

Vi har i mange lande set en kraftig innovation, når det kommer til boligfinansiering. Ikke mindst i Danmark, hvor produkterne rentetilpasningslån og afdragsfrihed er kommet til indenfor de seneste ca. 20 år. Produkterne blev indført på tidspunkter, hvor priserne på boligmarkedet var stigende.

Boligkøberne har som nævnt en tendens til at fokusere meget på førsteårsydelsen eller i praksis førstemånedsydelsen<sup>5</sup>. Førsteårsydelsen kan sænkes markant ved valg af rentetilpasningslån og/eller afdragsfrihed, hvorfor nogle boligkøbere efterspørger mere bolig eller en ekstra bolig, end de ville have gjort, såfremt et fastforrentet lån med afdrag var det eneste alternativ. Derfor har innovationen i branchen med stor sandsynlighed først til større udsving i boligpriserne jf. Lunde (2007).

I min databehandling i afsnit 3.2 slog hverken indførelsen af afdragsfrihed eller den korte rente ud som en statistisk signifikant faktor. Dette kan forklares ud fra den

---

<sup>4</sup> Der skeles i økonomisk teori imellem boligomkostninger, såsom renteudgifter, ejendomsskatter mm. og boligydelse, som også indeholder afdrag. Da afdrag er egen opsparing til senere, bør dette ikke betragtes som en omkostning.

<sup>5</sup> I kreditinstitutterne bruges rådighedsbeløb og udregning af den samlede boligydelse primært pr. måned og ikke pr. år.

relativt korte periode, disse to faktorer optræder i. Andre analyser viser dog, at afdragsfrihed og rentetilpasningslån har haft en indflydelse.

I og med, at vi lægger meget vægt på nutiden via førsteårsydelsen har de to nye produkter forventeligt haft en indvirkning – specielt set ud fra et behavioural economics-perspektiv.

### 5.1.2 Referencepunkter (reference points & loss aversion / Prospect Theory)

Mennesker er som udgangspunkt risikoaverse og ifølge Prospect Theory er mennesker også tabsaverse. Derfor har et referencepunkt såsom købsprisen en relativt stor betydning for den pris en boligsælger, vil have for sin bolig. Dette kommer i særdeleshed til udtryk i et faldende boligmarked.

Genesove og Mayer (2001) har lavet en analyse af boligmarkedet i flere amerikanske byer. De kommer frem til, at udbudsprisen på boliger, når boligmarkedet er faldende, ofte ligger 25-35% over den forventede salgspris. Dette er i særdeleshed gældende for boligsælgere, der har købt deres bolig dyrere end den forventede salgspris er i dag.

Boligsælgeres forventninger til en endelig handelspris kan derfor betragtes som relativt statiske i forhold til boligkøberes forventninger til en endelig handelspris. Boligkøberes forventninger er langt mere dynamiske, da en købers bud ofte justeres ud fra førsteårsydelsen. Det vil sige, at en boligkøber relativt hurtigt justerer sit købsbud i nedadgående retning, såfremt renten for eksempel stiger.

Når boligkøbere og -sælgeres forventninger til en handelspris ligger meget langt fra hinanden, bliver der handlet færre boliger, hvilket i sig selv kan medføre yderligere prisfald.

### 5.1.3 Tilgængelighed (availability)

Husholdningernes forventninger til boligmarkedet er i høj grad præget af den seneste tids udvikling – den såkaldte availability heuristic, hvor det, der lige er sket, forventes

at blive gentaget. En stigning eller et fald i priserne på ejerboliger kan altså blive til en selvforstærkende effekt, når alle husholdninger baserer deres forventninger til fremtiden på den seneste tids udvikling.

Et eksempel herpå findes i Boligøkonomisk Videncenters Forventningsundersøgelser fra januar 2015. BVC har siden 2010 via spørgeskemaundersøgelser interviewet en repræsentativ gruppe af danskere om deres forventninger til boligmarkedet. Disse forventninger er vist i figur 5.1.

Figur 5.1: Nettotal for befolkningens forventninger på ét og fem års sigt



Kilde: Boligøkonomisk Videncenters forventningsrapport januar 2015 s. 4

I 2011-2012 ligger danskernes forventninger til boligmarkedet på et års sigt meget lavt i forhold til de andre år. Dette kan hænge sammen med, at boligpriserne i denne periode var faldende som vist i figur 4.4. Efter at priserne er begyndt at stige igen i starten af 2012, stiger respondenternes forventninger til boligmarkedet igen.

De positive forventninger til boligprisernes udvikling i starten af 2010 og fra 2013 og frem afspejler sig fint i de realiserede handelspriser, som er vist i nedenstående graf.

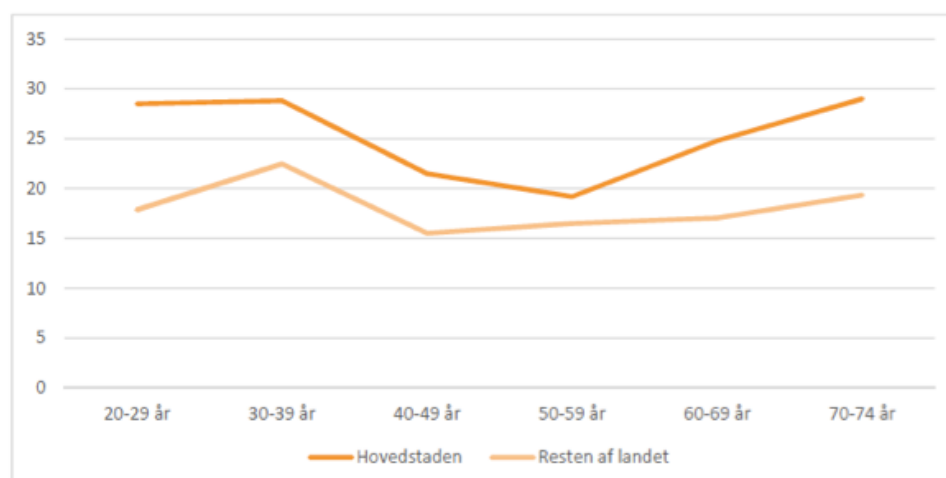
Figur 5.2:



Kilde: Realkreditrådet

Som vist i figur 5.3 er forventningerne på 1 års sigt i Hovedstaden markant højere end de tilsvarende forventninger for resten af landet. Det passer fint ind i tesen om, at danskernes forventninger tilpasses den seneste tids udvikling. Boligpriserne i hovedstadsområdet er igennem den seneste tid steget markant mere end resten af landet.

Figur 5.3: Nettotal for befolkningens forventninger på ét års sigt efter alder og geografi

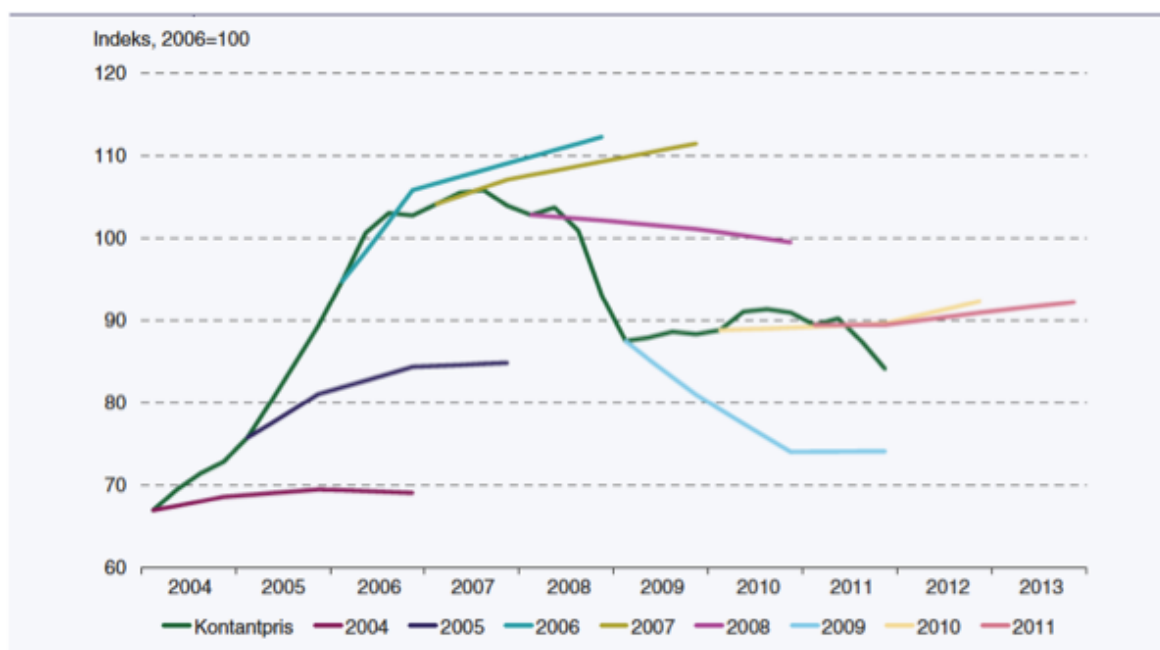


Kilde: Boligøkonomisk Videncenters forventningsrapport januar 2015 s. 5

The economic man vil i stedet for at lægge vægt på den hidtidige prisudvikling i stedet betragte de nuværende boligpriser ud fra al tilgængelig data, og på den baggrund vurdere, om priserne skal op eller ned. I hans optik har det ingen betydning, om priserne for nyligt er steget eller faldet.

Det er ikke kun individers forventninger til boligpriserne, der ikke altid holder stik. Et godt eksempel på, at også vismænd og økonomer har meget svært ved at spå om boligpriserne, er vist i Rangvid-rapporten (2013). I denne rapport er Det Økonomiske Råd (DØR) skøn over udviklingen i boligpriserne fremsat på følgende måde:

Figur 5.4: Det Økonomiske Råds skøn over udviklingen i huspriserne



Kilde: Erhvervs- og Vækstministeriet (2013) "Rangvidrapporten" s. 132

Ovennævnte skøn eller bud på udviklingen i boligpriserne må siges at have ramt skævt i stort set samtlige rapporter de har udarbejdet fra 2004 og frem til og med 2011. På denne baggrund virker det forståeligt at boligejerne, som med stor sandsynlig ikke har nær så meget viden om boligmarkedet som økonomerne i DØR, ofte gætter forkert, når de skal spå om boligprisernes udvikling.



#### 5.1.4 Sociale præferencer (social preferences)

Som tidligere beskrevet så har mennesker som udgangspunkt svært ved at stå uden for gruppen. Mennesket er et socialt væsen, som gerne vil accepteres socialt og have status.

Det at eje en ejerbolig medfører for mange status, da det bredt accepteret er den mest "attraktive" boligform. Derfor vil flertallet, såfremt de har råd, søge mod denne boligform. Det medfører i sig selv en øget efterspørgsel efter ejerboliger.

Når flertallet mener, at boligpriserne vil stige, så kræver det meget gode argumenter og styrke, hvis man vil "stå uden for gruppen" og mene det modsatte. Hvis hovedparten følger den generelle forventning eller holdning til tingene, så medfører dette, at der opstår en flokmentalitet. I behavioral economics kaldes dette også herd behaviour. Dette kan være med til at forstærke effekten af, at vi fokuserer meget på den seneste tids udvikling i forhold til at analysere boligmarkedet i et bredere perspektiv.

## 5.2 Kognitive begrænsninger

Beslutningen om at købe en ejerbolig indebærer stillingtagen til mange forskellige aspekter, herunder både praktiske, juridiske og finansielle aspekter. Dette kræver stillingtagen til store mængder information. I det følgende vil jeg gennemgå, hvordan vores begrænsede evne til at behandle og forstå information påvirker boligmarkedet.

### 5.2.1 Begrænset opmærksomhed (limited attention / limited time)

At lave en analyse af hele boligmarkedet og alle muligheder, man har som boligsøgende, kræver både virkelig meget tid og meget opmærksomhed. En boligsøgende har ikke mulighed for at kapere alle informationer om boligmarkedet på én gang. Hertil kommer, at det er meget vanskeligt for en boligsøgende at

sammenligne de forskellige boligformer, da boligydelsen er meget forskelligt sammensat i de forskellige boligformer.

Blandt andet derfor vil en boligsøgende risikere at drage konklusioner, som ikke er de mest optimale på langt sigt.

Som tidligere nævnt vil vi som forbrugere ofte fokusere på det, der er mest synligt. Da boligpriserne har været meget omtalt igennem de seneste år, vil en person, der står for et boligsifte fokusere *for* meget på ejerbolig i forhold til de andre boligformer.

Dermed vil efterspørgslen på ejerboliger stige som følge af, at vi som individer ikke har evnen til at tage højde for alle muligheder i en given situation.

### 5.2.2 Overflod af valgmuligheder (choice and information overload)

En boligsøgende skal så vidt muligt forholde sig til alle de mulige boligformer, der er på boligmarkedet i Danmark. I hvert fald hvis denne person ønsker det mest optimale valg ud fra en economic man-betragtning.

De forskellige karakteristika ved boligformerne er i sig selv svære at overskue. Når de relativt komplicerede subsidier, der gives, og skatteforhold, der er i Danmark, inddrages, er der rigtig mange informationer at forholde sig til som boligkøber. Dette fører ofte til, at en stor del af informationerne ikke inddrages i beslutningsprocessen eller at der slet ikke tages nogen beslutning overhovedet, hvorfor status quo fastholdes. En anden mulighed er, at man bare følger gruppen i stedet for at træffe en selvstændig beslutning optimeret ud fra ens egne præferencer og karakteristika. Denne tendens kaldes som tidligere nævnt herd behaviour.

Specifikt i forhold til ejerboliger og andelsboliger kan nævnes informationsmængden i salgsoptillinger. Lovkravene til en salgsoptilling gør, at der skal være relativt mange informationer tilgængelige – det værende både meget relevant information såsom de løbende udgifter på en bolig, størrelsen og så videre. Men også mange mindre signifikante informationer, som godt kunne udelades.

Fra 1. januar 2015 er ejendomsmæglerloven dog ændret, så salgsoptillingen er forenklet i forhold til tidligere, hvilket ud fra et "information overload"-perspektiv er en god ændring.

### 5.2.3 Sårbarhed overfor rammesætning (framing)

Den måde, hvorpå boligprisernes udvikling fremstilles i medierne, påvirker vores opfattelse af udviklingen på boligmarkedet. I afsnit 4.2.3 beskrives udbydernes påvirkning af forbrugerne. Det er ikke medierne, der udbyder ejerboliger, men den information vi får derigennem påvirker i høj grad såvel køberes som sælgeres ageren på boligmarkedet.

Når boligprisernes udvikling diskuteres i medierne, tages der ofte udgangspunkt i en relativt kort periode. Boligprisernes udvikling bør dog ses i et perspektiv, der går væsentligt længere tilbage end de seneste år, for at kunne give et retvisende billede af udviklingen i boligpriserne. En opgørelse for en 5-årig periode giver unægteligt et markant anderledes billede end en opgørelse over boligprisernes udvikling over de seneste 30 år. Der vil ligeledes være udsving i prisudviklingen, men disse vil ikke virke så dramatiske for en lang periode, som hvis man alene fokuserer på en kort periode. Opgørelsen for den 30-årige periode kan statistisk set bruges til langt mere end den 5-årige periode.

Hvis personen, der betragter et stigende boligmarked samtidig lider under representativeness heuristic<sup>6</sup>, vil resultatet være, at denne person ofte ender med at tro på, at priserne på ejerboligmarkedet kun kan stige.

Når flertallet på boligmarkedet har en tro på, at priserne skal op, bliver det ofte en selvopfyldende profeti, da efterspørgslen på ejerboliger stiger, hvilket alt andet lige medfører prisstigninger.

---

<sup>6</sup> En meget lille del af en population tages som værende gældende for hele populationen (f.eks. de seneste 5 års udvikling i boligpriserne i stedet for hele populationen, som er al tilgængelig data om boligprisernes udvikling).

## 5.3 Informationsbehandling

Som tidligere beskrevet er der mange informationer at tage stilling til, når man skal købe en bolig. Jeg vil i de følgende afsnit analysere den måde vi behandler information på i forhold til boligmarkedet.

### 5.3.1 Regelbaseret tænkning (heuristics)

På boligmarkedet findes utroligt mange tommelfingerregler, som folk mere eller mindre agerer ud fra. Det er for eksempel bredt accepteret, at det at leje en bolig er "penge ud af vinduet". Modsat ser folk gerne den samlede ydelse, der betales som ejer af en bolig, som en "investering" underforstået, som penge de får forrentet fornuftigt og får igen på et senere tidspunkt med relativt stor sandsynlighed.

Ud fra en user cost-betragtning er det en boligejer får tilbage fra sin boligydelse kun afdraget. Derudover kan boligen være steget i værdi eller faldet i værdi, hvilket er svært at spå om. Størstedelen af boligydelsen i en ejerbolig kan altså sammenlignes med lejen i en lejebolig, da det er en reel omkostning, som en boligejer ikke får retur igen. Det synes derfor ikke hensigtsmæssigt at agere efter ovennævnte tommelfingerregler, selvom de er meget udbredte.

### 5.3.2 Ubegrundet selvsikkerhed (overconfidence)

Folk er generelt set meget selvsikre, når det kommer til at investere i en bolig. Den generelle holdning er, at boligpriserne efter et køb nærmest kun kan stige. En boligkøber vil næsten altid sige, at de forventer, at priserne stiger efter de selv har købt bolig. Ellers vil det jo ikke give nogen mening, at købe boligen i første omgang ud fra et investeringsmæssigt synspunkt.

Det kan undre, at boligkøbere i dag i så stor grad stadig tror på markante prisstigningerne fremadrettet. Bare de seneste 20 års udvikling på boligmarkedet i

Danmark bør have givet et fingerpeg om, at boligmarkedet også godt kan falde, og det flere år i træk.

Den ubegrundede selvsikkerhed var i forbindelse med Finanskrisen eksisterende på både individniveau hos boligkøberne, men også i høj grad på kreditgivningsniveau – altså hos banker og realkreditinstitutter.

I Finanskrisen blev kravene til en boligkøber sænket markant. Det var accepteret, at folk ejede flere boliger – selv med en relativt beskeden økonomi.

”Rangvid-rapporten”, Erhvervs- og vækstministeriet (2013) gennemgår blandt meget andet baggrunden for Finanskrisen. Heri står på side 28 nævnt: *”Den højere gældssætning medvirkede til at øge husholdningernes og kreditinstitutternes risikoesponering og indebar dermed en stigende sårbarhed.”*

Kreditgiverne havde altså påtaget sig markant større risici igennem den meget lange opgangsperiode, der var fra midt 1990’erne og frem til starten af Finanskrisen i 2007-2008. De meget store og vedvarende prisstigninger på boligmarkedet havde gjort aktørerne i markedet blinde for de risici, der nu engang er, når der gives kredit til boligkøb.

### 5.3.3 Statistiske fejlslutninger (biased probability judgements)

Boligkøbere har adgang til en meget stor mængde statistisk information, herunder renteutvikling, prisudvikling på boligmarkedet, skatteforhold og meget mere. Som tidligere nævnt har folk meget svært ved at komprimere og bruge data på en fornuftig måde. Selv i de tilfælde, hvor tallene umiddelbart forstås, drages der ofte statistisk set forkerte beslutninger.

Boligkøbere bygger ofte deres forventninger til boligmarkedet på eksterne kilder – for eksempel medierne. Medierne lever primært af at have lyttere, seere eller læsere. Derfor har de en stor interesse i, at præsentere data så let tilgængeligt og spiseligt som muligt. Det fører i mange tilfælde til, at en periode på meget få år bruges som en retningslinje for, hvordan boligmarkedet generelt set har udviklet sig. Der tages altså

i mange af disse artikler eller lignende ikke højde for al tilgængelig data. Kun data, der passer med udgiverens formål, medtages i det endelige resultat, og vil kunne føre til statistiske fejlslutninger.

Dette er selvfølgelig meget afhængigt af, hvem der har udgivet information.

Hvis medierne fremstiller boligpriserne som stigende, vil en boligkøber ud fra teorien om stastiske fejlslutninger, vurdere det som overvejende sandsynligt, at boligpriserne vil blive ved med at stige.

## 5.4 Opsummering af behavioural economics

Hvor fundamentals kan forklare en del af udviklingen i boligpriserne på den mellemlange til den lange bane, kan behavioural economics til dels forklare prisudviklingen på den korte bane, da det mere er psykologiske faktorer, der gør sig gældende her. I den forbindelse vil jeg specielt fremhæve tendenserne availability heuristic og herd behaviour.

Størstedelen af boligejerne og de potentielle boligkøbere trækker i samme retning efterspørgselsmæssigt. Det faktum, at vi "følger flokken" gør, at markedet kommer til at køre i nogle store cyklusser, hvor den seneste tids udvikling bliver ekstrapoleret. Dermed er det den seneste tids udvikling på boligmarkedet, der bliver gældende for prisudviklingen i den kommende tid indtil markedet når et mæthedspunkt og derefter vender. Herefter vil der ofte ske en relativt stor korrektion, som gør, at markedet falder ned under fundamentalværdierne igen. Dette var tilfældet efter Finanskrisen i 2009 og 2010. Se Jørgensen (2010a) for mere information herom. Derudover vil jeg kort berøre framing. Her er det min vurdering, at medierne har en relativt stor indflydelse på folks forventninger til boligmarkedet. Der er talrige artikler som "nyt superlån til boligejerne"<sup>7</sup>, "så meget stiger boligpriserne i 2015"<sup>8</sup> og så videre. Denne meget store fokus på de tilsyneladende positive tendenser på boligmarkedet gør, at flere vil efterspørge ejerbolig.

---

<sup>7</sup> <http://www.business.dk/bolig/nyt-super-laan-til-boligejerne>

<sup>8</sup> <http://www.bolius.dk/saa-meget-stiger-huspriserne-i-2015-25049/>

Havde artiklerne i stedet omhandlet betragtninger om, at boligmarkedet efter en periode med høje prisstigninger muligvis var på vej mod slutningen af en cyklus med faldende priser til følge, ville potentielle boligkøbere måske overveje en købsbeslutning med større forsigtighed og muligvis også større grundighed. Ovennævnte skal ikke forstås som om, at jeg mener, at priserne på nuværende tidspunkt er overvurderede. Det tager jeg ikke stilling til i nærværende projekt. Det skal forstås som en perspektivering af, hvorledes framing påvirker boligkøbere og –ejere. Ligeledes kan de stigende priser være et billede på en ubegrundet selvsikkerhed hos boligkøberne, der mener, at deres boligkøb er en god investering, der vil indbringe dem en gevinst.

## 5.5 Boligbobler set fra et Case og Shiller-perspektiv

Jeg har i det ovenstående analyseret hvilke faktorer, der har haft indflydelse på prisudviklingen på ejerlejlighedsmarkedet i Danmark i perioden fra 1992 – 2013. Selvom der langt hen ad vejen er givet kriterier for, hvorfor udviklingen har været således, kan man ikke undgå at tænke på begrebet ”boligboble”, og hvorvidt forklaringen på de drastiske fald i 2006-2008 skal findes her.

Case og Shiller (2003) opstiller syv kriterier, der som udgangspunkt skal være opfyldt for at der er tale om en ”boligboble” – altså prisstigninger på boligmarkedet, der ikke kan forklares ud fra fundamentals.

Case og Shiller taler om en boligboble i USA allerede i 2003, hvilket er nogle år før ordet boligboble blev kendt i det meste af verden – ikke mindst i Danmark.

Boblekriterierne vil i det følgende blive gennemgået og sammenholdt med den seneste boligboble på boligmarkedet i Danmark, som sprang i 2006-2007:

### 1. Udbredte forventninger om store merprisstigninger

Boligbobler er i høj grad kendetegnet ved, at befolkningen generelt set forventer

store stigninger på boligmarkedet.

Størstedelen af de adspurgte danskere havde i 2005 meget store forventninger til at boligpriserne ville stige både på kort og på langt sigt, jf. Økonomi- og Erhvervsministeriets (2005) s. 12.

## 2. Forventninger om kapitalgevinster ved salg (spekulation)

Dette boblekriterium synes umiddelbart meget lig det første kriterium, da forventninger om prisstigningerne unægtelig på et senere tidspunkt også er en forventning om en kapitalgevinst ved et salg.

Jeg mener dog, at der ligger den forskel i de to kriterier, at boligejere i 00'erne påtog sig yderligere risiko i form af projektkøb og lignende, og flere betalte derfor lån på to boliger, hvilket blandt andet blev muliggjort af de nye finansieringsmuligheder som afdragsfrihed og den historisk lave rente. Der var således ikke blot tale om køb af en bolig, fordi man skulle have et sted at bo, men en investering på samme måde som en investering i for eksempel aktier.

Lunde (2007) argumenterer også for, at dette er en delvis gentagelse af det første punkt omhandlende forventninger om prisstigninger.

## 3. Stort fokus på boligpriser hos medierne

Igennem de seneste mange år har boligpriserne været et emne, der interesserer mange danskere. Som nævnt i min indledning er det noget, som der ofte bliver talt om ved middagsbordet i mange hjem. Det er min påstand, at der er større fokus på boligpriserne, når det går godt end når det går skidt. Lunde (2007) anfører, at databaser mv. har gjort, at der er langt flere data om boligmarkedet tilgængeligt, hvorfor der som følge heraf bliver skrevet flere artikler om boligmarkedet.

## 4. Pres mod at blive boligejer

Set i lyset af de store prisstigninger i starten 00'erne og også de seneste års prisstigninger, ser mange ejerboliger - herunder ejerlejligheder - ud som en god investering. Når naboer, familie og bekendte taler om store prisstigninger og gevinster ved salg, stiger presset mod at blive boligkøber. For hvem vil ikke gerne



have store gevinster år for år bare ved at være boligejer? Dette er især gældende for førstegangskøbere, som måske ikke har oplevet tidligere tiders boligfald og -kriser.

#### 5. Price-to-income ratio vokser

Price-to-income ratio beskriver forholdet mellem priserne på ejerboliger og befolkningens indkomster, og denne har været støt stigende op igennem 00'erne. På baggrund af datasættene fra Danmarks statistik vedlagt denne opgave, toppede price-to-income ratioen i 2006, hvor vi nåede den foreløbige top på boligmarkedet.

I takt med at priserne på specielt ejerlejligheder i de større danske byer er kraftigt stigende, er price-to-income ratioen igen stigende. Det skal dog noteres, at vi i 2013 dog stadigvæk var langt fra toppen i 2006.

#### 6. Dårlig opfattelse af sammenhænge på boligmarkedet

Som tidligere nævnt i afsnittet omkring kognitive begrænsninger, så har vi svært ved at forstå og bearbejde store mængder data mm. Som Lunde (2007) nævner, så er der stort set ikke den information, der ikke kan fremfindes om boligmarkedet i dag.

Case og Shiller (2003) spurgte indbyggere i forskellige amerikanske byer, hvad der er den primære årsag til boligprisstigningerne. En meget stor del af respondenterne giver svaret, at det fordi mange gerne vil bo i de pågældende byer. Respondenterne, der svarer dette, skeler altså ikke til økonomiske faktorer, såsom rente- eller indtægtsniveauer.

#### 7. Dårlig forståelse af risiko

Den største risiko man påtager sig, når en bolig købes, er risikoen for, at priserne på ejerboliger falder. I dag har de fleste boligejere stadig Finanskrisen så nogenlunde frisk i erindring. Derfor bør dagens boligejere vide, at boligpriserne ikke kun stiger uhæmmet, men også kan risikere at falde igen. Lunde (2007) påstår, at "risikoen for boligprisfald har været negligeret indtil medio 2006". På baggrund af de mange sager om økonomisk ruin, der i de følgende år kom frem, er jeg tilbøjelig til at give ham ret. Udover risikoen for prisfald på ejerboligmarkedet påtager en boligkøber sig også renterisikoen på rentetilpasningslån og kursrisikoen på fastforrentede lån.

### 5.5.1 Sammenfatning prisbobler

Der er bred enighed om, at vi i Finanskrisen oplevede en boligboble i Danmark. Som jeg ser det, var alle Case og Shillers boblekriterier opfyldt op til pristoppen i 2006.

Det store spørgsmål er, om vi så småt er på vej derhen igen. En af de forunderlige og lettere foruroligende ting ved bobler er, at de er meget svære at forudsige, og at stort set alle i bagklogskabens lys kan sige: "ja, naturligvis havde vi en boble. Det kan enhver da se".

Meningerne om boligmarkedet er mange. I dag er økonomerne meget uenige om, hvorvidt fundamentals kan forklare de store prisstigningerne på specielt ejerlejligheder, vi har oplevet de seneste år.

Det er min påstand, at denne diskussion kommer til at fortsætte med uformindsket styrke indtil boligmarkedet enten stabiliserer sig over en længere periode, som i min optik er flere år, eller "crasher" igen, som vi så i 2006 og den efterfølgende periode.

## 6. Konklusion

På baggrund af den udarbejdede analyse og bearbejdning af de to teoretiske tilgange, er jeg kommet frem til, at behavioural economics og dermed de psykologiske faktorer er de mest indflydelsesrige på ejerlejlighedsprisernes udvikling på kort sigt og fundamentals er det på mellemlangt til langt sigt.

Det kan ligeledes konkluderes, at udviklingen for ejerlejlighedsprisernes ikke entydigt kan besvares ud fra enten fundamentals eller behavioural economics. Begge teorier har indflydelse, idet vi som mennesker ikke alene agerer økonomisk rationelt eller ud fra psykologiske faktorer i forbindelse med en købsbeslutning.

På den helt korte bane (få år) er boligmarkedet for størstedelen styret af psykologien i markedet. Udsving i boligpriserne for ejerlejligheder på 20% fra år til år, kan på ingen måde forklares ud fra fundamentals. Derfor må det nødvendigvis være psykologien i markedet, der er afgørende på den korte bane.

Det er min opfattelse, at specielt individers evne til at inddrage og bearbejde store mængder information er mangelfuld, når det kommer til boligmarkedet. Derfor skeler vi i stedet til "hvad andre mener" - både venner, bekendte og ikke mindst medierne - samt til hvilken vej boligpriserne er gået i den seneste tid. Samlet set skaber dette en flokmentalitet, som gør, at langt størstedelen af aktørerne i markedet rykker i samme retning. Når flertallet som nu mener, at det er et godt tidspunkt at købe bolig, vil priserne stige markant mere end fundamentals tilsiger. Omvendt skal vi heller ikke mange år tilbage, hvor blandt andet psykologien i markedet gjorde, at der var historisk få ejendomshandler. På trods af meget lavere boligpriser, var der langt færre, der købte bolig dengang sammenlignet med i dag. Ud fra en economic man-betragtning ville en boligkøber have fået meget mere nytte for pengene ved et køb i eksempelvis år 2010 end i dag.

På den mellemlange bane (5-20 år) begynder fundamentals at have større indflydelse på boligprisernes udvikling. Ud fra den udarbejdede analyse, ses det specifikt, at familiers indkomster og ledigheden statistisk set har stor betydning for udviklingen i

ejerlejlighedspriserne i Danmark. På den mellemlange bane kan en stor del af udsvingene forklares ud fra fundamentals.

På meget langt sigt følger prisudviklingen udviklingen i byggeomkostningerne, der følger den generelle prisudvikling – altså inflationen. Derfor er der ikke over meget lang tid nogle argumenter for, at købet af en bolig er en ”god investering”.

En boligkøber bør først og fremmest se en bolig, som et sted at bo, og ikke som et investeringsaktiv, der købes med gevinst for øje.

## 7. Abstract

The purpose of this paper has been to try to investigate which economical and psychological factors have been most influential on condominium prices in Denmark from 1992 to 2013. This period contains both a long period of continuous increases in housing prices and a big housing crash near the end of the analysed period.

This paper uses both fundamentals and behavioural economics as explanations behind the changes in housing prices in Denmark during the period.

I have divided the paper almost equally between the two theories.

I conclude that the development in condominium prices in Denmark in the short term is highly influenced by psychological factors such as the availability heuristic, information framing and herd behaviour. We tend to listen to our neighbours, friends, relatives and the media, when creating our own expectations regarding future housing prices.

Fundamentals do have an influence in the medium term. I conclude that specifically unemployment rates and the average family income are significant factors in describing the development in condominium prices from 1992 to 2013.

In the long term the development in housing prices in general tend to follow the general inflation in society.

Therefore housing should first and foremost be seen as a place to live and not as an investment.

## 8. Litteraturliste

Ariely, Dan (2008) "Predictably Irrational":

<http://radio.shabanali.com/predictable.pdf>

Benartzi, Schlomo og Thaler, Richard H. (2004) "Save more Tomorrow":

[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=489693](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=489693)

Case, Karl E. og Shiller, Robert J. (2003) "Is there a bubble in the housing market?":

<http://www.econ.yale.edu/~shiller/pubs/p1089.pdf>

Dam m.fl. (2011), nationalbankens rapport 1. kvartal 2011, del 2:

<http://www.nationalbanken.dk/da/publikationer/Documents/2011/03/udviklingen%20på%20ejerboligmarkedet.pdf>

Damgaard, Mette Trier m.fl. (2013) "Baggrundsnotat om Behavioral Economics":

<https://www.kfst.dk/Indhold->

[KFST/Nyheder/Pressemeddelelser/2013/~/\\_media/4015DB0C4CD24BF78F336254E3751E8C.PDF](https://www.kfst.dk/Indhold-KFST/Nyheder/Pressemeddelelser/2013/~/_media/4015DB0C4CD24BF78F336254E3751E8C.PDF)

Diamond William D. og Sanyal, Abhijit (1990) "The Effect of Framing on the Choice of Supermarket Coupons":

<http://www.acrwebsite.org/volumes/7055/volumes/v17/NA-17>

Erhvervs- og Vækstministeriet (2013)

[https://www.evm.dk/publikationer/2013/~/\\_media/oem/pdf/2013/2013-publikationer/18-09-13-rapport-fra-udvalget-om-finanskrisens-aarsager/rapport-fra-udvalget-om-finanskrisens-rsager.ashx](https://www.evm.dk/publikationer/2013/~/_media/oem/pdf/2013/2013-publikationer/18-09-13-rapport-fra-udvalget-om-finanskrisens-aarsager/rapport-fra-udvalget-om-finanskrisens-rsager.ashx)

EU Kommissionen (2011)

[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_342\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_342_en.pdf)

Genesove, David og Mayer, Christopher (2001) "Loss Aversion and Seller Behavior: Evidence from the Housing Market":

<http://www.nber.org/papers/w8143.pdf>

Janis, Irving (1972) "Group Think":

<http://department.monm.edu/cata/McGaan/Classes/INTG415/Group-think.pdf>

Jørgensen, Karsten (2010a):

Boligøkonomisk kompendium, HD 2. del FR, 4. udgave forår 2010

Keynes, John Maynard (1936) "The General Theory of Employment, Interest and Money":

<http://synagonism.net/book/economy/keynes.1936.general-theory.html>

Lunde, Jens, Finans Invest (02/2007) "Ejerboligmarkedet på knivsæggen":

<http://www.finansinvest.dk/Default.aspx?Page=17>

Meyer, Ashley N. D. m.fl. (2013) "Physicians' Diagnostic Accuracy, Confidence, and Resource Requests:

<http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1731967>

Peng, Jiayi m.fl. (2013) "Why are gainers more risk seeking":

<http://journal.sjdm.org/12/12502/jdm12502.html>

Rubinstein, Ariel og Salant, Yuval (2006) "A model of choice from lists":

<https://www.econtheory.org/ojs/index.php/te/article/viewFile/20060003/444/8>

Svenson, Ola (1981) "Are we all less risky and more skillful than our fellow drivers?":

<http://heatherlench.com/wp-content/uploads/2008/07/svenson.pdf>

Tversky, Amos og Kahnemann, Daniel (1973) "Availability: A heuristic for judging frequency and probability":

<http://people.umass.edu/biep540w/pdf/Tversky%20availability.pdf>

Tversky, Amos og Kahnemann, Daniel (1979) "Prospect Theory: An analysis of Decision under Risk":

<http://www.jstor.org/discover/10.2307/1914185?uid=3737880&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21106683211343>

Økonomi- og Erhvervsministeriet, økonomisk tema august (2005)

<https://www.evm.dk/publikationer/2005/~media/oem/pdf/2005/Pressemeddelelser-2005/Boligtema-pdf.ashx>



## 9. Data

År	Nominelt kontantprisindeks for ejerlejligheder	Ledighed	Byggeomkostningsindeks	Gennemsnitlig disponibel familieindkomst (indeks)	Lang rente
1992	21,8	10,90%	74,4	100	10,07%
1993	23	11,90%	75,8	102,12	8,07%
1994	23,5	11,80%	77,6	109,80	8,61%
1995	26,3	9,80%	80,7	114,34	9,38%
1996	29,6	8,20%	82,9	119,60	8,44%
1997	33,1	7,30%	85,2	124,14	7,65%
1998	38	6%	87,7	130,36	6,52%
1999	42,4	5,20%	90,7	134,97	6,87%
2000	48,1	4,90%	92,8	156,83	7,45%
2001	53,4	4,70%	96,2	162,77	6,72%
2002	57,7	4,80%	98,3	169,53	6,33%
2003	61	5,80%	100,9	174,46	5,45%
2004	69,8	5,80%	102,9	185,35	5,30%
2005	89,7	5,10%	105,3	195,51	4,35%
2006	101,1	3,90%	110,3	204,60	5,09%
2007	91	2,70%	117,3	212,46	5,44%
2008	79,6	1,90%	120,7	211,60	6,09%
2009	75,4	3,60%	120,2	215,34	5,53%
2010	80,2	4,30%	121,6	231,75	4,67%
2011	77,1	4,10%	126	235,49	4,71%
2012	80,8	4,50%	129,3	241,09	0,037
2013	87,9	4,40%	131,1	247,93	0,035

År	Indeks for ejerlejligheder	Ledighed	Lang rente	Kort rente	Disponibel familieindkomst (inc)	Byggeomkostningsindeks
1997	33,1	7,3	7,65%	3,95%	124,14	85,2
1998	38	6	6,52%	4,38%	130,36	87,7
1999	42,4	5,2	6,87%	4,08%	134,97	90,7
2000	48,1	4,9	7,45%	4,39%	156,83	92,8
2001	53,4	4,7	6,72%	5,61%	162,77	96,2
2002	57,7	4,8	6,33%	3,95%	169,53	98,3
2003	61	5,8	5,45%	3,14%	174,46	100,9
2004	69,8	5,8	5,30%	2,60%	185,35	102,9
2005	89,7	5,1	4,35%	2,45%	195,51	105,3
2006	101,1	3,9	5,09%	2,89%	204,60	110,3
2007	91	2,7	5,44%	4,11%	212,46	117,3
2008	79,6	1,9	6,09%	4,73%	211,60	120,7
2009	75,4	3,6	5,53%	5,20%	215,34	120,2
2010	80,2	4,3	4,67%	1,78%	231,75	121,6
2011	77,1	4,1	4,71%	1,52%	235,49	126
2012	80,8	4,5	3,67%	0,012	241,09	129,3
2013	87,9	4,4	3,48%	0,005	247,93	131,1

År	Nominelt kontantprisindeks for ejerlejligheder	Ledighed	Byggeomkostningsindeks	Disponibel familieindkomst (indeks)	Lang rente	Andel af afdragsfrie lån	Kort rente
2003	61	5,80%	100,9	174,46	5,4456	5,37	3,14
2004	69,8	5,80%	102,9	185,35	5,2956	19,36	2,6
2005	89,7	5,10%	105,3	195,51	4,3505	31,49	2,45
2006	101,1	3,90%	110,3	204,60	5,0928	38,71	2,89
2007	91	2,70%	117,3	212,46	5,4395	45	4,11
2008	79,6	1,90%	120,7	211,60	6,0916	49,04	4,73
2009	75,4	3,60%	120,2	215,34	5,5327	52,05	5,2
2010	80,2	4,30%	121,6	231,75	4,6708	53,95	1,78
2011	77,1	4,10%	126	235,49	4,709	55,88	1,52
2012	80,8	4,50%	129,3	241,09	3,672	56,19	1,200
2013	87,9	4,40%	131,1	247,93	3,479	56,44	0,480