

Porteføljeoptimering ved inkludering af ejendomsderivater under den finansielle krise

Portfolio optimization including property derivatives during the
financial crisis



Forfatter:

Tina Lærke Sørensen

*Porteføljeoptimering ved inkludering af ejendomsderivater under den finansielle krise
(Portfolio optimization including property derivatives during the financial crisis)*

Kandidatafhandling på cand.merc.finansiering og regnskab

Copenhagen Business School

December 2011

Vejleder:

Lektor Jens Lunde

Institut for finansiering

Copenhagen Business School

Formalia:

Opgaven udgør 161.466 typeenheder inkl. Anslag (70,97 normalsider)

+ 25 figur/tabeller (8,79 normalsider)

Ialt 79,77 normalsider ekskl. forsider, résumé og bilag

En særlig tak....

til min vejleder på denne afhandling, Lektor Jens Lunde, først og fremmest for en saglig og motiverende sparring. Desuden for at udvist stor forståelse og støtte undervejs i skriveprocessen!

Desuden en tak til Danica Pension og Sadolin & Albæk for stille data til rådighed for denne afhandling.

“Stocks are from mars, real estate is from venues...”

(Arvind Pai 2006)

Executive Summary

The purpose of this thesis was to establish the potential gains of a Danish property derivative market for the professional investors as well as for the underlying real estate market.

The structure of the thesis is first to establish the unique characteristics of the Danish commercial real estate market, hence to give an insightful understanding of the price mechanisms and investment barriers.

Second, the thesis seeks to establish the direct and indirect incentives behind the property derivatives. Also how a derivate market is structured and how this conflicts with the commercial real estate markets. A close review of the IPD appraisal based index, the smoothing-effect in this type of index and the arising issues for the portfolio optimization.

Two scenarios of available asset markets were construed. One scenario included the stock market, a real estate stock index, treasury bonds, regular bonds, and a property portfolio. The other scenario also included a property index. The total returns are derived for the period 1997-2010 and tangent portfolios, and sharpe ratios were calculated by Markowitz's mean-variance approach.

The findings in this thesis were, that the gain to a large institutional property investor, represented by Danicas Property portfolio, was closed to none, with an increase of the sharpe ratio of only 0,414 pct when a property index was included in the portfolio optimization.

However, due to severe limitations in available data the findings must be applied with definite cautions. Also taxation issues or capital requirements of the investor or the derivate contract is not considered.

With these reservations in mind, it is concluded that given the lack of financial incentives to financially strong property investors, it is very unlikely that a Danish property derivate market would ever reach the required liquidity.

Since liquidity in a market depends on the investor confidence it is critical that derivate markets are able to tolerate a collapse in the underlying markets. In this regard, the risk of contamination in the global derivative markets is reviewed. It was concluded that the immature property derivative markets did not cope very well since the financial collapse of 2007 affected the derivate markets.

Indholdsfortegnelse

1	INDLEDNING	9
1.1	Problemformulering	11
1.2	Motivation og begrebsdefinering	12
1.2.1	Emneafgrænsning	15
2	DERIVATER PÅ ERHVERVSEJENDOMSMARKEDET	16
2.1	Litteraturreview	16
2.1.1	Ejendomsindeks	16
2.1.2	Prisfastsættelse af ejendomsderivatet	17
2.1.3	Litteraturen vedrørende det danske marked	18
2.2	Introduktion af ejendomsderivater	19
2.3	De første kontraktudstedelser – Markedets udvikling	21
2.4	Ejendomsderivater i det danske marked	24
3	ERHVERVSEJENDOMSMARKEDET	25
3.1	Det danske erhvervsejendomsmarked	25
3.2	Prisdannelsen på erhvervsejendomme	34
3.2.1	Mikroøkonomisk perspektiv	35
3.2.2	Makroøkonomiske niveau	37
3.2.3	Det finansielle niveau	40
3.3	Investering i erhvervsejendomme	42
4	EJENDOMSDERIVATER I EN INVESTERINGSPORTEFØLJE	46
4.1	Incitamentet for etablering af et derivatmarked	47
4.1.1	Likviditet	48
4.1.2	Asymmetrisk information	48
4.1.3	Prisefficiens	49
4.2	Etableringen af derivatmarkedet	49
4.2.1	Indeks for erhvervsejendomsmarkedet	50
4.2.2	Afspejling af volatiliteten ved vurderingsindeks	53
4.3	Porteføljemæssige barrierer for handlen af ejendomsderivater	56
5	PORTEFØJLEOPTIMERING I DET DANSKE ERHVERVSEJENDOMSMARKEDET	58
5.1	Data	58
5.1.1	Ejendomsindeks	59

5.1.2	Øvrige data	63
5.2	Resultater	63
5.2.1	Pålidelighed og relevans af resultatet	66
6	<i>"THE BLACK SWAN"</i> - DERIVATMARKEDET UNDER KRISEN	69
6.1	Derivatmarkedet når det underliggende marked kollapser	70
6.2	Det fremadrettede perspektiv for markedet for ejendomsderivater	79
6.2.1	Derivatmarkedernes bagside	79
6.2.2	Likviditetsskabelsen i ejendomsderivater	80
6.2.3	Potentialet for et dansk ejendomsderivatmarked	82
7	KONKLUSION	84
8	LITTERATURLISTE	87
BILAG VEDLAGT SEPERAT		

1 INDLEDNING

Den er ikke til at komme uden om. Blot man nævner ejendomsmarkedet, ledes alle associationer hen til den finansielle krise, som blev starten på det 21. århundrede. Ekstreme værdistigninger i både bolig- og erhvervsejendomsmarkedene, og ikke mindst de efterfølgende værditab, har verden over sat sit præg på de seneste 10 år og står stadig dugfrisk i enhver økonoms og investors hukommelse.

Før den finansielle krise tog fat, havde mange års overoptimisme i ejendomsmarkedene gjort, at man i mindre og mindre grad anså ejendomsinvesteringer for at udgøre en risiko – en opfattelse, som står i stærk kontrast til den mest elementære økonomiske logik omkring sammenhængen mellem afkast og risiko. Det burde være klart for enhver med indsigt i ejendomsmarkedet, at en sådan udvikling på sigt er uholdbar. Men både institutionelle og professionelle investorer samt byggebranchen lod sig forblænde og undervurderede ejendomseksponeringen, præcis som Tversky og Kahneman advarede om helt tilbage i 1974¹. Derfor resulterede kollapsedet i ejendomsmarkedet hurtigt i et kollaps i kapitalmarkedene og i kreditmarkedene. I USA satte opkøbet af Bear Stearns i 11. time (marts 2008), konkurserklæringen af Lehman Brothers (september 2008) og den kontroversielle statsredning af AIG, situationens alvor i et nyt perspektiv for hele den globale økonomi (Longstaff 2010, s441).

Nedturens globale rækkevidde betød, at store danske bygge- og ejendomsselskaber som Nordic Gruppen, Sandgården, Correll-koncernen og mange flere måttet lade livet, mens andre som ejendomsselskabet Nordicom fortsat må kæmpe for sin overlevelse. Figur 1.1 viser Nordicoms aktiekursfald på 99 pct., efter at have toppet i maj 2006 med en kurs på 1.240 kr.

¹ *"Judgment under uncertainty: Heuristics and Biases"*, beskriver tendensen til, at man vurderer sandsynligheden for scenarie A givet B, ud fra hvor repræsentativt A er for scenarie B, samt ud fra hvor tilgængelig og tænkelig A er for individet (genudgivet i (Kahneman, Slovic et al. 1982))

Figur 1.1: Aktiekursudviklingen for ejendomsselskabet Nordicom A/S



Kilde:(finance.yahoo.com)

I finanssektoren betød optimistiske ejendomseksponeringer og udlån, at også pengeinstitutter måtte indstille driften, her under også større banker som Roskilde Bank(2008) og Amager Banken(2011). Generelt slog både 2008 og 2009 rekord i antallet af danske konkursbegæringer, siden statistikkens begyndelse i 1979 med hhv. 3.709 og 5.710 konkurser. I forhold til tidligere rekord fra 1993, var rekorden i 2009 en stigning på 63 pct. Knap en fjerdel af konkursbegæringerne var bygge- og anlæg og ejendomshandelsbranchen²(Danmarks Statistik(3))(Danmarks Statistik(4)).

Som det ofte er formuleret i finansielle lærebøger, er der *"no free lunch"*(Brealey, Myers et al. 2008). Nedturen i ejendomsmarkedet, som ledte til den nuværende økonomiske krise, har i den grad bekræftet denne lærdom. Opfattelsen af ejendomsmarkedet som en sikker investering er ifølge Robert Shiller(2009) den største barriere for etableringen af en derivathandel baseret på ejendomme. Et derivatmarked giver en investor mulighed for at reallokere sin eksponering overfor forskellige markedsfaktorer i sin portefølje. Tilstedeværelsen af et likvidt derivatmarked har især i aktiemarkedet vist sig at have en positiv effekt på kvaliteten af de underliggende markeder, og som følge deraf på den generelle samfundsøkonomi(Boehmer, Wu 2009),(Kumar, Sarin et al. 1998).

En forudsætning for at et finansielt marked kan eksistere er som sagt, at der, efter investorernes opfattelse, er en risiko at reducere eller spekulere i. Kollapset i ejendomspriserne har på barsk vis betydet, at risikoen ved ejendomsmarkedet er tilbage i investorernes bevidsthed og dermed også behovet for et bedre værktøj til at håndtere risikoen. Med andre ord kan den finansielle krise være en afgørende faktor for etableringen af et dansk derivatmarked på erhvervsejendomme.

² Se bilag 2

1.1 Problemformulering

Givet den kraftige op- og nedtur i det danske erhvervsejendomsmarked gennem de seneste 10 år og de afledte økonomiske konsekvenser heraf, synes det bemærkelsesværdigt, at investorernes muligheder for at imødekomme ejendomseksponeringen er yderst begrænsede.

Ud fra det moderne porteføljeteoretiske perspektiv, synes det derfor interessant at undersøge, hvilket potentiale et derivat på danske erhvervsejendomme kan have for professionelle og institutionelle investorer:

Det leder frem til følgende spørgsmål til besvarelse i denne afhandling:

- **På hvilke måder vil muligheden for at inkludere et dansk ejendomsderivat på erhvervsejendomme i en portefølje, have betydning for en dansk investor?**
- **Hvilke kort- og langsigtede effekter vil et likvidt ejendomsderivat have for kvaliteten af det underliggende investeringsmarked for erhvervsejendomme i Danmark?**
- **Hvilke barrierer er der for en etablering af et ejendomsderivatmarked i Danmark – og hvilken indvirkning har den aktuelle økonomiske krise på disse barrierer?**

1.2 Motivation og begrebsdefinering

Peter Hobbs, Senior Director i IPD, udtaler i seneste udgave af Magasinet Ejendom: *“Vi skal til at se på risiko på nye måder... Dem der for alvor kan prissætte risiko korrekt, bliver fremtidens vindere.”* (magasinet ejendom 2011)

Finanskrisen viste, i hvor stor grad globaliseringen og liberalisering af de globale markeder har gjort de nationale økonomier afhængige af hinanden og øget den systematiske risiko. Massive værditab, adskillige konkurser og kreditknaphed har øget risikobevidstheden og ‘risk management’ strategier er kommet øverst på dagordenen for mange investorer.

Gennem historien er der en tendens til, at en nedgang i ejendomsmarkedet sker forud for økonomiske recessioner (Herring, Wachter 1999). Det er dog ikke ensbetydende med, at roden til den aktuelle økonomiske situation blot skyldes ejendomsmarkedet, da en del af forklaringen også skyldes de seneste årtiers finansielle innovation og lempelige kreditgivning (Herring, Wachter 1999). Imidlertid kan sammenhængen mellem ejendomsmarkedet og den øvrige økonomi ses som udtryk for, at ejendomsmarkedet har en afgørende betydning for den økonomiske stabilitet. Netop den betragtning har været motivationen bag valget af emnet for denne afhandling, samt at problemstillingen anses som værende både aktuel og fremadrettet relevant.

Ejendomsderivatet

Ejendomsderivater finansielle kontrakter, der er uafhængige af hvorledes investeringen er finansieret og refererer udelukkende til værdien i ejendomsmarkedet. Som følge af definitionen af ejendomsderivater, omfatter denne afhandling således ikke gældsrelaterede finansielle produkter, som afhænger af passividen.

Institutionelle og professionelle investorer

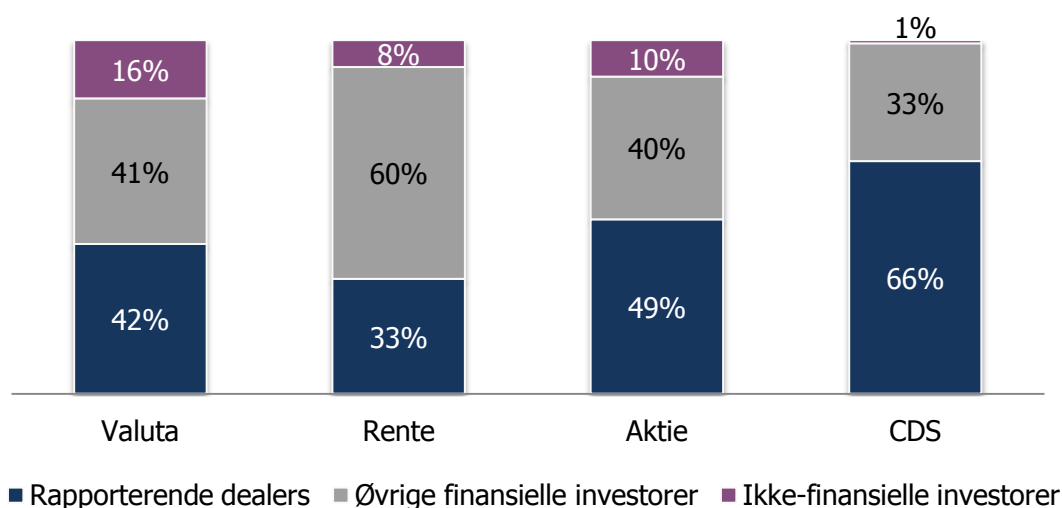
Ifølge Case og Shiller (1993) samt Fabozzi, Shiller & Tunaru (2010) vurderes det, at likviditeten er afgørende for etableringen af derivatmarkedet, og at markedet først og fremmest skal omfatte de institutionelle og professionelle investorer.

En analyse af YouGov Zapera fra marts 2011, foretaget i det danske boligmarked på vegne af Realkredit Danmark, udleder, at knap hver 4. ud af 979 danske boligejere med fastforrentede obligationslån, ikke var bekendte med den konverteringsret som de betaler for (rd.dk). Dette til trods for, at det danske realkreditsystem har over 160 år bag sig siden dets indførelse ved

kreditforeningsloven i 1850(realkreditrådet.dk). Analysen anses her som indikation på, at der er begrænsede investeringskompetencer og interesse blandt private boligkøbere, hvilket vil være nødvendig for at indgå i et derivatmarked.

Figur 1.2 viser investorfordelingen i de 4 primære derivatsegmenter i over-the-counter(OTC) markedet, ifølge statistik fra BIS³. Det fremgår, at ikke-finansielle investorer, dvs. investorer der hverken kan klassificeres som dealers eller finansielle investorer, udgør en ganske lille andel af de 4 markedssegmenter. Samlet set er 92 pct. af den udestående kontraktværdi, indgået af finansielle investorer. På baggrund af vægten af finansielle investorer i de veletablerede derivatmarkeder, vurderes det, at det umodne marked for ejendomsderivater, er et usandsynligt investeringsobjekt for den private boligejer.

Figur 1.2: Investorfordelingen i de globale OTC derivatmarkeder iflg. BIS statistikken
Opgjort på baggrund af nominelt udestående pr. december 2010



Bemærk: Optionskontrakter indregnes i den detaljerede statistik på bruttobasis, dvs. ikke korrigeret for den dobbelte registrering af interne bankhandler. Derivatmarkedet for valuta er her eksklusiv guld-kontrakter, hvis investorfordeling ikke er oplyst.

Kilde: (bis.org(2))

Givet ovennævnte argumenter vurderes det, at målgruppen, især i opstartsfasen af et ejendomsderivatmarked, er de professionelle og institutionelle investorer. Det leder frem til en begrebsdefinering af 'investorerne', som denne afhandling vil tage udgangspunkt i.

³ Bank of International Settlements

De institutionelle investorer omfatter pensionsselskaberne, som er de helt store spillere i det danske investeringsmarked⁴, derudover forsikringsselskaber og investeringsbanker. De professionelle investorer omfatter ejendomsselskaber og fonde, samt developere, entreprenører og en række private enkeltpersoner. I Danmark findes der et større antal kommanditselskaber, som drives ud fra et skattemæssigt incitament af velhavende privatpersoner ved at investere i afskrivningsberettigede investeringsejendomme(sadolin-albaek.dk(2)).

Erhvervsejendomme

Givet målgruppen af investorer, anses det for relevant at denne afhandling beskæftiger sig med erhvervsejendomsmarkedet, hvor der investeres med henblik på at opnå et løbende afkast i form af lejeindtægter og/eller en positiv avance gennem videresalg, dvs. erhvervsejendomme som regnskabsmæssigt klassificeres som investeringsejendomme, jf. afsnit 3.3. Det professionelle ejendomsinvesteringsmarked omfatter 4 hovedsegmenter; kontor-, produktions-, butiks-, og boligejendomme.

Det betyder at der ses bort fra ejendomme af særlig karakter, som fx sportshaller og parkeringshuse. Disse ejendomme anses ikke for at være i løbende køb og salg, og for at udgøre alt for snævre ejendomssegmenter til at have potentiale for et dansk derivatmarked.

Afgrænsningen omfatter desuden landbrugsejendomme, trods dette segment ifølge Danmarks Statistik udgør over en femtedel af det samlede ejendomsareal i Danmark, jf. figur 3.1. Landbrugsejendomme har indtil for nylig ikke været et tilgængeligt investeringsaktiv for ikke-landmænd. I marts 2010 blev *"Lov om ændring af lov om landbrugsejendomme"*⁵ vedtaget, hvilket bl.a. ophævede krav om husdyrhold og bopælspligt, hvilket hidtil betød, at landbrugsejendomme kun kunne handles til selveje. Lempelsen af lovgivningen betyder, at det nu er muligt for eksterne investorer at opkøbe jordarealer via oprettelse af et landbrugsselskab, hvori blot én fysisk person opfylder erhvervelsesbetingelserne. Ifølge Gerholm og Sieborg(2011) skaber de nye rammebetingelser endvidere en del usikkerhed omkring afkastet ved investeringer i landbrugsgrunde. Landbrugssegment vurderes derfor ikke at have et aktuelt potentiale for en indledende introduktion af ejendomsderivater.

⁴ Idet der i Danmark er tvunget pensionsopsparing, har denne sektor en enorm investeringskapital

⁵ Lov nr. 243 af 22/03/2010

1.2.1 Emneafgrænsning

Der afgrænses fra at medtage den enkeltes ejendomsinvestorers kapitalstruktur og skatteforhold i analysen og porteføljeoptimeringen.

2 DERIVATER PÅ ERHVERVSEJENDOMSMARKEDET

2.1 Litteraturreview

Interessen for at koble ejendomsmarkedet med det finansielle marked blev vagt af Karl E. Case og Robert Shiller(1989), som på baggrund af transaktioner i perioden fra 1970-1986 i Atlanta, Chicago, Dallas og San Francisco/Oakland undersøgte effciensen i boligmarkedet ved at beregne et repeteret salgsindeks. Det udledtes derved, at der var behov for bedre muligheder i markedet til at håndtere risikoeksponeringen ved en ejendomsinvestering. På den baggrund indledte Case og Shiller(1993) ideen om ejendomsderivater og deres potentiale i markedet som 'risk management'-værktøj for både långivere, investorer og det private boligmarked. Trods fokuset var på boligmarkedet, vurderede de imidlertid, at markedets etablering var afhængig af likviditeten fra de institutionelle investorer og at det ville have en lang tidshorisont.

Derivathandel med reference til ejendomsmarkedet startede først reelt i midten af 90'erne, hvilket betyder, at det empiriske grundlag for at observere generelle effekter heraf fortsat er utilstrækkeligt. Det afspejles i litteraturen ved, at der ofte refereres til undersøgelser baseret på aktiemarkedet, hvor der efterhånden er akademisk konsensus omkring derivatmarkedernes positive effekter på det underliggende marked(Boehmer, Wu 2009, Kumar, Sarin et al. 1998, Jones, Lamont 2002). Kumar et al.(1998) udleder, at effekten af noteringer af aktieoptioner på 6 amerikanske børser, i perioden 1983-1989, forbedrede likviditeten og skabte en mere efficient prisdannelse i det underliggende marked.

Englund, Hwang og Quigley(2002) er den første empiriske argumentation for ejendomsderivaternes potentiale. På baggrund af en detaljeret dataindsamling om salget af énfamiliehuse i Stockholm i årene 1981-1993, undersøges porteføljeeffekten ved at inkludere et husprisindeks i porteføljer med en ejerbolig, aktier og obligationer, for boligejere med forskellige formue og tidshorisont. Det konkluderes, at der især på kort sigt er betydelige velfærdmæssige gevinster at hente ved at inkludere et ejendomsderivat og minimere ejendomseksponeringen.

2.1.1 Ejendomsindeks

Markedet for ejendomsderivater er fortsat i en meget umoden fase. Det hænger bl.a. sammen med måleproblemerne vedrørende værdien i erhvervsejendomsmarkederne, hvilket en stor del af litteraturen behandler. Mens Shiller og Case beskæftiger sig med transaktionsbaserede indeks,

sætter især Geltner(2007) fokus på anvendelse og fortolkning af det vurderingsbaserede indeks, som i højere grad anvendes i erhvervsejendomsmarkedet, men som typisk undervurderer den faktiske markedsp performance. Geltner opstiller derfor en korrektionsmodel, til at opnå den tilnærmelsesvis sande markedsp performance og volatilitet på baggrund af vurderingsindekset. Vurderingsindekset behandles desuden af Brown og Matysiak(1995) samt af Lai og Wang(1998) og Cho, Kawaguchi og Shilling(2003) som trods enighed omkring indeksets undervurdering af markedsp performance, anfægter årsagen og omfanget heraf og dermed den opstillede korrektionsmodel. Quan og Quiqley(1991) sætter i den forbindelse fokus på værdiansætterens adfærd og evne til at vurdere ejendomsværdien i det utransparente marked.

Lum(2004) opsummerer litteraturen omkring implikationerne ved de forskellige indeksskonstruktioner. Det udledes her, at det hedoniske indeks og at en 'Fisher Ideal Price Index'-teknik bedst håndterer problemstillingerne omkring kvalitetsændringer på ejendomme og vægtningen af de forskellige ejendomssegmenter. På baggrund af erfaringer fra det franske boligmarked, anser også Gouriéroux og Laferrère(2009) det hedoniske indeks som mere nøjagtigt og robust, men påpeger samtidig nødvendigheden af en centraliseret og detaljeret dataindsamling over en længere periode.

2.1.2 Prisfastsættelse af ejendomsderivatet

Ejendomsmarkedets karakteristika og måleproblematikken, har desuden betydning for prisfastsættelsen af ejendomsderivater, som ifølge Geltner og Fisher(2007) udgør en usikkerhed hos investorerne. Det udledes, at manglende indsigt i sammenhængen mellem ejendomsindeksene og det underliggende marked er en afgørende barriere for udviklingen af markedet. Med udgangspunkt i det europæiske ejendomsderivatmarked, har Fabozzi, Shiller og Tunaru(2010) ligeledes fokus på kompleksiteten omkring prisfastsættelse af ejendomsderivatet, da 'ingen-arbitrage-argument' ikke kan gøres gældende, ej heller Black-Scholes-modellens antagelser om, at investorer til enhver tid, omkostningsfrit at kan købe og sælge i markedet. Ifølge Syz og Vanini(2011) kan der derimod udledes et prisspænd for ejendomsderivater, som afhænger af friktionerne i det underliggende ejendomsmarked. Det udledes, at de primære markedsfriktioner i det underliggende marked er transaktionsomkostningerne, transaktionstiden og shortselling-begrænsningen. Hertil udleder Patel og Pereria(2008), at også kreditrisikoen har betydning i forhold værdien af ejendomsderivatet, og observerer en sammenhæng mellem spreadet på ejendomsderivaterne og volatiliteten i det britiske IPD ejendomsindeks.

Kompleksiteten i erhvervsejendomsmarkedet betyder ifølge Valente(2008), at den akademiske behandling af ejendomsderivater har bevæget sig for langt væk fra de praktiserende investorer, og at der er behov for at forene teori og praksis for at kunne videreudvikle ejendomsderivatmarkederne.

2.1.3 Litteraturen vedrørende det danske marked

I det globale perspektiv er det i dag kun ganske få ejendomsmarkeder, hvorpå der eksisterer derivathandel, hvilket primært er det britiske og amerikanske marked, hvorom størstedelen af litteraturen tager sit udgangspunkt. I kraft af en ikke-eksisterende dansk ejendomsderivathandel og en kort historik af danske ejendomsindeks, er litteratur her stærkt begrænset.

Andersen og Hjortshøj(2008) har fokus på danske institutionelle investorers mulighed for at optimere investeringsporteføljen ved inkludering af et IPD-ejendomsindeks. Modsat Englund et al., er denne analyse baseret på erhvervsejendomme og inkluderer desuden et råvareindeks i porteføljen. Imidlertid udledes der samme positive diversificeringsmulighed og en forbedring af sharpe-ratioen på 44 pct. Trods Andersens & Hjortshøjs analyse tager udgangspunkt i de danske ejendomsinvestorer, anvendes der imidlertid engelsk ejendomsindeks samt et europæisk aktieindeks.

Andersen(2011) tager fat i den uhensigtsmæssige sammenhæng mellem de danske boligpriser og arbejdsmarkedet, i kombination med høje nettogæld/boligværdi forhold bland de danske boligejere. Det vurderes, at et ejendomsderivat her vil kunne fungere som stabilisator i markedet, men samtidig at indeksskonstruktionen og prissætning af derivaterne udgør væsentlige barrierer for markedet. Imidlertid undlader Andersen, at tage højde for at netop boligejerne med en høj nettogæld/boligværdi-ration, vil påføre modparten væsentlig kreditrisiko, og gøre boligderivater prohibitivt dyre. I praksis er handlen af derivater betinget af, at løbende marginkrav(sikkerhedsstillelse) opfyldes, netop for at imødegå kreditrisikoen. Boligejere som har gældsat langt størstedelen af sin formue, vil således ikke kunne indgå i derivatmarkedet.

På baggrund af reviewet af den eksisterende litteratur omkring ejendomsderivater, synes der at være behov for en analyse på baggrund af data for det danske marked, samt i lyset af krisen, hvorvidt derivatmarkedet kan bære kreditrisiko og kollaps i ejendomsmarkedet, for at skabe den nødvendige tillid blandt investorerne.

2.2 Introduktion af ejendomsderivater

Et derivat defineres, som en finansiel kontrakt, der indgås mellem to investorer, hvis værdi afhænger af et andet, underliggende aktiv(Bishop 1996). Der skelnes mellem kontrakter, som indeholder en ret, men ikke forpligtelse til at indgå en senere handel, kontrakter som forpligter til en senere handel til aftalt pris og endelig kontrakter, hvor løbende betalingsstrømme udveksles. De tre kontrakttyper er hhv. optioner, futures⁶ og swaps, hvor især swaps og futures anvendes som ejendomsderivat, mens optioner stort set ikke handles. Hertil findes desuden 'structured notes', dvs. strukturerede gældskontrakter, med reference til ejendoms-markedet(ipf.org.uk(2)).

Ejendomsderivater handles altovervejende i ustandardiserede form, dvs. over-the-counter(OTC), men er i dag også tilgængelige bl.a. via den europæiske børs, Eurex, baseret på det britiske årlige IPD total afkast indeks(ipf.org.uk(2)), samt via CME-børserne baseret på S&P/Case-Shiller indeks(cmegroup.com).

Modsat den direkte ejendomsinvestering, er det muligt via investering i derivater, at opnå profit i både et opgående og nedadgående ejendomsmarked og giver dermed et bredere udvalg af investeringsalternativer. Et derivat er et nulsumsspil og skaber således ikke isoleret set værdi i markedet, men giver investorerne mulighed for at reallokere risiko. Via derivatmarkedet kan den systematiske ejendomsrisiko hurtigere og ved lavere handelsomkostninger overføres til en modpart, som kan bære et eventuelt økonomisk tab. Det kan reducere "cost of financial distress" for den pågældende investor og muligvis forhindre en forestående konkurs. Ud fra princippet om komparative fordele, kan derivater medføre en afledt værdiskabelse ved at gøre ejendomsinvesteringsmarkedet mere fleksibelt. Fleksibiliteten kan desuden have en strategisk værdi for en investor(Brealey et al. 2008), ligesom en stigende marginalskat kan være et bagvedliggende incitament(Haushalter 2000).

Med blot en smule indsigt i ejendomsmarkedet er det selvsagt, at et derivatmarked baseret på ejendomme ikke er helt uproblematisk. Ejendomme er et heterogent gode, og adskiller sig dermed fra de øvrige råvare-, aktie- og valutamarkeder. For at undgå moral hazard, er værdien af derivatet ikke bundet til specifikke ejendomme men til et ejendomsindeks⁷. Det betyder, at investorernes anvendelse af ejendomsderivater til at hedge medfører en basisrisiko⁸, da ejendomsindekset ikke er et aktiv i sig selv eller kan repliceres i det underliggende marked(Syz 2008).

⁶ Futurekontakt er den standardiserede og børshandlede kontrakt af en forwardkontrakt(Brealey, Myers et al. 2008)

⁷ Se afsnit 4.2

⁸ Basisrisikoen er risikoen for at ens ejendomsportefølje performer forskellig fra indekset(ipf.org.uk(1))

Mens betalingen ved direkte ejendomsinvesteringer sker ved aftalens indgåelse, sker betalingen ved investering i derivatkontrakter, løbende over kontraktens løbetid eller ved udløb. Det betyder, at udover basisrisikoen, er der for begge parter en risiko for, at modparten misligholder kontrakten, dvs. en kreditrisiko('counterparty risk')(Syz 2008).

Investeringen i ejendomsderivater kan have 3 formål for investor(Just, Feil 2007):

- 1) at opnå en hedge
- 2) spekulation (arbitrage-handel)
- 3) eller øge deres gearing

En ejendomsinvestor, som beskæftiger sig med opkøb af kontorejendomme, kan opnå en bredere diversificeret ejendomsportefølje, ved investering i specifikke ejendomssegmenter eller mindske markedsrisikoen i deres portefølje. En investor, som ikke kan sælge en ejendom til den ønskede pris, kan via derivatmarkedet udskyde salget nogle år, i forventning om at markedet da vil se bedre ud. Investorer som ikke er direkte ejendomsinvestorer, vil kunne drage fordel af, at derivatmarkedet giver lettere adgang til en diversificeret ejendomsinvestering. Dermed også lettere mulighed for at udnytte et abnormt prisniveau. Den implicitte gearing ved derivater muliggør investering i ejendomsmarkedet uden at binde store summer af kapital.

Property Total Return Swap (PTRS)

Ifølge IPD, er PTRS den mest anvendte kontrakttype, når det gælder derivater, baseret på erhvervsejendomsmarkedet(ipf.org.uk(2)). Ved den typiske struktur af en ejendomsswap, betaler den lange position det procentvise afkast, som følge af et ejendomsindeks, dvs. lejeindkomsten og/eller kapitalindkomsten, i forhold til den indgåede kontraktstørrelse⁹. Den korte position er typisk bundet til en variabel eller fast rente, tillagt et risiko-spread svarende til forventningen til den fremtidige udvikling i indekset. Ifølge IPD, var den korte position indtil 2008, typisk fastsat ved LIBOR(3 måneder)+spreadet, mens man i dag angiver en fast rente(ipf.org.uk(2)).

I OTC markedet aftales vilkårene i derivatkontrakten indbyrdes mellem investorerne. Det kan fx være kvartalsvis, frem for årlige betalingsudveklinger over kontraktens løbetid, som typisk er 1-5 år. Det kan desuden vælges, at følge et subindeks for et bestemt ejendomssegment (fx kontorejendomme) eller geografisk område. En variation af swapaftalen, blev desuden set i 2007, hvor et australsk

⁹ Bemærk at selve kontraktstørrelsen, dvs. hovedstolen ikke udveksles ved en swapaftale.

ejendomsselskab solgte afkastet af en specifik ejendomsportefølje i en given periode til et hollandsk pensionsselskab. Kontrakten var således uafhængig af et ejendomsindeks(ipf.org.uk(2)).

2.3 De første kontraktudstedelser – Markedets udvikling

De første ejendomsderivater blev lanceret på det britiske marked, som i dag forsat er det førende marked for ejendomsderivathandlen, målt på volumen og likviditet.

The Investment Property Databank(IPD) er førende indeksleverandør for de globale erhvervsejendomsmarkeder, herunder Danmark. IPD fungerer som uafhængig part ved hverken at beskæftige sig med investering eller rådgivning(ipd.com(4)). IPD har hovedsæde i London, hvorfra dataindsamlingen begyndte i 1985 fra en række institutionelle investorer i England og udgav det første pålidelige ejendomsindeks for erhvervsejendomme. I 1990'erne etablerede IPD databanker i over 20 lande, som udover Europa, indbefatter USA, Japan, Australien og Sydafrika(se bilag 3). IPD Danmark er en del af den nordiske enhed i Stockholm, hvorfra det danske ejendomsindeks, IPD/DEI siden 2000 udgives i samarbejde med Ejendomsforeningen Danmark(ipd.com(4)).

USA, som udgør det næststørste marked for ejendomsderivater, har i højere grad har taget udgangspunkt i det private boligmarked, mens det britiske marked har været rettet mod erhvervsejendomme. Øvrige markeder, som i dag har en aktiv handel af ejendomsderivater, er Tyskland og Frankrig, som ligeledes anvender IPD indeks(ipf.org.uk(1)), samt Hong Kong som anvender HKU Residential Price Index(Ong, Ng 2009). Hertil har Italien, Schweiz, Spanien, Japan, Canada og Australien handlede såkaldte "test-kontrakter", dog endnu uden en officiel lancering af et derivatprodukt(ipf.org.uk(2)).

I det britiske marked blev handlen af ejendomsderivater først for alvor etableret i 1994. Det skete efter en mislykket lancering tilbage i maj 1991, hvor London FOX udstedte 'Property Futures' baseret på et hedonisk indeks for både erhvervsejendomme og det private boligmarked. Dette var reelt det allerførste ejendomsderivat, men markedet fik dengang ikke den forventede handelsvolumen, hvilket var problematisk, idet likviditeten var den afgørende faktor for dets eksistens. Allerede i oktober samme år blev handlen suspenderet af myndighederne, da det stod klart, at man kunstigt havde forøget antallet af handlede kontakter(McAllister, Mansfield 1998).

I 1994-96 lancerede Barclays de Zoete Wedd 3 kontrakttyper med reference til det britiske erhvervsejendomsmarked; 'Property Index Certificates'(PIC), 'Property Index Forwards'(PIF), 'Property Index Notes'(PIN). Kontrakterne blev dengang udviklet som et led i at reducere eksponeringen i selskabets bankdel overfor udlån til ejendomsinvestorer(McAllister, Mansfield 1998).

Første udgave af PIC var baseret på det årlige IPD indekset, 'all property total return', og blev handlet OTC med en tidshorisont på 3-5 år. Anden generation af PIC blev lanceret en måned senere via notering på London Stock Exchange med en tidshorisont på 2-3 år, hvilket løste problemstillingen omkring af videresalg og likviditet. Begge generationer blev primært afsat til indenlandske pensionsfonde, men også udenlandske pensionsfonde investerede i produktet(McAllister, Mansfield 1998).

PIF blev introduceret i slutningen af 1996, denne gang med Barclays som 'market maker'. Ligeledes var der ingen marginkrav men blot almindelig kreditkrav¹⁰. PIF blev baseret på 'all property capital growth' dvs. værditilvæksten i det britiske IPD indeks¹¹. Produktet blev lanceret med udløb 31. december 1997 eller 1998, og var derfor et kortsigtet værktøj til at justere porteføljen. Ulempen ved PIF er dog at selve den afviklende betaling af produktet, reelt først sker 4 måneder efter kontraktens udløb på grund af den tidsmæssige forsinkelse i udgivelsen af indekset.

PIN var modsat de to øvrige produkter derimod et gældsinstrument, med løbende betalingsstrømme hvert kvartal.

For det britiske boligmarked, er det hedoniske HHPI i dag det primære husprisindeks og omfatter i gennemsnit 15.000 månedlige transaktioner. Det var dog først i 2003, at Goldman Sach som de første lancerede et finansielt produkt herpå, via London Stock Exchange. I 2007 udstedte også Morgan Stanley swaps med reference til HHPI(Fabozzi, Shiller et al. 2009).

I USA havde Shiller, Case og Weiss startet "Case, Shiller, Weiss Research Group", som i 1991 blev etableret som selskabet "Case Shiller Weiss Inc."¹², der havde til formål at udvikle et husprisindeks. Dette blev gjort i et indledt samarbejde med Chicago Board of Trade(CBT), med henblik på en senere introduktion af future-kontrakter. Imidlertid afviste bestyrelsen i CBT kort tid efter

¹⁰ Kreditkravet bestod primært i have en kreditrating på AA jf. S&P og Aa2 jf. Moody's(McAllister, Mansfield 1998)

¹¹ Se desuden afsnit 4.2.1

¹² Selskabet blev i 2002 købt af Fiserv Inc. som fortsat leverer tusinde af Case-Shiller-Indeks for forskellige lande og regioner(Shiller 2009)

lanceringen af derivatet(Shiller 2009). I 2001 forsøgte selskabet hedgestreet.com i USA at skabe et marked for den private investor, men handlen tog dog aldrig fat.

I 2005 forsøgte også Credit Suisse First Boston LLC i samarbejde med NCREIF, at etablere det første derivatkontrakt og udstedte, ifølge Pension & Investments kontrakter for 1 mia. USD(Ong, Ng 2009). Siden den første udgivelse i 1978, er NCREIF indekset(NPI) blevet det mest anvendte benchmark for det amerikanske erhvervsejendomsmarked. Mens S&P er et repeteret salgsindeks, er NCREIF et vurderingsindeks(Fisher, Geltner et al. 1994)¹³. NCREIF udgives kvartalsvis og omfatter i dag 6.489 ejendomme, som udgør en markedsværdi på 272,7 mia.USD(ncreif.org).

Dog først i maj 2006 tog det amerikanske marked rigtig fat, da futures og optioner blev noteret på Chicago Mercantile Exchange(CME) i samarbejde med MacroMarkets LLC¹⁴(Shiller 2009), som blev baseret på førnævnte husprisindeks, S&P/Case-Shiller. Allerede året efter, i september 2007 blev kontrakternes løbetid forlænget med op til 5 år. I november 2007 annoncerede CME desuden kontrakter for det amerikanske erhvervsejendomsmarked baseret på S&P/GRA Commercial Real Estate Indeks.

Hongkong var de første i Asien til at lancere et ejendomsindeks med henblik på handel af ejendomsderivater. Det månedlige, repeteret salgsindeks blev udgivet ved et samarbejde mellem the University of Hong Kong og konsulentvirksomheden for investeringsejendomme, GFI Colliers, i november 2006. Samme år udstedtes det første ejendomsderivat(Ong, Ng 2009).

I december 2006 blev også det første franske ejendomsderivat udstedt, en swap-aftale baseret på det franske IPD Annual Office Index. Her stod Merrill Lynch og Axa Real Estate Investment Managers bag lanceringen. Januar 2007 startede handlen også i Tyskland med Goldman Sachs som broker. Her blev den første option baseret på IPD, handlet uden for det britiske marked med reference til det tyske IPD/DIX(Fabozzi, Shiller et al. 2009).

Senest, er 'Property Futures' baseret på IPD UK Annual All Property Index, i februar 2009 blevet noteret på Eurex. Det kan betyde en øget centralisering af handlen, dermed øget transparens og likviditet(ipf.org.uk(1)).

¹³ Oversigt over indekstyper se bilag 4

¹⁴ MacroMarkets LLC blev grundlagt af Allan Weiss, Sam Masucci og Robert Shiller(Shiller 2009)

2.4 Ejendomsderivater i det danske marked

Der er som nævnt ikke et eksisterende marked for ejendomsderivater i Danmark. I 2006 lancerede Nykredit produktet "VærdiSikring", som henvender sig til erhvervsejendomsinvestorer, som ønsker at sikre værdien af deres ejendomsportefølje. Produktet betegnes som en konverterbar swapaftale med samme formueeffekt som et traditionelt konverterbart realkreditlån. Fordelen er her, i forhold til realkreditlånet, at produktet dækker hele ejendomsværdien og ikke kun den gældsfinansierede andel. Ejere af erhvervsejendomme uden belåning i ejendommen, med en lav behæftelse eller finansieret med kortrenteprodukter er således målgruppen for dette produkt(nykredit.dk).

Imidlertid er værdien af "værdisikringen" baseret på renteutviklingen givet ejendommens estimerede rentefølsomhed. Da værdien af erhvervsejendomme ikke blot afspejles af renten¹⁵, dækker produktet ikke risikoen i ejendomsmarkedet, og er dermed ikke et reelt ejendomsderivat. Desuden vil rentefølsomheden for en ejendom givetvis ikke være konstant over tid.

Det er således først i 2007, at det første ejendomsderivat i Danmark, baseret på IPD/DEI, annonceres af FIH Erhvervsbank i samarbejde med den hollandske bank, ABN AMRO¹⁶. Målgruppen var også her professionelle investorer, som ville afdække eller øge eksponeringen overfor ejendomsmarkedet. Produktet, "Property Value Swap", var struktureret således at investoren løbende modtog en aftalt rente, den gang udbudt til 5,9 pct., svarende til drifts- og finansieringsudgifterne for ejendommen. Ved kontraktens udløb betaler investoren den evt. positive difference i ejendomsindekset, svarende ejendomsafkastet for perioden(Young 2007, fih.dk).

Ifølge Tina Reinhardt Jespersen, Chief Finansiell Advisor i FIH Erhvervsbank, opnåede produktet ikke den forventede interesse blandt investorerne. Der var på daværende tidspunkt ikke nogen danske investorer, som troede på at ejendomsmarkedet ville falde inden for den 3-5-årige tidshorisont, som produktet lød på. Produktet er derfor ikke længere tilgængeligt i markedet.

¹⁵ Nærmere behandlet i kapitel 3

¹⁶ Oversigt over banker med IPD licens i bilag 14

3 ERHVERVSEJENDOMSMARKEDET

Ifølge afsnit 2.2 afhænger værdien af ejendomsderivatet, via et ejendomsindeks, af værdien i det underliggende ejendomsmarked. For at kunne vurdere risikoen og afkastet ved investering i ejendomsderivater, er det nødvendigt at have indsigt i prisdannelsen og markedsmekanismerne i erhvervsejendomsmarkedet.

3.1 Det danske erhvervsejendomsmarked

Investeringen i erhvervsejendomme er særligt komplekst på grund af de institutionelle rammer for markedet og aktivets unikke karakter, hvilket adskiller det fra øvrige investeringsmarkeder. Tabel 3.1 beskriver de

Tabel 3.1: Kilder til entry-barriererne for erhvervsejendomsmarkedet

Heterogenitet	Ejendomme vil selvsagt altid have forskellig beliggenhed, hvilket betyder, at selv identiske ejendomme kan have forskellige værdi og afkast. Over tid vil slidtage og vedligeholdelse på den enkelte ejendom være forskellig og ejendommene des mere heterogene.
Udelelig handelsenhed	Kræver store kapitalressourcer og kan betyde stor afhængighed af ekstern kreditvillighed. Selv for større investorer er det derfor vanskeligt at opnå en diversificeret ejendomsportefølje, hvilket er en stor entry-barriere i markedet, især for mindre investorer.
Langvarig Handelsproces	Den administrative byrde pga. omfattende markedsreguleringer betyder, at det kan tage flere måneder før en handel er gennemført. For større danske erhvervsejendomme er handels-processen på 3-9 måneder
Høje transaktionsomkostninger	Ovennævnte punkter gør det nødvendig med omfattende markedsanalyser forud for investeringen, bl.a. i kraft af, at der ikke foreligger direkte sammenlignelige transaktioner. Desuden er markedet præget af omfattende juridiske formaliteter, tinglysning mv.
Få transaktioner	Da relativt få agenter har kapitalressourcerne til at indgå i markedet, er markedet i forhold til det private ejendomsmarked, præget af høj illikviditet, som forstærker den lave pristransparens.
Administrations- & driftsomkostninger	Den direkte investeringsform kræver udover investeringskompetencer også evnen til at håndtere ejendomsdriften. Her kan være betydelige omkostninger til drift og vedligeholdelse.

Kilde: (Ball, Lizieri et al. 1998) (¹ (sadin-albaek.dk(2)))

Det fremgår af tabel 3.1, at erhvervsejendomsmarkedet er præget af en række gensidige, selvforstærkende mekanismer. Kombinationen af lav likviditet og pristransparens betyder, at der er stor usikkerhed omkring den faktiske risikoeksponering ved ejendomsinvesteringen. Det påvirker transaktionsomkostningerne og har en negativ effekt på markedskvaliteten. Udover de af tabel 3.1 beskrevne faktorer, kan erhvervsejendomme desuden karakteriseres ved en lang produktionstid og holdbarhed, som ligeledes har betydning for prisdannelsen og adfærden i markedet.

Der findes i Danmark ikke en entydig statistik over erhvervsejendomsbestanden og dets erhvervsmæssige anvendelse. Aktivets kompleksitet skaber en række målingsproblemer, som er væsentligt at tage højde for ved fortolkning af datamateriale herom. Data vedrørende erhvervsejendomme i Danmark udgives officielt af Danmarks Statistik(DST) og SKAT. Desuden udgiver Dansk Ejendomsrådgiverforening(DE) og IPD i samarbejde med Ejendomsforeningen Danmark(ED), estimater over størrelsen og strukturen i det danske erhvervsejendomsmarked.

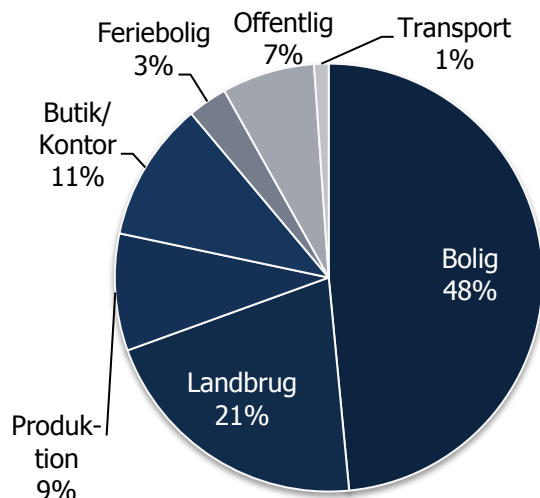
DST måler beholdningen af ejendomme i Danmark på baggrund af data fra de kommunale BBR myndigheder, hvor til alle ejere af fast ejendom har pligt til at meddele om ændringer og nyopførelser af ejendomme¹⁷. Dette giver således en høj og konsistent datakvalitet.

¹⁷ I henhold til BEK.nr 1028 af 12/12/2002(retsinfo.dk(1))

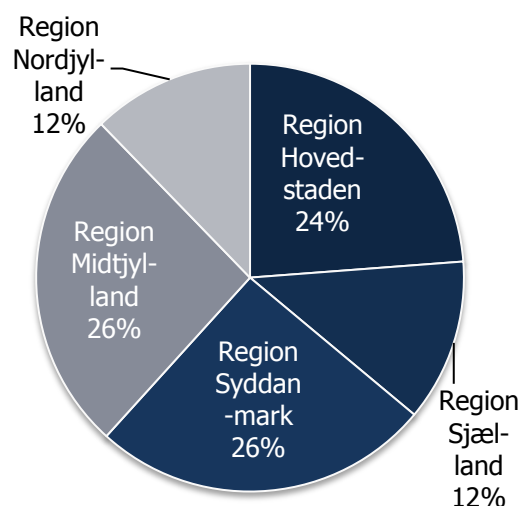
Figur 3.1: Den danske ejendomsbestand fordelt på ejendomstyper(a) & Den geografiske fordeling af danske erhvervsejendommeⁱ(b) jf. Danmarks Statistik

Opgjort i areal(kvm.) pr. 1. januar 2010

a) Alle ejendomme



b) Erhvervsejendomme(eksl. landbrug)



ⁱSe bilag 5 for en oversigt over de danske regioner
Kilde: (Danmarks Statistik(2))se bilag 6

Det fremgår af figur 3.1a, at knap halvdelen ejendomsmarkedet i Danmark, målt ved det samlede etageareal, udgøres af det private boligmarked. Ifølge data fra DST, er det imidlertid ikke muligt at skelne mellem boligudlejningsejendomme og ejerlejligheder, da begge her indgår under kategorien 'etageboligbebyggelse', som er medregnet i det private boligmarked. Ligeledes er kontor- og butikslokaler ikke adskilt, og lagerbygninger er tildelt den kategori af virksomhed de hører under, af hhv. produktion eller butik/kontor. Offentlige ejendomme udgør hele 7 pct. af det samlede marked, som overvejende består af kulturelle og historiske ejendomme, som antages ikke at være tilgængelige for investeringsmarkedet. Det resulterer i, at blot en femtedel af ejendomsmarkedet, kan betragtes som investeringsobjekt, når der jf. afsnit 1.2 ses bort fra landbrugsejendomme.

Figur 3.1b viser den geografiske fordeling af erhvervsejendomme, dvs. kontor-, detail- og produktionsejendomme. Det fremgår, at Københavnsområdet udgør knap en fjerdedel af erhvervsejendomsmarkedet, hvilket er dobbelt så meget som det øvrige Sjælland og knap en tredjedel af erhvervsarealet i Jylland og Fyn tilsammen. At 52 pct. af bestanden af

erhvervsejendomme ligger i Midtjylland og Syddanmark, hænger formentlig sammen med den erhvervsmæssige tilknytning til Aarhus og den store danske eksport til Tyskland(se bilag 7).

SKAT foretager offentlige ejendomsvurderinger hvert andet år (erhvervsejendomme i lige år og ejerboliger i ulige år). Ejendomsværdien af en erhvervsejendom er ifølge SKAT værdien af bygning og grund, beregnet ud fra den årlige bruttoleje ganget med en lejefaktor. Hertil fortager SKAT et skøn for eventuelle væsentlige forhold, der har betydning for den vurderede ejendomsværdi, som fx en uudnyttet byggemulighed. Lejefaktoren udledes på baggrund af forholdet mellem udlejningsværdien og den kontante handelsværdi for frit handlede ejendomme, der skønnes at have samme beliggenhed, vedligeholdelsestilstand og anvendelighed.

Statistikken fra SKAT gør det muligt at opgøre ejendomsbestanden målt ved antal, areal samt ejendomsværdi, jf. tabel 3.2. At boligmarkedet ifølge SKAT kun udgør 7,3 pct. og landbrug knap 84 pct. af det samlede ejendomsmarked, hænger sammen med at SKAT modsat DST anvender det samlede grundareal. Opgjort i antal eller ejendomsværdi, udgør landbruget derimod kun hhv. 35 og 21 pct.

Tabel 3.2: Bestanden af danske erhvervsejendomme i følge SKAT

Opgjort i antal, areal og ejendomsværdi pba. ejendomsvurderingen 2010

	Antal		Areal (t. kvm)		Ejendomsværdi (mio. DKK)	
Butik	43.096	9,7%	131.137	0,3%	386.683	14,4%
Produktion	22.638	5,1%	250.594	0,7%	198.909	7,4%
Boligudlejning	32.860	7,4%	162.490	0,4%	729.457	27,1%
Erhvervsejend. i alt 1	98.594		544.220		1.315.049	
Bolig / Butik	41.611	9,4%	203.193	0,5%	224.463	8,3%
Offentlig	22.041	5,0%	568.975	1,5%	350.396	13,0%
Landbrug	156.125	35,3%	31.804.253	83,9%	568.555	21,1%
Øvrig (ubebygget areal mv.)	124.373	28,1%	4.775.380	12,6%	232.476	8,6%
Erhvervsejend. i alt 2	442.744	100%	37.896.020	100%	2.690.938	100%
Ejerboliger i altⁱ	1.666.150	79,0%	2.977.990	7,3%	2.471.611	47,9%

¹Erhvervsejendomme i alt 1' omfatter de vurderede tilgængelige erhvervsejendomme i løbende salg

²Erhvervsejendomme i alt 2' omfatter erhvervsejendomme i følge SKAT

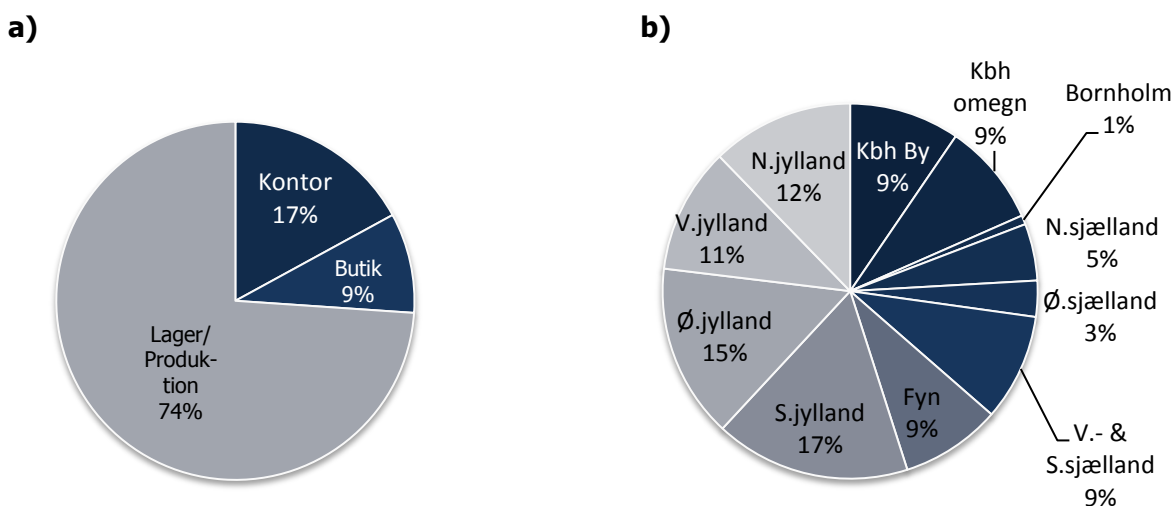
ⁱ Procentsatserne for ejerboligsegmentet er beregnet i forhold til det totale ejendomsmarked

Kilde:(skat.dk(1))

Oline lokale-børs statistikken¹⁸, som udgives af DE, opfører et årligt estimat over bygningsbestanden af de 3 hovedsegmenter af erhvervsejendomme. Oline-statistikken skal tages med væsentlig forbehold, da opgørelsen er behæftet med væsentlige skøn. Ud fra data fra Hovedstadsregionens Statistikkontor omkring kontorejendomme i hovedstadsregionen, estimeres en ratio for antal kvm pr. beskæftiget, som antages at være konstant i hele landet. Ud fra ratioen og antallet af beskæftigede inden for kontorerhverv, beregnes landets øvrige kontorbestand. Institut for Centerplanlægning udgiver data omkring detailhandelslokaler i hovedstaden, Århus, Nordjylland, Vejle og Fyns amt, mens det for de øvrige områder antages, at der er 2 kvm butiksareal pr. indbygger. Fra Danmarks Statistiks opgjorte byggebestand til erhvervsformål, fratrækkes det estimerede butiks- og kontorareal, for at udlede arealet af lager- og produktionslokaler. Figur 3.2 viser den estimerede byggebestand pr. april 2011.

Figur 3.2. Erhvervsejendomme fordelt på ejendomstype(a) og ud fra beliggenhed(b) jf. Oline-lokalbørs Statistikken

Opgjort i kvm pr. april 2011



Kilde: (oline.dk) (Se bilag 8)

De fremgår af figur 3.2a at lager- og produktionslokaler, udgør knap 74 pct. af summen af erhvervsejendomsarealet. Dette er en væsentlig forskel fra opgørelsen af DST, hvor kontor/butikssegmentet udgjorde omtrent samme andel som produktionsejendomme. Det kan dog hænge sammen med, at produktionssegmentet her beregnes som en residual. Ifølge Oline-lokalbørs Statistikken udgør butiksarealet lidt under halvdelen af kontorsegmentet. Set over årene 2007-2011, er denne fordeling stort set konstant jf. bilag 8.

¹⁸ Fra 1. januar 2007 har DE overtaget udgivelsen. Tidligere statistik fra Forskningscenteret for Skov og Landskab er beregnet anderledes og derfor ikke direkte sammenlignelig.

Den geografiske fordeling vist i figur 3.2b er derimod tilnærmelsesvis identisk med fordelingen ifølge DST. En mindre afvigelse er dog, at Københavnsområdet (by og omegn) her kun udgør knap en femtedel af det samlede erhvervsareal og kun halvdelen af erhvervsejendomsarealet på Sjælland.

Det fremgår, at strukturen i erhvervsejendomsmarkedet er stærkt afhængig af måleenheden. En produktionsejendom vil typisk kræve et væsentligt større areal end en kontorejendom. Derfor kan selv få produktionsejendomme udgøre en relativ stor vægt af ejendomsbestanden målt i kvm. Det illustreres af Oline Lokalbørs statistikken ved, at 60 pct. af lager/produktionslokaler ligger i Jylland, hvilket udgør 59.530 t.kvm., mens over 40 pct. af kontorlokaler ligger i København by og omegn, men kun udgør 9.269 t.kvm. jf. bilag 8.

I et investeringsperspektiv vil sammenligningen af én kvm produktionsplads med én kvm butiksplads virke mindre relevant, hvorfor IPD og DE estimerer markedsstrukturen ud fra dens markedsværdi, jf. tabel 3.3.

Tabel 3.3: Erhvervsejendomme fordelt på ejendomstype og ud fra beliggenhed, jf. IPD/DEI

Opgjort i antal og markedsværdi i mio. dkk (udgivet december 2010)

	Antal	%	Markedsværdi	%		%ⁱ
Butik	240	23,9	25.683,5	24,6	København	59,7
Kontor	523	52,1	62.199,3	59,6	Odense, Aarhus, Aalborg	7,4
Produktion/Lager	30	3,0	1.928,2	1,8	Øvrig Danmark	4,1
Boligudlejning	178	17,7	12.368,0	11,9	Ukendt	28,8
Andet	33	3,3	2.113,8	2,0		
I alt	1004	100	104.292,8	100		

ⁱ Målt som procent af markedsværdien
Kilde: (ipd.com(3))

Den estimerede markedsstruktur ifølge IPD omfatter ejendomsværdiansættelser, som rapporteres af en række danske ejendomsinvestorer (se bilag 9). Det fremgår af tabel 3.3, at IPD data kun omfatter 1004 danske erhvervsejendomme¹⁹. Sammenlignet med et antal af erhvervsejendomme ifølge SKAT på 98.594 (jf. tabel 3.3), giver det en vis usikkerhed om, hvorvidt IPD er repræsentativt for danske erhvervsejendomsmarked, samt hvor robust den estimerede markedsværdi er over for prisændringer på en enkelt ejendom.

¹⁹ IPD estimerer at have et 'market coverage' på 41 pct. (ipd.com(1))

Med dette forbehold for øje fremgår det, at kontor og butikslokaler, udgør henholdsvis 60 pct. og 25 pct. af den totale markedsværdi og udgør hhv. 52 pct. og 24 pct. af antallet af erhvervsejendomme. Produktions- og lagerbygninger udgør kun 1,8 pct., hvilket til dels er et resultat af, at antallet af produktionsejendomme kun udgør 3 pct., af IPD data. Det kan tyde på, at de rapporterende investorer ikke er et repræsentativt udpluk af investorerne i markedet, eller at produktionsejendomme typisk ikke er et investeringsobjekt, da producerende virksomheder i højere grad selv ejer produktionsejendomme frem for at leje. På den anden side ligger kontor- og butiksejendomme typisk tættere på byområder, hvor beliggenheden udgør en større andel af markedsværdien, og får disse segmenter til at veje tungere. Mens forrige datakilder ikke skelner mellem private boliger og boligudlejning, fremgår det af IPD data, at boligudlejningsejendomme udgør knap 12 pct. af markedsværdien af investorernes porteføljer. Endeligt fremgår det at knap 60 pct. af markedsværdien ligger i Københavnsområdet.

Som nævnt i tabel 3.1, er der ganske få investorer i markedet for erhvervsejendomme, hvilket medvirker til en lav transaktionsfrekvens i markedet. Figur 3.3 viser det kvartalsvise antal frit handlede erhvervsejendomme i Danmark, samt hvor stor en andel det udgør af det samlede antal ejendomstransaktioner i Danmark over de sidste 20 år²⁰. Salg af erhvervsejendomme omfatter boligudlejningsejendomme²¹, butiks- og kontorejendomme samt lager/produktionsejendomme.

I perioden 1992-2010 udgør salg af erhvervsejendomme kun 3-7 pct. af det samlede ejendomssalg. Det fremgår at der er tydelige sæsonudsving i kvartalerne, ved at andelen af erhvervsejendomssalg ligger 1-2 procentpoint højere i 1. og 3. kvartal. Det ses, at opsvinget op til den finansielle krise, fra 2004 medvirker et stigende antal transaktioner. Handlen af erhvervsejendomme udgør ved udgangen af 2004, en stigende andel af det totale ejendomssalg, hvilket toppe i 2007 på 5,5 pct. mens seneste opgørelse i 2010 er på 4 pct. transaktionerne vedrører erhvervsejendomme.

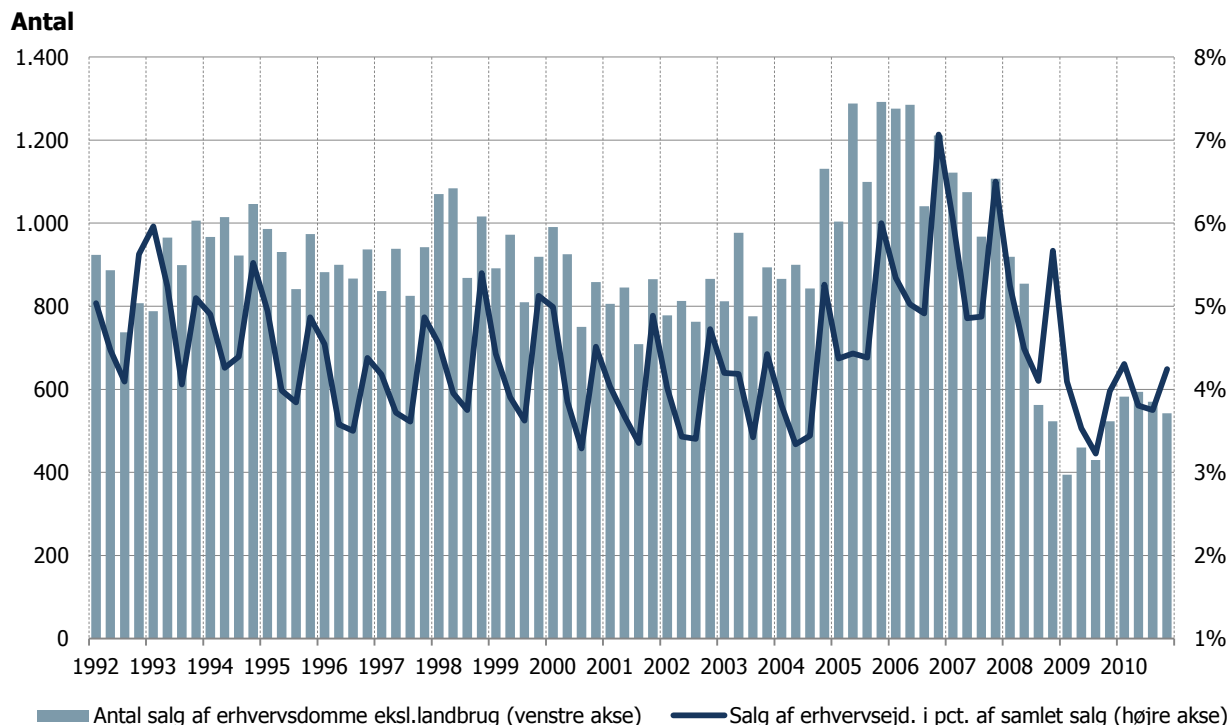
I forhold til beholdningsstørrelsen ifølge SKAT(figur 3.2), er den årlige beholdningsomsætning for 2010 på blot 2,3 pct., hvilket indikerer den lave likviditet i erhvervsejendomsmarkedet.

²⁰ Ifølge Vivi Andersen fra Danmarks Statistik er ældre data en 1992 ikke tilgængelige for antal salg af erhvervsejendomme.

²¹ Danmarks Statistik salg af ejendomme med 2 el. flere lejligheder betragtes her som udlejningsejendomme.

Figur 3.3: Antal solgte erhvervsejendomme og i procent af det totale ejendomssalg

Omfatter almindelig frit handlede ejendomme opgjort pr. kvartal



Pga. overgang til digital tinglysning er indregningsmetoden "salg ved prisberegning" for at undgå den tidsmæssige forskydning af antal salg.

Kilde: (Danmarks Statistik(1))

Likviditeten i et marked er ligesom transparensen, afgørende for prisdannelsen og markedsefficiensen. Det internationale konsulent- og investeringsselskab i erhvervsejendomme, Jones Lang LaSalle, udgiver hvert andet år et "Global Real Estate Transparency Index". I 2010 ligger Danmark samlet set nummer 12 ud af de i alt 81 lande på listen over de mest transparente erhvervsejendomsmarkeder. Indekset er imidlertid sammensat ud fra scoren for 5 parametre, hvor det danske ejendomsmarked rangerer som vist i tabel 3.4.

Tabel 3.4: Global Real Estate Transparency Index

Rangering af det danske erhvervsejendomsmarked

Subindeks-parametre	2010	2008
1) Performancemåling	19	17
2) Markedsfundamentale faktorer	N/A	N/A
3) Finans- & børsmarkederne	1	1
4) Markedsregulering & juridiske rammer	1	9
5) Transaktionsprocessen	3	5
COMPOSITE INDEX	12	15

Kilde: (joneslanglasalle.com)

Tabel 3.4 giver et andet billede af transparensen i det danske erhvervsejendomsmarked, hvor især de første to parametre er kritiske. Transparensen omkring markedets performance, kvalificerer kun Danmark til en 19. plads, hvilket tilmed er en forringelse i forhold til 2008. Værre er det, for transparensen omkring de helt fundamentale markedsinformationer, da Danmark slet ikke er på listen, som omfatter de 20 højst rangerende erhvervsejendomsmarkeder, mens Tyskland ligger nummer 2 og Sverige nummer 11. Ifølge Tonny Nielsen, Head of Investment Management i Aberdeen Asset Management, er det problematisk for det danske erhvervsejendomsmarked, da *”resultatet betyder at Danmark ligger alt for langt fra de lande vi normalt sammenligner os med og derfor er den samlede rangering på en 12. plads alt for lav”*(Nielsen 2010). Dette bakkes op af Morten Jensen fra Property & Enterprise i KPMG, som mener at den dårlige transparens hæmmer den udenlandske investering i danske erhvervsejendomme(Jensen 2011).

3.2 Prisdannelsen på erhvervsejendomme

Tabel 3.5 beskriver de primære faktorer, som ifølge Sadolin & Albæk²², Colliers m.v. kendetegner de aktuelle tendenser og værdidrivere for 4 segmenterne i det danske erhvervsejendomsmarked:

Tabel 3.5: Erhvervsejendomssegmenternes værdidrivere

Kontorejendomme	▪ Udgøres primært af Københavnsområdet, som er det største segment indenfor erhvervsejendomme ▪ Den københavnske koncentration skyldes, at segmentet er stærkt afhængig af 'human capital', som opnås gennem en tæt tilknytning til universiteter og forskningscentre²³ ▪ Efterspørgslen på kontorejendomme er præget af den økonomiske aktivitet og især beskæftigelsen, samt befolkningsudviklingen på langsig ▪ En lav obligationsrente og performance i aktiemarkederne, har gjort kontorsegmentet attraktivt, men er de senere år påvirket af lav økonomisk vækst og privatforbrug. Kontorsegmentet har historisk givet en stabilt stigende afkast
Lager & Produktionsejendomme	▪ Modsat kontorsegmentet mere ensartet geografisk fordelt ▪ Efterspørgslen her er afhængig de makroøkonomiske faktorer samt de økonomiske situationer i eksportmarkederne (se bilag 7) ▪ Den kortsigtede udfordring er her ejendommenes forældelse pga. overgangen fra traditionelle produktionsmetoder til en højteknologisk produktion ▪ Lejeværdistigningen er her lavere i forhold til kontorsegmentet, mens det samlede afkast mere volatilt, men også noget højere
Butiksejendomme	▪ Det mest ekspanderende segment, især butikcentre i udkanten af byområderne. Ifølge Steen Strøm a/s²⁴ er butikskundernes præferencer i dag kvalitet og et bredt produktudvalg, og trods en ekstra transporttid(ejendomsforeningen.dk(3)) ▪ Efterspørgslen er stærkt afhængig af privatforbruget og forbrugertilliden
Boligudlejnings-Ejendomme	▪ Markedet er præget af private investorer til at udnytte skattefradraget ved ejendomsinvesteringen. Den stigende efterspørgsel skyldes kombinationen af lave finansieringsomkostninger og flere om ønskede del i det stigende ejendomsmarked ▪ Tomgang er mindre følsom over for lav konjunkturer ▪ Underlagt boligreguleringsloven eller lejeloven regler omfastsættelse af huslejen

Kilde: (sadolin-albaek.dk(2), Ball, Lizieri et al. 1998, Colliers.dk, ejendomsforeningen.dk(3))

²² Sadolin-Albæk er blandt de toneangivende erhvervsejendomsrådgivnings selskaber i Danmark

²³ Hvilket desuden hænger sammen med branchemæssige 'clusters' inden for IT, telekommunikation, Pharma og biotekindustrien(ebst.dk(2))

²⁴ Ejendoms- og rådgivningsselskab inden for butikcentre (ejendomsforeningen.dk(3)).

Da ejendomme ikke er substituerbare, giver ejendomsinvesteringer et langsigtet afkast og i forhold til de øvrige investeringsmarkeder, med en volatilitet som synes lav²⁵. Idet der er praksis for at inkludere årlige huslejestigninger i lejekontrakterne, er det en inflationssikret investering(sadolin-albaek.dk(2))(Quan, Titman 1999). Priserne i erhvervsejendomsmarkedet er i mindre grad påvirket af renteniveauet og i højere grad præget af udlejningsmarkedet, herunder tomgang og lejepriserne, hvor afkastkravet sættes ud fra markedsrisikoen(sadolin-albaek.dk(2)).

Det fremgår af tabel 3.5 at erhvervsejendomsmarkedet er præget af den generelle økonomi. Det betyder, at den lave vækst i Europa med risiko for 'double-dip', gældsproblemerne i PIIGS landene samt indførslen af Basel III, er de kortsigtede udfordringer som præger kreditvilligheden og aktiviteten i markedet, dermed priserne på erhvervsejendomme i en negativ retning. På lang sigt betyder den teknologiske udvikling og outsourcing af produktionen en mindre efterspørgsel på dansk erhvervsareal. Hertil en faldende dansk konkurrenceevne og voksende ældre generation(ejendomsforeningen.dk(3)).

Prisdannelsen i erhvervsejendomsmarkedet, kan anskues ud fra 3 niveauer:

- Et mikroøkonomisk niveau
- Et makroøkonomisk niveau
- Et finansielt og institutionelt niveau

3.2.1 Mikroøkonomisk perspektiv

Ligesom råvarer er ejendomme et forbrugsgode, hvis priser dannes af udbud og efterspørgsel. Hertil er erhvervsejendomsmarkedet stærk præget af tidsfaktoren, pga. den lange holdbarhed og produktionstid, hvilket gør udbuddet af ejendomme på kort sigt perfekt inelastisk. På lang sigt, er der en hvis nedslidning af ejendommene, ligesom investering i nybyggeri vil tilpasses en øget efterspørgsel, når prisniveauet overstiger omkostningerne ved nybyggeriet. Det resulterer i en knækket udbudskurve(Ball, Lizieri et al. 1998).

Ligeledes er efterspørgslen på ejendomme tilnærmelsesvis inelastisk på kort sigt, da virksomhedernes mulighed for substituering er begrænset. På lang sigt, har virksomhederne dog mulighed for at optimere deres produktionsfunktion således, at fx administrative funktioner effektiviseres og lagre minimeres, hvilket mindsker behovet for erhvervsareal(Ball, Lizieri et al. 1998).

²⁵ Mere herom i afsnit 3.2.3

Generelt gælder det, at erhvervsejendomsmarkedet i højere grad består af professionelle investorer end i det private boligmarked. Professionelle investorer er ofte bedre til at strukturere deres informationssøgning i markedet og tage højde for relevante informationer, da de har langt mere erfaring med ejendomshandel(Orr, Dunse et al. 2003). Forudgående informationssøgning er afgørende ved investering i heterogene varer, da direkte sammenligninger med lignende transaktioner ikke er mulig. Omvendt er det langt fra alle investorer, der er i besiddelse af denne faglige ekspertise. Det gælder især i det danske erhvervsejendomsmarked, pga. en stor andel af private investorer i form af K/S, som nævnt i afsnit 1.2. Det betyder, at der er langt bredere spredning mellem kompetencerne i markedet(ejendomsforeningen.dk(3)), som medvirker til at gøre erhvervsejendomsmarkedet mere komplekst end det private boligmarked(Orr, Dunse et al. 2003).

3.2.1.1 Efterspørgslen

Efterspørgslen på erhvervsejendomme afhænger af efterspørgslen fra de endelige forbrugere af erhvervsejendomme, dvs. virksomhederne. Virksomhedernes efterspørgsel på erhvervsareal vil afhænge af den økonomiske aktivitet og efterspørgsel i de pågældende brancher.

Mens efterspørgslen i det private boligmarked er præget forbrugernes individuelle præferencer og affektionsværdi, prioriterer virksomhederne ud fra deres kapitalbegrænsninger og ud fra det bedst mulige risiko-afkast-forhold. Ligeledes er efterspørgslen her ikke underlagt den samme tidsbegrænsende faktor. Virksomhedernes behov for erhvervsareal kan fx være et led i at udvide driften, hvilket tilpasses, ud fra det tidspunkt hvor det synes mest rentabelt(Ball, Lizieri et al. 1998).

En bestemt ejendomstype eller beliggenhed kan imidlertid udgøre en nytteværdi for visse virksomheder, fx kan gode transportforhold gøre det lettere at tiltrække arbejdskraft og kunder(Ball, Lizieri et al. 1998). Ligeledes kan nærtliggende forsknings- og uddannelsescentre være en fordel i rekrutteringen af de bedste videnskompetencer. Det har inden for bl.a. biotek og medicinalbranchen resulteret i såkaldte 'kompetenceklynger'(ebst.dk(2)). En analyse foretaget af Erhvervs- & Byggestyrelsen har i den forbindelse konstateret, at virksomheder i kompetenceklynger opnår bedre økonomiske præstationer end virksomheder som geografisk er spredt i landet(ebst.dk(2)). For boligudlejningsejendomme er beliggenheden afgørende for betydningen af lejernes kreditværdighed, da en central beliggenhed hurtigt kan genudlejes til anden lejer(Ball, Lizieri et al. 1998).

3.2.1.2 Udbuddet

Udbuddet udgøres af nybyggeri samt af eksisterende erhvervsejendomme til salg. I forbindelse med investeringer i nybyggeri er forventningsdannelsen ifølge Ball et al.(1998) en afgørende faktor. Investering i erhvervsejendomme stiller store krav til evnen til korrekt at kunne estimere den

fremtidige efterspørgsel. Det er nødvendigt, at investoren ikke blot har kendskab til ejendomsmarkedet, men også har indsigt i de endelige forbrugers(virksomhedernes) efterspørgsel dvs. efterspørgslen i de pågældende brancher, som gør sig gældende for de i tabel 3.5 nævnte segmenter. Den lange produktionstid af nybyggeri gør det nødvendigt at tilpasse det aktuelle aktivitetsniveau ud fra forventninger om fremtidige produktion, ikke blot om 1-2 år men om 5-10 år. Den lange forventningshorisont betyder selvsagt, at udbuddet ikke kan undgås at bestå af en vis grad af spekulation(Ball, Lizieri et al. 1998).

Udbuddet af eksisterende erhvervsejendomme er ligesom på efterspørgselssiden ikke begrænset af bestemt tidshorisont, da investorer typisk ejer flere ejendomme samtidigt. Det har ifølge Orr et al.(2003) muligvis en stabiliserende effekt i markedet ved at afdæmpe de spekulative konsekvenser af nybyggeri. Virksomheder og ejendomsinvestorerne har sjældent de samme økonomiske begrænsninger, som i det private markedet, hvor et hurtigt salg gerne opnås ved at sænke prisen.

For erhvervsejendomme er der derimod praksis for, at anvende ikke-finansielle metoder til at imødekomme lav efterspørgsel. Det foretrækkes fx at tilbyde lejefrie perioder eller fradrag for indretningsomkostninger, da de ofte lange lejeperioder for erhvervsejendomme kan gøre det dyrt at sænke lejen(Orr, Dunse et al. 2003). Dermed holdes lejeniveauet oppe og markedet synes mere stabilt. Modsat har den økonomiske fleksibilitet dog den negative konsekvens, at der skabes et forsinket informationsflow til nybyggeriet. Lejeniveauet har en signalværdi i forhold til ændringer i efterspørgslen, hvilket kan have betydning for markedets forventninger til den fremtidige efterspørgsel og vurderingen af markedsrisikoen. Der kan ledighedsprocenterne være en god indikator for uligevægten mellem udbud og efterspørgslen(Bilag 10 viser Oline-børsstatistikens opgjorte ledighedsprocenter for de 3 ejendomssegmenter)

3.2.2 Makroøkonomiske niveau

Eksogene begivenheder i det makroøkonomiske miljø, skaber ubalancer i det mikroøkonomiske niveau. Det resulterer i udsving i ejendomspriserne, som forstærkes af det kortsigtede, inelastiske udbud og efterspørgsel.

Makroøkonomiske faktorer omfatter inflationen, vækst i BNP og renteniveauet, som har betydning for både beskæftigelsen og det offentlige og private forbrug, som ifølge tabel 3.5 er væsentlige værdidrivere for erhvervsejendomspriserne. Ligeledes kan overenskomster i byggebranchen, omkostninger på byggematerialer og juridiske reguleringer påvirke efterspørgslen eller udbuddet. En højkonjunktur betyder en lavere risiko for, at lejere misligholder lejekontakten og en lavere genudlejningsrisiko. Der skabes en forventning om stigende lejeindtægter, på grund af øget

efterspørgsel, som gør investorerne villige til at acceptere et lavere afkastkrav og øger ejendomspriserne(Ball, Lizieri et al. 1998).

Afskaffelsen af momsfriheden på danske byggegrunde, vedtaget ved forårspakken i 2009 og trådte i kraft 1. januar 2011, resulterede i et makroøkonomisk chok i udbuddet af erhvervsejendomme. Givet den faldende efterspørgsel i markedet efter finanskrisen, forudså man, ifølge Jens Nyholm, cheføkonom i Spar Nord, at udbydere måtte absorbere en overvejende del af tabet. For at minimere værditabet, valgte mange udbydere slut 2010 at sænke priserne i forsøg på at sælge inden momstillæggelsen. Det skabte dog et større udbud og yderligere pres på priserne(borsen.dk).

De seneste års øgede fokus på virksomhedernes CSR samt stigende oliepriser er eksogene faktorer, som påvirker efterspørgslen på erhvervsejendomme. Ifølge Erhvervs- & Byggestyrelsen går omkring 40 pct. af det danske energiforbrug til driften af bygninger(ebst.dk(1)), hvilket gør ejendomsmarkedet til attraktivt område for virksomhederne, at imødekomme stigende energiomkostninger og tage medansvar i at minimere den globale opvarmning. Helt aktuelt arbejdes på at lancere et miljøcertificeringssystem for erhvervsejendomme slut 2011(dk-gbc.dk). Endvidere oplyser Energistyrelsen, at statens energiforbrug i 2011 skal reduceres med 10 pct. i forhold til 2006(ens.dk), hvilket formentlig er et første skridt i en generel regulering af markedet. Ifølge Thomas Stampe fra Bech Brunn²⁶, vurderes ændringen i efterspørgslen at skabe et højere lejeniveau. Besparelsen ved investering i miljøcertificeringer vil mærkes ved lavere forbrugsomkostninger, som i de danske i lejekontrakter typisk afholdes særskilt af lejer. Ejendomsudlejerer må derfor dække udgifterne gennem øgede lejeindtægter(Stampe 2011).

De makroøkonomiske begivenheder har forskellige effekt på efterspørgslen i de forskellige brancher, deraf for de forskellige ejendomssegmenter og typer. Eksempelvis trådte første trin af liberaliseringen af lukkeloven²⁷ i kraft 1. juli 2010, hvilket ændrede præferencerne i butikssegmentet. Førhen var mindre butikker, med en årlig omsætning på under 27,1 mio. inkl. moms, ikke omfattet af lukkeloven og havde således eneret på at holde søndagsåbent, hvilket var et afgørende konkurrenceparameter. Mindre butikker med en afsides beliggenhed eller butikker i gader, hvor kun få andre butikker anvender de udvidede åbningstider i weekenderne, kan ikke konkurrere med storcentrene, hvor alle butikker holder åbent i samme tidsrum. Det har betydet et stigende udbud og efterspørgsel af storcentre. Ifølge direktør Per Nyborg fra Institut for Centerplanlægning, forventes

²⁶ Advokat og partner i afdelingen "Fast Ejendom og Enterprise", desuden bestyrelsesformand for Faggruppen for Erhvervsejendomme og Entreprise.

²⁷ Lov nr 543 af 26/05/2010(retsinfo.dk(3))

storcentre at udgøre 30 pct. af detailmarkedet inden for de næste par år. Storcentrenes markedsandel udgør i dag 24 pct. af markedet, hvilket er en fremgang på 20 pct. siden 2002(dhblad.dk).

Fra 1. oktober 2012 sker den fulde liberalisering af lukkeloven, hvor kun der kun på helligdage kræves lukket²⁸(retsinfo.dk(3)).

3.2.2.1 Cyklusser i ejendomsmarkedet

De makroøkonomiske begivenheder kan have forskellig effekt i det mikroøkonomiske niveau. Et chok kan enten skabe en ustabilitet i markedet, som over tid aftager og markedet vender tilbage til udgangspunktet, markedets 'steady-state'. Imidlertid kan en eksogen begivenhed også skabe en ustabilitet i udbud og efterspørgslen, som kontinuerligt vil blive under- og overvurderet, således at priserne vil fortsætte med at svinge omkring "state-state"-senariet. Ifølge Wheaton(1999), defineres en cyklus som det gentagne udsving omkring et "steady-state" senariet, som især forekommer i ejendomsmarkedet på grund af tidsforskydelsen mellem efterspørgsel og udbud, givet den kortsigtede inelasticitet.

Wheaton(1999) undersøger prisdannelsen på de fire segmenter af erhvervsejendomme i perioden 1968-1996 i 54 amerikanske storbyer. Det udledes her, at investeringer i kontor- og butiksejendomme er mindre følsomme over for de makroøkonomiske faktorer, mens boligudlejnings- og produktionsejendomme i højere grad korrelerer med de økonomiske konjukturer. For kontorejendomme findes forklaringen muligvis i at dette ejendomssegment primært anvendes til administrative, offentlige, juridiske funktioner, m.v. som ikke i første omgang skæres væk i økonomiske nedgangsperioder. Butikkerne vil uanset konjunktoren være afhængig af den rigtige beliggenhed, hvorfor efterspørgslen for butikslokaler ligeledes er mindre elastisk. Alt afhængig af pris- og indkomstelasticiteten, vil producerende virksomheder løbende kunne regulere deres produktion og minimere deres lagre. Boligudlejningsejendomme er, modsat de øvrige segmenter, ikke direkte afhængig af beskæftigelsen. Det er dog nærliggende, at faldende forbrugertillid og stigende arbejdsløshed i nedgangstider gør folk mere afventende mht. at ændre deres boligsituation. Ifølge Wheaton(1999) er udbuddet af boligudlejnings- og produktionsejendomme mere elastisk, da produktionstiden her er omkring 1 år, mens den for kontorejendomme og butikcentre mellem 4-10 år.

²⁸ Først trin omfatter søndagsåbent første og sidst søndag i en måned, alle søndage i december og 4 valgfrie søndage(retsinfo.dk(3))

3.2.3 Det finansielle niveau

Ejendomsinvestorens muligheder for at frigøre likviditet eller ændre sin risikoposition er, jf. tabel 3.1. begrænset. Illikviditeten er især problematisk, da det udgør en risiko, som er svært målelig.

Den lave transaktionsfrekvens medvirker, at den observerbare volatilitet i markedet undervurderer den sande markedsrisiko, og at korrelationen med øvrige aktiver forekommer lav (Harbjerg Nielsen 2008). Ejendomsinvesteringen synes derfor særdeles attraktiv, pga. et fordelagtigt afkast-risikoforhold og gode diversificeringsmuligheder for den øvrige portefølje (Syz 2008).

Modsat øvrige investeringsmarkeder, findes der ikke et centralt handelssted for erhvervsejendomme. I kombination med en lav transaktionsfrekvens vanskeliggør det muligheden for at fastlægge en tilnærmelsesvis sand markedsværdi (Baum, Crosby et al. 1995). Den manglende standardisering af ejendomshandlen, givet den decentrale handel, skaber en høj grad af asymmetrisk information i markedet. Ejendomsinvesteringen kræver derfor, en omfattende informationssøgning, deraf høje transaktionsomkostninger forud for en handel (Quan, Quigley 1991).

Med udgangspunkt i de institutionelle rammer, undersøger Davis og Zhu (2011) bankernes kreditpolitik og deres påvirkning af cyklusserne i erhvervsejendomsmarkedet. Det udledes, at effekten af øget udlån afhænger af, om det sker til byggebranchen eller til køb af erhvervsejendomme ved at påvirke hhv. udbud eller efterspørgsel. Forskellen ved effekten skyldes bl.a. den tidsmæssige forskel ved udlånet, idet nybyggeri er adskillige år undervejs, mens ejendomstransaktioner har effekt i markedet i løbet af få måneder.

Davis og Zhu (2011) kortlægger denne sammenhæng ved en empirisk analyse af prisudviklingen på erhvervsejendomme i 17 lande sammen med de respektive vækst i BNP og kreditgivning. På kort sigt er korrelation mellem de 3 parametre positiv, mens den langsigtede effekt, hvor udbuddet øges, er en negativ korrelation med priserne. Det er i følge Davis og Zhu en problematisk sammenhæng, at ejendomspriserne har større indflydelse på kreditvilligheden end omvendt. Det indikerer, at en positiv prisudvikling i ejendomsmarkedet medfører, at bankerne øger deres eksponering overfor ejendomsudlån og deraf skaber kortsigtede prisstigninger i ejendomsmarkedet. En væsentlig forklaring på denne problematik er, at ejendomsudlån udstedes med pant i de aktuelle ejendomsværdier (Davis, Zhu 2011).

Bankernes stigende kreditvillighed betyder samtidig, at låntagerens risikoprofil bliver mere fordelagtig. Låntageren bliver dermed mindre risikoavers, idet han kun bærer en mindre del af investeringens 'downside risk', hvilket skaber alvorlige moral hazard problemer for långiver. Det skyldes, at långiver i et stigende ejendomsmarked "glemmer" at tage tilstrækkelig kompensation for

de asymmetriske informationer, som låntager besiddelser(Davis, Zhu 2011). Stigende ejendomspriser og efterspørgsel på kredit, skærper konkurrencen blandt långiverne, som kan være nødsaget til at lempe risikopræmierne for at bevare deres markedsandele(Davis, Zhu 2011).

Forventningsdannelsen, der som nævnt har en væsentlig betydning for prisdannelsen, hører ligeledes under den adfærdsfinansielle litteratur, som tager udgangspunkt i, at investoren ikke til hver en tid vil være perfekt-rationel i sin beslutningstagen. En ikke-rationel investor har en tendens til en adaptiv forventningsdannelse ved at basere sine forventninger til fremtiden på baggrund af den historiske prisudvikling. Det betyder, at der investeres med en kortsigtet tidshorisont og resulterer i en myopisk prisdannelse i markedet(Herring, Wachter 1999). Irrationaliteten ses ifølge Ball et al.(1998) bl.a. ved den manglende evne til at rettidigt at reagere på nye begivenheder i markedet og til at lære af tidligere erfaring.

De få transaktioner og det inelastiske udbud betyder, at overvurderede priser kan fortsætte i markedet over lange perioder uden at blive korrigeret, og at det herved kun sjældent resulterer i et kollaps. Frekvensen af begivenheder er ifølge Tversky og Kahneman(1982) afgørende for agenternes evne til at vurdere sandsynligheden for forekomsten af en begivenhed under usikkerhed. En begivenhed som ofte forekommer, og som man selv har erfaret, er lettere at forestille sig, og tillægges således større sandsynlighed. Begrebet 'disaster myopia', betegner derimod tendensen til, at investorer over tid undervurderer sandsynligheden for det lavfrekvente kollaps af ejendomspriserne. Ved forekomsten af et kollaps i markedet erstattes 'disaster myopia' i en kort periode af 'disaster magnification', hvilket kan forværre effekten af kollapse. Ved 'disaster magnification' er kollapse så let at forestille sig, at sandsynligheden for endnu et kollaps overvurderes. Her har investorer, offentlige myndigheder m.v. en tendens til at tage ekstreme sikkerhedsforanstaltninger i brug for at sikre sig mod endnu en nedtur(Herring, Wachter 1999).

Imidlertid er frekvensen af begivenheden i følge Herring og Wachter(1999) kun en del af forklaringen. Sandsynlighederne for udfaldet af et møntkast kan fx bestemmes med rimelig sikkerhed, trods at øvelsen sker med en lav frekvens. Problemet omkring estimeringen af risiko i ejendomsmarkedet, er derfor ligeledes omfanget og den manglende transparens omkring de drivende markeds kræfter(Herring, Wachter 1999).

Investorer i ejendomsmarkedet og i de finansielle markeder er præget af flokmentalitet(Davis, Zhu 2011), som forstærkes gennem benchmarking af performance og risikoeksponering. Det kan

desuden forklares ud fra i Loomes' og Sugdens(1982) 'Regret Theory', om at frygten for at fortryde ikke at have investeret i et opadgående ejendomsmarked, påvirker investeringsbeslutningen.

3.3 Investering i erhvervsejendomme

Ud over indsigt i prismekanismerne, er det afgørende for både den direkte og indirekte ejendomsinvestor, at have forståelse for de værdibegreber, der gælder for erhvervsejendomme. Ejendomsmarkedets karakteristika og den manglende markedsefficiens, gør det nødvendigt at definere værdibegreberne, for at få det korrekte billede af afkast og risiko, ved sammenligning med øvrige investeringsmarkeder.

Markedsefficiensen i erhvervsejendomsmarkedet, defineret ud fra Eugene Fama(1965) 'efficiente markedshypotese', er en kompleksstørrelse og litteraturen indeholder delte meninger om hvorvidt antagelsen om efficiens eller inefficiens er mest valid(Hutchison, Nanthakumaran 2000). Det svagt efficiente marked karakteriseres ved, at den aktuelle markedspris er baseret på historiske priser, som resulterer i udprægede cykliske priser, med store arbitragemuligheder i kraft af de forudsigelige trends og mønstre i prisdannelsen. Ingen-arbitrage-argumentet, er dog vanskelig at anvende da især heterogeniteten og illikviditeten forhindrer en arbitragehandel. Endvidere vil udnyttelse af forkert prissatte aktiver være betinget af, at markedet inden for en vis tidshorisont korrigeres, hvilket som nævnt i forrige afsnit ikke nødvendigvis er tilfældet. Det stærkt efficiente marked, hvor priserne er lig med markedsværdien og følger en 'random walk', er imidlertid ikke i praksis en mulighed, da dette betyder, at de adfærdsfinansielle mekanismer, som nævnt forrige afsnit, ikke vil kunne finde sted.

Ifølge Hutchison og Nanthakumaran(2000) er prissætningen i ejendomsmarkedet præget af 'informational inefficiencies' på grund af en differentieret adgang til markedsinformationer og den delvist irrationelle i anvendelsen af informationer. Da der ikke foreligger en tilnærmelsesvis sand markedsværdi på ejendomme, er det vanskeligt at måle og dokumentere graden af markedsefficiens. Der er dog overvejende enighed om, at der er en højere grad af markedsefficiens i aktiemarkedet end i ejendomsmarkedet(Hutchison, Nanthakumaran 2000; Englund, Hwang et al. 2002; Cho, Kawaguchi et al. 2003).

Med udgangspunkt i det ikke-efficiente erhvervsejendomsmarked, definerer Baum et al.(1995) 4 værdikoncepter:

- Transaktionsprisen
- Værdiansættelsen
- Markedsværdi
- Individuel værdi

Transaktionsprisen er den faktiske handelspris i markedet. **Markedsværdien**, er derimod den efficiente værdi, som en ejendom ville handles til, hvis den var i konstant udbud i et marked med et uendeligt antal købere og sælgere, som rationelt anvendte alle tilgængelige informationer. Hvis markedet var efficient ville markedsværdien og transaktionsværdien være den samme. I øvrige investeringsmarkeder som fx aktiemarkedet, hvor en aktie konstant er i bud og udbud, sondres der ikke mellem markedsværdien og transaktionsværdien, da disse tilnærmelsesvis er det samme.

En ejendoms **individuelle værdi** udtrykker, at en ejendom kan have forskellig nytteværdi afhængig af dens anvendelse, eller pga. skattemæssige eller finansieringsmæssige forskelle hos den enkelte investor. Som nævnt, har forhandlingsstyrke, investeringskompetencer, køber-sælger psykologi m.v. betydning for, at den individuelle værdi ikke er lig transaktionsværdien. Endelig er **værdiansættelsen** af en ejendom udtryk for den estimerede markedsværdi, der som sagt ikke kan observeres i det inefficiente marked.

Ejendommens markedsværdi estimeres ved forskellige metoder. I Danmark foreligger der endnu ikke en standardisering af værdiansættelsen af erhvervsejendomme. Ifølge ED, anvendes der alt overvejende to forskellige værdiansættelsesmetoder, den afkastbaserede metode og DCF modellen, som vist i figur 3.4:

Figur 3.4: Værdiansættelsesmetoder for erhvervsejendomme

Afkastbaserede model	$\frac{\text{driftafkast}}{\text{afkastkrav}, r}$	• Gennemskuelig og mest anvendt i praksis • Mindre egnet for komplekse, nyrenoverede og større ejendomme, samt ejendomme med hjemfaldspligt etc.
DCF-model ¹ (<i>'nutidsværdi-modellen'</i>)	$\frac{CF_1}{(1+r)} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{\text{terminalværdi}}{(1+r)^n}$ Hvor terminalværdien er lig, $\frac{CF_{\text{terminal}}}{(r_{\text{real}})}$	• Mindre arbitrer værdiansættelse af specifikke risici • Større informationsværdi • Bedre forståelse af værdi og risiko ved ejendommen

¹ Afkastkravet, r , i den afkastbaserede metode vil ikke være den samme som ved anvendelse af DCF-metoden
 Kilde: (sadin-albaek.dk(1))

Den gældende lovgivning omkring værdiansættelse af erhvervsejendomme defineres ud fra de internationale regnskabsstandarder, IFRS/IAS, samt de danske regnskabsbestemmelser. Der sondres mellem finansielle virksomheder, som er underlagt finanstilsynets bestemmelser og ikke-finansielle virksomheder, som aflægger regnskab efter den danske årsregnskabslov. Er virksomheden børsnoteret, er det påkrævet at følge IFRS/IAS.

Årsregnskabsloven tilsiger, at ejendomme som udgangspunkt indregnes til kostværdi, mens investeringsvirksomheders investeringsejendomme skal opgøres til dagsværdien, ifølge IFRS.

Investeringssejendomme skal ifølge IFRS indregnes til kostpris eller dagsværdi. Her gives mulighed for, at værdiansætte ud fra sammenlignelige transaktioner og det aktuelle lejeniveau, den afkastbaserede metode eller DCF-modellen. Herunder defineres hvilke forventede indtægter og udgifter, der kan medregnes værdiansættelsen.

Finansielle virksomheder, der skal følge finanstilsynets vejledning omkring værdiansættelse af fast ejendom, skal værdiansætte domicilejendomme til omvurderede værdi og investeringsejendomme til markedsværdi, ud fra afkastbaserede metode eller DCF-modellen(sadin-albaek.dk(1)). Der er således ikke mulighed for at værdiansætte ejendomme ud fra sammenlignelige transaktioner.

Som det fremgår af figur 3.4, er der en større informationsværdi at hente i DCF modellen ved i højere grad at adskille afkastforventningerne på den givne ejendom og markedets afkastkrav. Ifølge Wheaton(1999) gør anvendelsen af DCF modellen ejendomsinvesteringen mere foreneligt med kapitalmarkederne og skaber mere transparens omkring hvad der driver ejendomsværdien(se bilag 11).

Ifølge Torben Damgaard fra IPD arbejdes der på en standardisering af værdiansættelsesmetoden for erhvervsejendomme. Ligeledes udgiver ED og RICS løbende publikationer med henblik på, at skabe mere information og incitament til at anvende DCF metoden. En opgørelse fra IPD, som omfatter de ejendomsinvestorer som leverer data til IPD/DEI, er der fra 2003 til 2010 sket stigning i anvendelsen af DCF metoden, fra 11 pct. til 31 pct. af markedsværdien, mens de øvrige er bestemt ud fra den afkastbaserede metodes(ejendomsforeningen.dk(3)).

4 EJENDOMSDERIVATER I EN INVESTERINGSPORTEFØLJE

Mens kapitel 3 tog udgangspunkt i den direkte ejendomsinvestering, findes der imidlertid alternative investeringsmuligheder til at opnå en eksponering overfor erhvervsejendomsmarkedet. Tabel 4.1. illustrer, hvorledes de indirekte investeringsformer gør det muligt at omgå de i tabel 3.1 nævnte investeringsbarrierer.

Tabel 4.1: Investeringsalternativernes omgåelse af erhvervsejendomsmarkedets investeringsbarrierer

	Direkte investering	Ejendoms-fonde	Børsnoterede ejd.selskaber	IPD/DEI derivater
Udelelig handelsenhed		✓	✓	✓
Transaktionsomkostninger		✓	✓	✓
Illikviditet			✓	✓(?)
Idiosynkratisk risiko				✓
Decentralt handelsmarked			✓	✓
Management & agent omkost.				✓

Kilde: egen tilvirkning & (ipf.org.uk(2) s3)

De indirekte investeringsformer via investeringsfonde, ejendomsselskaber og derivatkontrakter gør det muligt at investere i mere fleksible størrelsesordener, og i forhold til den direkte investeringsform, til lavere handelsomkostninger, hvilket gør investeringen mere likvid. For ikke-noterede ejendomsfonde, hvor der ikke findes et samlet handelssted, kan der dog være stor forskel på likviditeten. Investering via børsmarkedet, er typisk tilknyttet en market-maker, til at angive den til enhver tid gældende bud og udbudspris, hvilket skaber transparens i markedet.

Ejendomsfonde og -selskaber vil typisk have et investeringsfokus inden for specifikke ejendoms kategorier eller -beliggenheder. Der er således ikke tale om en bred markedsdiversificering og en investering her i vil tilføre en eksisterende portefølje øget idiosynkratisk risiko. Ejendomsselskaber har ikke til hensigt at fungere som værktøj til investorernes risikostyring, da det blot skaber gevinst for investoren og ikke øger selskabets shareholder value.

Ejendomsselskabernes shareholder value, består i evnen til at selekttere de gode ejendomsinvesteringer, hvilket investorer betaler for via 'management costs' (Syz 2008).

Asymmetriske informationer om porteføljemanagerens selekteringsevner medfører desuden 'agency cost'. Endeligt vil afkastet afhænge af selskabets kapitalstruktur og gældende skatteforhold.

Empiriske undersøgelser bekræfter, at investering via børsnoterede ejendomsselskaber ikke kan betragtes som et reelt alternativ til den direkte ejendomsinvestering, da afkastet i højere grad er præget af udviklingen i aktiemarkedene. Beregninger af Hoesli & Lekander(2008) viser, at korrelationen²⁹ mellem børsnoterede ejendomsselskaber og ejendomsmarkedet i Frankrig, Holland og Irland er hhv. 21 pct., 4 pct. og -19 pct., mens korrelationen mellem noterede ejendomsselskaber og aktiemarkedet er hhv. 51 pct., 19 pct. og 45 pct. I Sverige og England er korrelationen dog noget højere mellem ejendomsselskaberne og ejendomsmarkedet, hhv. 51 pct. I Sverige og 61 pct. i UK(Hoesli, Lekander 2008). Ifølge Sadolin & Albæk vurderes risikoen ved investering i ejendomsselskaber 3 gange så høj risiko, trods lavere afkast, end den direkte ejendomsinvestering(sadolin-albaek.dk(2)).

Investering via ejendomsselskaber medfører desuden en dobbeltbeskatning, idet der både betales selskabsskat og aktieudbytteskat samt af eventuel avance ved salg. Det har i USA givet anledning til oprettelse af børsnoterede 'Real Estate Investment Trusts'³⁰(REIT), som er undtaget betaling af selskabsskat for så vidt at 95 pct. indtjeningen udbetales i dividende(Brealey, Myers et al. 2008, s395-396). Denne investeringsform eksisterer imidlertid ikke på det europæiske marked.

Transaktionsomkostninger, management og agency cost kan derimod undgås via ejendomsderivater. Der er her muligt at opnå en reel eksponering overfor erhvervsejendomsmarkedet og kan i højere grad anvendes til at hedge ejendomseksponeringen.

4.1 Incitamentet for etablering af et derivatmarked

Derivater har en lang historie bag sig og blev for alvor anerkendt i markedet under "Tulipan-manien" i 1700-tallet(Stulz 2004). I dag handles derivater primært baseret på aktiemarkedet, råvaremarkedet, rente og inflation jf. figur 1.2.

Kumar et al.(1998) observerer, at effekten af børsnoteringer af aktieoptioner er en forbedret markedslikviditet, prisefficiens samt mindre grad af asymmetriske informationer, hvilket netop er centrale barrierer i det underliggende erhvervsejendomsmarked, jf. kapitel 3.

²⁹ Beregning af korrelationer over perioden 1986-2005(Hoesli, Lekander 2008)

³⁰ Se bilag 12

4.1.1 Likviditet

Fleksibiliteten vedrører både handelsenheden, transaktionstiden og transaktionsomkostningerne. Dermed kan fx mindre investorer opnå en diversificeret ejendomsportefølje, trods mindre kapitalressourcer. Derved kan en bredere gruppe af investorer indirekte få adgang til erhvervsejendomsmarkedet, hvilket skaber øget likviditet (Tsetsekos, Varangis 2000). Fleksibiliteten giver desuden mulighed for løbende at justere eksponeringen over for ejendomsmarkedet, hvilket gør markedet attraktivt for risikoaverse investorer samt investorer med en 'active management' investeringsstrategi (Brown, Matysiak 1995).

Kumar et al. (1998) (Tsetsekos, Varangis 2000) observerer den positive likviditetseffekt i markedet, ved en højere transaktionsfrekvens og ved at den gennemsnitlige transaktions størrelse øges.

4.1.2 Asymmetrisk information

Modsat det heterogene ejendomsmarked, giver derivatmarkedet mulighed for 'shortselling' af ejendomseksponeringen. Informerede investorer³¹, som forventer faldende priser, kan via derivatmarkedet medvirke til at korrigere overvurderede markedspriser. Prisdannelsen i det finansielle marked kan signalere om anormaliteter i det underliggende marked og mindske asymmetriske informationer. Ejendomspriserne vil derved i højere grad afspejle begge sider af forventningerne til den fremtidige markedsudvikling (Tsetsekos, Varangis 2000).

Derivaternes implicitte gearing betyder, at den marginale gevinst ved at være en informeret investor er langt større. Spekulanter tiltrækkes således til at konkurrere om mere effektiv overvågning og informationssøgning i markedet (Kumar, Sarin et al. 1998).

I det finansielle marked vil udbyderen af et finansielt produkt³², typisk fungere som en 'market maker' og til hver en tid kvotere bud og udbudsprisen. Spreadet mellem bud og udbud tager højde for kombinationen af informerede og ikke-informerede investorer, ved at inkludere et 'adverse selection' komponent. En 'market maker' forventer at tabe i handler med merinformerede investorer og opnå gevinst overfor de mindre informerede investorer og fastsætter spreadet ud fra, at der samlet set ikke bliver et tab. Færre asymmetriske informationer i markedet, givet derivatmarkedet, betyder en mindre andel af informerede investorer og et reduceret 'adverse selection' komponent, dvs. transaktionsomkostninger (Kumar, Sarin et al. 1998).

³¹ Investorer som besidder information som ikke er offentligt tilgængeligt i markedet

³² Dvs. standardiserede produkter som obligation, aktier, option m.v.

Ligesom i aktiemarkedet, er der færre informerede handlere i det aggregerede marked end for det enkelte aktiv. Det er sværere for en investor, at opnå insider-information om mange aktier end om én enkelt aktie. Der vil derfor i højere grad være asymmetrisk information ved den direkte ejendomsinvestering, end for summen af ejendomme i et ejendomsindeks(Shiller 2009). Imidlertid vil de spekulative fordele ved derivathandlen betyde, at informerede investorer vil forsvinde fra det underliggende marked, og derved reducere 'adverse selection' komponentet(Kumar, Sarin et al. 1998).

4.1.3 Prisefficiens

Prisefficiens refererer til, hvor hurtigt den observerede pris absorberer nye informationer i markedet, også kaldet informationsefficiens(Barkham, Geltner 1995). Kumar et al.(1998) måler graden af prisefficiens som variansen af prisafvigelsen, som er differencen mellem den observerede pris i markedet og den efficiente pris³³.

Ejendomsmarkedets manglende transparens, standardisering og utilstrækkelige datahistorik er de primære årsager til at ejendomssegmentet ikke anses som efficient(Just, Feil 2007). Empirisk analyse af Boehmer og Wu(2009) viser endvidere, at især muligheden for shortselling har væsentlig betydning for prisefficiensen i et marked. Det fremgår, at shortselling er en afgørende mekanisme i forhold til inkorporeringen af ny markedsinformationer.

4.2 Etableringen af derivatmarkedet

Et veletableret marked forudsætter imidlertid, at følgende betingelser gælder for det underliggende marked(Syz 2008):

- Stort antal af investorer i markedet til at skabe likviditet
- Tilstrækkelig volatilitet for at tiltrække både risikoaverse(hedgere) og risikovillige investorer(spekulanter)
- Produkthomogenitet
- Økonomiske konsekvenser af tab skal være værd at sikre
- Svag korrelation med andre aktivklasser eller derivatmarkeder(også internationale markeder)

Især de 3 førstnævnte kriterier er problematiske for at opnå et veletableret derivatmarked baseret på danske erhvervsejendomme. Dog skyldes de få investorer i erhvervsejendomsmarkedet entry-barrierer, jf. tabel 3.1, som ikke gælder i derivatmarkedet.

³³ Den efficiente pris er den sande pris og antages at følge random walk; $pP_t = P_{t-1} + w_t$ (Fama 1965)

Det vil imidlertid være vanskeligt, at tiltrække investorer, som vil investere imod stigende ejendomspriser. Det var som nævnt den primære forhindring for FIH Erhvervsbanks lancering af 'Property Value Swaps' i 2007, jf. afsnit 2.4., pga. usikkerheden omkring tidshorisonten for priskorrektionen. Ligeledes er det ifølge Bishop(1996) svært at tiltrække investorer, som vil spekulere i et nedadgående marked, pga. de efterfølgende afledte konsekvenser det typisk har for den generelle økonomi. Det skaber en skæv fordeling af spekulanter og hedgere, med negativ effekt for transaktionsomkostningerne, jf. afsnit 4.1.2.

Produktheterogeniteten af ejendomme betyder, at det ikke er muligt, at konstruere en finansiel kontrakt med direkte reference til det underliggende marked. Etableringen af derivatmarkedet er dermed afhængig af det konstruerede ejendomsindeks over prisudviklingen i markedet.

4.2.1 Indeks for erhvervsejendomsmarkedet

Eksistensen af ejendomsderivater er betinget af investorernes tillid til ejendomsindekset og markedsstrukturen. Ifølge Syz(2008) må et indeks opfylde følgende kriterier:

- Repræsentativt
- Aktualitet (Syz, Vanini 2009)
- Objektivt
- Transparent
- Datahistorik

Et **repræsentativt** indeks afspejler markedsværdien og risikoen i det underliggende marked. Indekset må være tilnærmelsesvis elimineret for idiosynkratisk risiko og øvrige støjfaktorer, ved at omfatte en tilstrækkelig stor andel af markedet. Omvendt bør indekset ifølge Case, Shiller og Weiss(1993) være relevant for investorerne. Et bredt markedsindeks vil, for ejendomsinvestorer med et specifikt investeringssegment, skabe en alt for høj 'tracking error' til, at investoren kan hedge den systematiske ejendomsrisiko(Case, Shiller et al. 1993).

Bliver det repræsenterede segment derimod for snævert, vil der opstå moral hazard. Ejeren af en ejendom inden for det pågældende segment vil da kunne eliminere risikoen for fald i ejendomsværdien, via derivatmarkedet, og være tilbøjelig til at forsømme ejendommens drift og vedligeholdelse(Syz 2008).

Få transaktioner i erhvervsejendomsmarkedet betyder, at der primært anvendes et vurderingsindeks ('appraisalbased index') beregnet ud fra estimerede markedsværdier. Da værdiansættelse af ejendomme typisk kun foretages 1-2 gang om året, begrænser det frekvensen af indeksopgørelser og dermed **aktualiteten**.

Et **objektivt** indeks er baseret på en standardiseret databehandling, som ikke er påvirket af individuelle præferencer. Indekskonstruktionen skal sikre, at det så vidt muligt ikke kan manipuleres, men omvendt er **transparent** og tilgængeligt for investorerne. En kompleks indekskonstruktion vil gøre det vanskeligt at værdiansætte derivater, hvis værdi er baseret herpå.

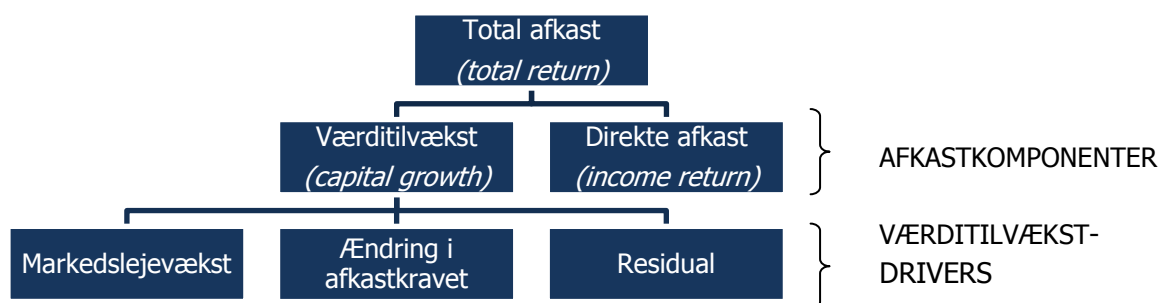
Endeligt er det afgørende, at indekset har en tilstrækkelig **datahistorik**, da det er investorernes eneste mulighed for at vurdere, i hvilken grad indekset opfylder de nævnte kriterier.

4.2.1.1 IPD ejendomsindeks

Det danske ejendomsindeks for erhvervsejendomme, IPD/DEI, er et vurderingsbaseret afkastindeks (se bilag 4). Det beregnes således, at det ikke påvirkes af forskellig gearing, skattemæssige forhold, management cost, m.v. IPD/DEI er opgjort som et samlet markedsindeks og som subindeks for segmenterne butiks-, kontor-, produktion/lager- og beboelsesejendomme.

For samtlige IPD indeks, for de 23 erhvervsejendomsmarkeder (se bilag 13), anvendes standardiserede, værdivægtede afkastmål, hhv. det direkte afkast ('income return'), værditilvæksten ('capital growth') samt det totale afkast, som summen af de to, hvilket er illustreret i figur 4.1.

Figur 4.1: Afkastmål for IPD indeks



$$Total\ afkast, t = \frac{KV_t - KV_{(t-1)} - (KI_t + KO_t) + LV}{KV_{(t-1)} + KO_t} \cdot 100$$

KV_t : Kapitalværdi, tid t

$$Værditilvækst, t = \frac{KV_t - KV_{(t-1)} - (KI_t + KO_t)}{KV_{(t-1)} + KO_t} \cdot 100$$

LV_t : Lejeværdi, netto, tid t

$$Direkte\ afkast, t = \frac{LV_t}{KV_{(t-1)} + KO_t} \cdot 100$$

KO_t : Kapitalomkostninger, tid t

KI_t : Kapitalindtægter, tid t

Kilde: (ipd.com(1)) & (ejendomsforeningen.dk(3))

Værditilvæksten defineres ud fra 3 underliggende drivers, hvor residualen er den del af værditilvæksten, som ikke kan forklares ud fra lejevækst eller øget afkastkrav. På grund af variation i værdiansættelsesmetoder af de enkelte ejendomme, kan der ikke entydigt analyseres på residualen. Det kan dog fx være udtryk for forventninger om øget tomgang³⁴.

Figur 4.1 viser beregningen af det én-periodiske, nominelle afkast i procent, beregnet ud fra estimerede markedsværdi(værdiansættelsen) og opgjorte nettoglejeværdi, for en ejendom. Den anvendte værdiansættelsesmetode er baseret på de gældende standarder, der er defineret i de enkelte markeder.

³⁴ Kilde: Torben Damgaard, Client Manager Denmark, IPD

Ejendomme der indgår i indekset, er såkaldte 'standing investments', hvilket ekskluderer købte og solgte ejendomme i året, samt ejendomme under konstruktion³⁵. Afkastet udgives som et tidsvægtet afkastindeks beregnet ved,

$$afkastindeks_t = (1 + r_1)(1 + r_2) \dots (1 + r_t) \cdot 100$$

4.2.2 Afspejling af volatiliteten ved vurderingsindeks

Afhængig af i hvilken hensigt investoren handler i, er det afgørende, at indekset er i stand til at afspejle den faktiske udvikling i ejendomsmarkedet. dvs. indeksskvaliteten. Da anvendelsen af vurderingsindekset, som basis for derivathandlen, medfører en 'smoothing'(udjævning) af det sande markedsafkast, er det afgørende for investor hvorledes det påvirker indeksskvalitet.

Smoothing-effekten i vurderingsindekset sker på det ikke-aggregerede niveau, pga. værdiansættelsesmetoden, og på det aggregerede niveau, pga. selve konstruktionen af indekset(Barkham, Geltner 1995). Konsekvensen heraf er, at den faktiske risiko i ejendomsmarkedet undervurderes pga. en høj grad af seriel autokorrelation. Det er dog vigtigt at skelne mellem de faktiske udsving i markedet, som følge af afsnit 3.2.2.1, og de udsving der skyldes autokorrelationen(Wheaton 1999).

På det **ikke-aggregerede** niveau er det først og fremmest den infrekvente værdiansættelse af ejendommene, som typisk kun sker årligt, som betyder at prisudsvingene i løbet af året ikke bliver registeret. Det medvirker desuden et 'lag'(forsinkelse) i indregningen af nye begivenheder i indekset(Barkham, Geltner 1995).

Værdiansættelsen af en ejendom er i en vis grad baseret på subjektive vurderinger af værdien af ejendommens karakteristika og kvalitet, i forhold til den forventede fremtidige markedssituation. Den helt tilfældige fejlestimering af ejendomsværdien er dog ikke problematisk, da den blot udgør en usystematisk risiko, som bortdiversificeres i det aggregerede indeks. Imidlertid viser flere observationer, at fejlestimeringen ikke sker tilfældigt, men at der sker en systematisk fejlestimering af markedsværdierne(Barkham, Geltner 1995).

Værdiansættelsen vil ofte være et resultat af de historiske værdiansættelser samt transaktioner af lignende ejendomme, uden at tage tilstrækkelig højde for de aktuelle markedsforventninger(Geltner

³⁵ Inkl. kan ske 6 måneders efter ophør eller ved 75 pct. af ejendommen udlejet(ipd.com(1))

1993). Især værdiansætterens evne til at vurdere kortsigtede værdiændringer, i kvartalsvise og månedlige værdiansættelser, forbindes generelt med lavere troværdighed(Quan, Titman 1999).

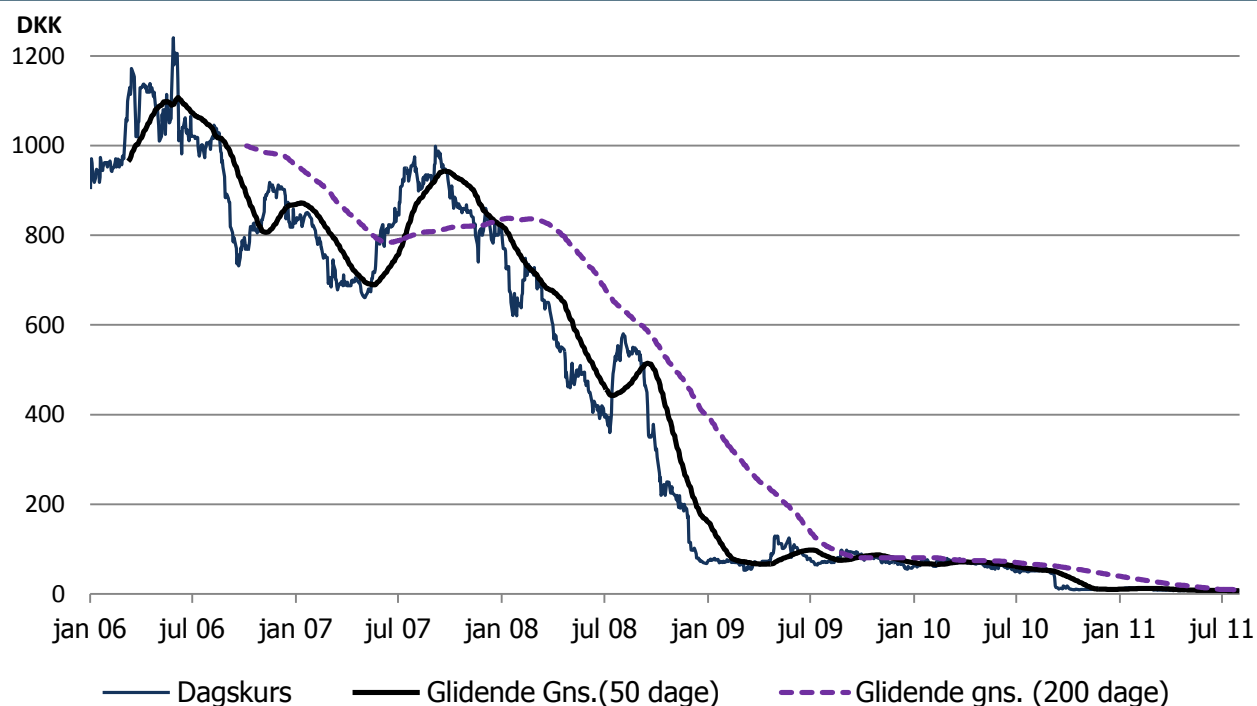
Værdien af en ejendom vurderes ofte af samme person som året før. En mindre justering i forhold til forrige værdiansættelse anses derfor som mere troværdig overfor ejendomsejeren, og for i højere grad at kunne retfærdiggøres end større værdiændringer. Hertil observerer Geltner(1993) at interne værdiansættelser i forhold til de eksterne, i højere grad fastholder seneste ejendomsvurdering, evt. korrigeret for inflation(Lai, Wang 1998).

Konstruktionen af indekset indbefatter en temporal aggregering, da værdiansættelserne ikke foretages simultant, men løbende over indeksperioden. For det årlige IPD/DEI indekset betyder det, at det er forskelligt hvilke begivenheder, der er inkluderet i de enkelte værdiansættelser(Brown, Matysiak 1995). På det aggregerede niveau observerer Geltner(1993) imidlertid, at ejendommene ikke værdiansættes løbende over perioden, men at langt størstedelen værdiansættes i årets sidste kvartal, og skaber en sæsoneffekt i indekset.

Ifølge Brown og Matysiak(1995) medfører smoothing-effekten på det aggregerede niveau, at det vurderingsbaserede indeks reelt er et glidende gennemsnit, som udtrykker markedstrenden og ikke markedsbevægelsen. På baggrund af den af figur 1.1 anvendte dagskurs for Nordicom A/S, illustrerer figur 4.2 effekten af et glidende gennemsnit på hhv. 50 og 200 dage i forhold til markedsværdien(dagskursen). Det fremgår, at vendepunkter i markedet indgår i det glidende gennemsnit med en større forsinkelse, des længere en gennemsnitsperiode³⁶. Begivenheder i markedet vil således først fremgå af indekset efter markedsværdien er faldet.

³⁶ Længden af gennemsnitsperioden skal her forstås som graden af 'smoothing'

Figur 4.2: Glidende gennemsnit over den sande markedsværdi¹



¹ Dagskursen for Nordicom a/s er anvendt som markedsværdi
Kilde: egne beregninger/(finance.yahoo.com)

I forbindelse med performancemåling af en ejendomsportefølje, betyder forsinkelsen og smoothing-effekten, at porteføljen ud fra vurderingsindekset synes at outperforme markedet, når markedet stiger, vis-a-vis når markedet falder (Brown, Matysiak 1995).

Betydningen af smoothing-effekten anfægtes imidlertid af bl.a. Quan og Titman (1999), som vurderer, at den over længere tidshorisonter væsentlig reduceres. Ligeledes er Lai og Wang (1998) kritiske over for antagelserne bag smoothing-effekten, og vurderer at det fordelagtige afkast-risikoforhold for erhvervsejendomme, kan være berettiget givet illikviditeten og intransparensen og de høje transaktionsomkostninger i ejendomsmarkedet.

Lai og Wang (1998) udleder, at tendensen til at fastholde tidligere værdiansættelse, på det ikke-aggregerede niveau, ikke nødvendigvis giver en lavere volatilitet. Kun hvis væksten i det sande afkast har skiftende fortegn, vil fastholdelsen af tidligere værdiansættelse undervurdere den sande volatilitet.

Smoothing-effekten på det ikke-aggregerede niveau, anfægtes desuden af Brown og Matysiak (1995). Her beregnes den serielle korrelationskoefficient mellem de gennemsnitlige

månedsafkast for individuelle ejendomme over en 4-årig periode, til -0,027, 0,027 og -0,039 for hhv. butiks-, kontor- og industrielle ejendomme. Dog bevirker aggregeringen, at korrelationskoefficienterne stiger til omkring 0,25(Brown, Matysiak 1995).

Ud over smoothing-effekten er indeksskvaliteten afhængig af antallet af ejendomme, der indgår i indekset og vægten af de 4 ejendomssegmenter. Det fremgik af tabel 3.3., at knap 60 pct. af markedsværdien i IPD/DEI ligger i Københavnsområdet, ligesom 59 pct. af markedsværdien udgøres af kontorsegmentet, hvilket kan være indikation på, at indekset er mindre repræsentativt.

4.3 Porteføljemæssige barrierer for handlen af ejendomsderivater

Investeringen i ejendomsderivater medfører udover, de af kapitel 3 gennemgåede markedsrisici i det underliggende marked, desuden følgende risici(Bishop 1996; ipf.org.uk(2)):

- Basisrisiko
- Likviditetsrisiko
- Mark-to-market valuation risk
- Kreditrisiko

Idet ejendomsderivater refererer til det underliggende marked via et ejendomsindeks, er det ikke muligt at replicere sin ejendomsportefølje i derivatmarkedet. Det begrænser investorens mulighed for at opnå en perfekt hedgeposition, da korrelationen, ρ , mellem ejendomsporteføljen og ejendomsindekset, altid vil være lig $-1 < \rho < 1$ og dermed **basisrisikoen** uundgåelig. Især for ejendomsderivater, vil indeksskvaliteten have betydning for basisrisikoen.

Haushalter(2000) undersøger i den forbindelse, ud fra 100 olie/gas producerende selskaber, hvilke parametre der er afgørende for beslutningen om at hedge. Her fremgår en negativ sammenhæng mellem basisrisikoen og anvendelse af en hedge, hvilket kan have betydning for antallet af investorer i ejendomsderivatmarkedet, deraf likviditeten.

Basisrisikoen gør det vanskeligt at finde udstedere, som er villige og kapitalstærke nok til at indgå i markedet som market-maker. Tilstedeværelsen af en 'market-maker' giver markedet en afgørende startlikviditet, da alternativet er, at investorer til både den lange og korte position skal findes, før en kontrakt kan udstedes(Tsetsekos, Varangis 2000).

Som nævnt i afsnit 3.2.3 er **illikviditeten** problematisk i en porteføljesammenhæng, idet variansen og kovariansen ikke tager højde for likviditetsrisikoen(Syz 2008). I praksis tillægges afkastkravet en

risikopræmie, og der anvendes risikojusterede afkast i porteføljeoptimeringen. Det ændrer dog ikke korrelationskoefficienten, som fortsat vil synes fordelagtig. Desuden må graden af illikviditet antages at ændre sig over tid, hvilket er vanskeligt at inkorporere i porteføljeoptimeringen.

Arbitragehandel defineres som en investeringsstrategi med et garanteret risikofrit afkast, som kan opnås ved at købe billigt og sælge dyrt (Brealey, Myers et al. 2008 s369). Den manglende mulighed for at replicere en derivatposition i det underliggende marked betyder, at en reel arbitragehandel ikke er mulig, hvilket begrænser korrektionen af priserne.

Generelt er der i praksis en række faktorer, som gør arbitragehandel knap så simpel og typisk behæftet med en vis risiko. Der er derfor oftest tale om risiko-arbitrage³⁷. Høje transaktionsomkostninger i det underliggende marked betyder, at priserne ligger tilstrækkelig langt fra den efficiente pris, før at risiko-arbitrage kan betale sig. Det er desuden nødvendigt, at tilstrækkelig mange investorer opkøber et underprissatte aktiv, for at prisen korrigeres opad, således at arbitragegevinsten kan opnås.

Mark-to-market valuation risk opstår idet ejendomsindekset overvejende kun opgøres årligt, mens handlen af ejendomsderivatet sker dagligt. Det betyder, at prissætningen af ejendomsderivaterne i høj grad er baseret på forventninger (ipf.org.uk(2)).

Kreditrisikoen omfatter risikoen for at modparten misligholder derivatkontrakten. Der er derfor en sammenhæng mellem de før nævnte risici og kreditrisikoen. Ligeledes er kreditrisikoen påvirket af, om hensigten med anvendelsen af derivater er spekulation, diversifikation, eller hedge. Imidlertid er fx ejendomsswaps baseret på investorernes indbetalinger og ikke udbetalinger, og derfor behæftet med en lavere kreditrisiko end fx renteswaps (Park, Switzer 1995). Omvendt vil en længere løbetid på kontrakten øge kreditrisikoen.

Kreditrisiko imødegås til dels gennem løbende marginkrav, som ligeledes forhindrer moral hazard situationen, som opstår når kontrakten bliver urentabel for den ene part, som dermed mister det økonomiske incitament til at opfylde kontraktforpligtelsen. Desuden er der en reputationseffekt, hvorved et dårligt omdømme i markedet, pga. misligholdelsen af kontrakter, medvirker til at imødegå moral hazard (Park, Switzer 1995).

³⁷ Risiko-arbitrage omfatter arbitrageudnyttelse, hvor der indgår et vist element af risiko (Brealey, Myers et al. 2008, s38)

5 PORTEFØJLEOPTIMERING I DET DANSKE ERHVERVSEJENDOMSMARKED

Uanset de investeringsmæssige barrierer, er etableringen af derivatmarkedet på erhvervs-ejendomme betinget af, at investorerne har et økonomisk incitament for at inkludere ejendomsderivater i sin portefølje. På baggrund af forrige kapitler, er udgangspunktet i følgende analyse, at likviditeten fra de større institutionelle og professionelle investorer er afgørende i etableringsfasen af ejendomsderivatmarkedet.

Porteføljeoptimeringen i dette kapital opstilles derfor, som et casestudie, hvor afkastet for Danica Pensions ejendomsportefølje, anvendes som en repræsentativ større dansk ejendomsinvestor. Danica ejendomsportefølje har en markedsværdi, ultimo 2009 på knap 21 mia. dkk fordelt mellem alle 4 hovedsegmenter af erhvervsejendomme, og er en af de største investorer i det danske erhvervsejendomsmarked(danicapension.dk)(se bilag 16).

Med udgangspunkt i den moderne porteføljeteori, udledes de efficiente porteføljer ud fra Markowitz's mean-variance(MV)-analyse(Brealey, Myers et al. 2008, s206), ved investering i det danske marked, med og uden et tilgængeligt ejendomsindeks.

5.1 Data

Betinget af det tilgængelige datamateriale, opstilles den efficiente rand på baggrund af data for perioden 1997-2010. Der tages udgangspunkt i Danica som ejendomsinvestor, som udover den direkte ejendomsportefølje, kan porteføljeoptimere i 2 forskellige scenarier:

Scenarie 1:

Danske aktier
Børsnoterede danske ejendomsselskaber
Korte statsobligationer
Lange obligationer

Scenarie 2:

Danske aktier
Børsnoterede danske ejendomsselskaber
Korte statsobligationer
Lange obligationer
Ejendomsindeks

Med undtagelse af porteføljen af direkte ejendomsinvesteringer anvendes der ikke nogle begrænsninger for shortselling.

Idet dele af det anvendte datamateriale er fortroligt, vil beregninger kun fremgå i bilag.

5.1.1 Ejendomsindeks

Følgende 3 forskellige indekstyper beskriver markedsudviklingen for det danske erhvervsejendoms-marked:

- Prisindeks udgivet af Danmarks Statistik ud fra data fra SKAT
- Hedonisk prisindeks beregnet af Sadolin & Albæk
- Afkastindeks beregnet af IPD i samarbejde med Ejendomsforeningen Danmark

Danmarks Statistik(DST) opgør årligt og kvartalsvis et offentligt tilgængeligt prisindeks. Indekset i dets nuværende konstruktion findes fra 1992³⁸, mens det forinden ikke udspecificerede erhvervsrelaterede ejendomme. På baggrund af salgspriser og ejendomsvurderinger registeret af SKAT, omfatter prisindekset det indekserede forhold mellem gennemsnitlige afstandsprocenter og ejendomsvurderinger(se bilag 17).

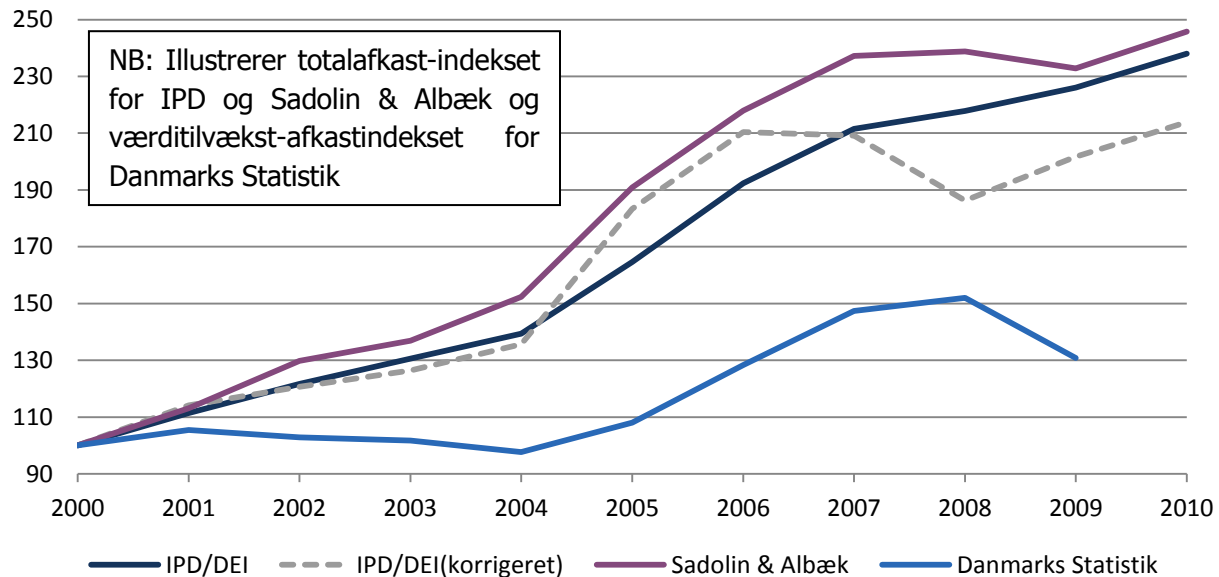
Indekset er opgjort i ejendomskategorier, hvor der her er anvendt en ligevægtet sum af kategorierne "Rene butiksejendomme" og "Fabriks- og Lagerejendomme" som udtryk for prisudviklingen i erhvervsejendomsmarkedet. Kontorejendomme er inkluderet i kategorien butiksejendomme, mens boligudlejningsejendomme er udeladt, da det ikke er muligt at fratrække ejendomme anvendt til egen beboelse.

Modsat IPD indekset, er DST's prisindeks ikke et totalafkastindeks og omfatter blot ændringen i kapitalværdien.

Sadolin & Albæk(S&A) beregner et hedonisk afkastindeks til intern anvendelse, via en multipel regressionsanalyse pba. omkring 1.900 salg og ejendomsvurderinger foretaget af Sadolin & Albæk af erhvervs- og investeringsejendomme i Hovedstadsområdet. Alle typer af erhvervsejendomme dækkes af modellen, via implicitte priser for ejendommens forskellige karakteristika korrigeret for forskelligheder som placering, anvendelse, kvalitet, ejendommens egnethed samt skalafordele. Ligesom IPD, er S&A ligeledes opgjort som totalafkast.

På baggrund af ovennævnte indeks er sammenlignelige nominelle afkastindeks beregnet, alle med år 2000 som basisår, som illustreret i figur 5.1, jf. bilag 18. Der skal dog tages forbehold for, at DST's prisindeks, som sagt blot måler værditilvæksten. Tilsvarende indeksberegning over værditilvæksten for 3 indeks er illustreret i bilag 19.

³⁸ Ifølge Vivi Andersen fra Danmarks Statistik

Figur 5.1: Sammenligning af nominelle afkastindeks for danske erhvervsejendomme

Kilde: (Danmarks Statistik(5)) & fortrolig datamateriale jf. Bilag 18

Det fremgår af figur 5.1, at IPD indekset desuden fremgår i en korrigeret version. Som følge af afsnit 4.2.2., er vurderingsindeks, som fx IPD, underlagt en smoothing-effekt. Blandt andre Geltner(Geltner 1993) udleder i den forbindelse en korrektionsmodel, til at udlede det tilnærmelsesvis sande markedsafkast pba. det observerede vurderingsindeksafkast.

5.1.1.1 Korrigering for 'smoothing' i vurderingsbaserede indeks

Der findes i litteraturen forskellige metoder til at fortage korrektion for smoothing, som ifølge Bond og Hwang(2003) kan opdeles ud fra, hvorvidt det antages, at det underliggende marked er stærkt eller svagt efficient, jf. den 'Efficiente Markedshypotese'(Fama 1965).

På baggrund af kapitel 3, anvendes metoden ifølge Geltner(1993)³⁹, som ikke antager, at ejendomspriserne følger en random walk, dvs. at priser ikke nødvendigvis er uforudsigelige og ukorreleret over tid. Hermed korrigeres der for både autokorrelationen på det ikke-aggregerede niveau og på det aggregerede niveau.

Da transaktionsprisen i ejendomsmarkedet, jf. afsnit 3.3, ikke nødvendigvis er lig den ukendte markedsværdi, er det ifølge Geltner mest rationelt at estimere den sande markedsværdi, V_t ved

³⁹ Samme metode findes desuden anvendt i Fisher, Geltner og Webb(1994)

løbende at korrigere den tidligere værdiansættelse ud fra observerede estimater for markedsværdien (dvs. salgspriser for sammenlignelige ejendomme). Det observerede estimat af markedsværdien, V^E , vil dog aldrig være et perfekt estimat af den sande ukendte markedsværdi. Dermed kan V_t , beskrives som summen af estimatet, V^E og et støj-element, e_t , for tiden t .

$$V_t = V^E + e_t$$

V_t : Sande markedsværdien, tid t

V^E : Observerede estimat af markedsværdien

I det ikke-efficiente marked er den rationelle værdiansættelse, V^* baseret på det observerede estimat samt tidligere værdiansættelse, vægtet med faktoren, α . Konfidens-faktoren, α , vil have værdien mellem 0 og 1, afhængig af graden af smoothing i vurderingsindekset på det ikke-aggregerede niveau.

$$V^* = \alpha V_t^E + (1-\alpha)V_{t-1}^*$$

e : Vilkårlig støj-element

$\Leftrightarrow$

V^* : Vurderede, mest sandsynlige markedsværdi

$$V^* = \alpha V_t - \alpha e_t + (1-\alpha)V_{t-1}^*$$

α : Konfidens-faktor

$\Leftrightarrow$

$$V^* = \alpha V_t + (1-\alpha)V_{t-1}^*$$

For den rationelle værdiansættelse er støjelementet, e en helt tilfældig afvigelse, som tilnærmelsesvis bortdiversificeres i det aggregerede indeks. Det udgår dermed i den endelig udledte formel for V^* .

Aggregeringen af de vurderede ejendomsværdier, medfører endvidere en temporal autokorrelation samt en sæsoneffekt. Som nævnt i afsnit 4.2.2, skyldes den temporale autokorrelation, at alle ejendomsværdiansættelser ikke sker simultant, mens sæsoneffekten forekommer ved, at der er flere værdiansættelser i slutningen af perioden, t , end i starten af periode t .

På denne baggrund udleder Geltner følgende matematiske sammenhæng mellem det reporterede indeksafkast, r_t^* , og det underliggende markedsafkast, r_t^U :

$$\begin{aligned} r_t^* &= \left(\frac{\alpha}{2}\right) \cdot (2 - 3f)r_t^U + \left(\frac{\alpha}{2}\right) (2 - 2\alpha + 3\alpha f) r_{t-1}^U + & r^*: \text{indeks-afkast} \\ &+ \left(\frac{\alpha}{2}\right) (2 - 2\alpha + 3\alpha f) (1 - \alpha) r_{t-2}^U + & r^U: \text{markedsafkast af det underliggende marked} \\ &+ \left(\frac{\alpha}{2}\right) (2 - 2\alpha + 3\alpha f) (1 - \alpha) r_{t-3}^U + \dots & f: \text{Andel af ejendomme indekset, værdiansat i} \\ & & \text{hvert af kvartalerne 1-3} \end{aligned}$$

Den udledte funktionen for r_t^* , er pga. den uendelige korrelation i praksis svært anvendelig. Der indsættes derfor parameteret, A , der omfavner vægtene f og α for at udlede en gangbar korrektionsmetode. Det implicitte markedsafkast, kan således udledes på baggrund af det rapporterede indeksafkast, ved følgende;

$$\begin{aligned} r_t^U &= \frac{r_t^* - (1-A)r_{t-1}^*}{A} & \text{hvor, } A \approx \frac{\alpha}{2} \cdot (2 - 3f) \\ & & \text{og } \alpha = \frac{\text{var}(r_t^U)}{\text{var}(r_t^U) \cdot \text{var}(e)} \end{aligned}$$

Ifølge beregninger af Geltner(1993), anvendes en værdi for sæsoneffekten på, $f = 0,15$. Det angiver, at 15 pct. af indeksværdien er værdiansat i hvert af årets 3 første kvartaler, dvs. 45 pct. i alt og de sidste 55 pct. i det 4. kvartal⁴⁰.

Ifølge Geltner(1993) er det en anvendt tommelfingerregel, at volatiliteten i erhvervsejendomsmarkedet er en halv gange volatiliteten i aktiemarkedet. Geltner anvender en volatilitet for aktiemarkedet på 20 pct. hvilket svarer til $\sigma_{r_t^U} = 0,10$ og $\sigma_{r_t^U}^2 = 0,01$. For det danske aktiemarked beregnes volatiliteten ligeledes til omkring 20 pct. jf. bilag 20.

Endelig anvendes en varians af e på 0,01, som udledt af Miles et al.⁴¹, hvilket leder frem til $\alpha \approx \frac{0,01}{(0,01+0,01)} = 0,5$ og $A \approx 0,4$. Heraf udledes det i figur 5.1 korrigerede IPD/DEI indeks, jf. beregning i

⁴⁰ Dvs. $100\% - (3 \cdot 0,15\%) = 55\%$

⁴¹ Miles, M., D. Guilkey, B. Webb and K. Hunter, *An Empirical Evaluation of the Reliability of Commercial Appraisals*, NCREIF research paper, 1991(Geltner 1993)

bilag 21. Korrektionen medfører, at det gennemsnitlige indeksafkast(geometrisk middelværdi) falder fra 9 pct. til 6 pct., mens standardafvigelsen stiger fra 5 pct. til knap 12 pct.

Idet smoothing-effekten skaber et fordelagtigt afkast-risikoforhold, som ikke afspejles i markedet, kan det medføre at indekset tillægges for en stor vægt ved porteføljeoptimeringen. Beregninger her af den efficiente rand vil derfor tage udgangspunkt i det korrigerede IPD/DEI.

Idet datahistorikken for IPD/DEI kun gør det muligt at beregne det korrigerede IPD/DEI 2001-2010, anvendes totalafkastet ifølge S&A for perioden 1997-2000(se bilag 22).

5.1.2 Øvrige data

Afkastet af det danske **aktiemarked**, beregnes ud fra OMXC20 indekset, som omfatter de 20 mest omsatte aktier på Københavns Fondsbørs. OMXC20 er et markedsværdivægtet prisindeks, med basisværdien 100, den 3. juli 1989 og revideres to gange om året(omxnordicexchange.com)

Som følge af at Danicas totalafkast og IPD/DEI kun opgøres årligt, anvendes her årlige lukkekurser hentes fra Datastream via CBS Biblioteket, for at kunne beregne kovariansen.

Idet scenarie 1 repræsenterer ejendomsinvestorens faktiske investeringsalternativer medtages et sektorindekset over **børsnoterede ejendomsselskaber** på Københavns Fondsbørs(fondskode CX4040PI), som jf. afsnit 4 er en alternativ mulighed til at opnå en ejendomseksponering. Sektorindekset har basisår i 1995 og omfatter 20 børsnoterede ejendomsselskaber, defineret ud fra den internationale indeksinddeling 'Global Industry Classification Standard' (GICS), som er udviklet af Morgan Stanley Capital International(MSCI) og Standard & Poor's, jf. bilag 23.

Her udover anvendes **obligationer**, i form af obligationsindeks for korte 2-årige statsobligationer og mellemlange 7-årige obligationer. Ved anvendelse af obligationsindeks tages der højde for den samlede værdiudvikling i form af renter, udtrækninger og kursudvikling.

Både sektorindekset og obligationsindeks er hentet fra Datastream via CBS Biblioteket.

Endelig anvendes en **risikofri rente** på 1,023 pct. svarende til renten på 2-årig stående statsobligation pr. december 2010(nationalbanken.dk(2)).

5.2 Resultater

På baggrund af afkastdata for de 6 investeringsalternativer beregnes de efficiente porteføljer for de 2 scenarier. En institutionel eller professionel investor allokerer sine midler ud fra at opnå højst muligt afkast til lavest mulig risiko. I et marked hvor der kan lånes til en risikofri rente, er den mest

optimale porteføljesammensætning af tangentporteføljen, som giver det højeste merafkast pr. standardafvigelse, dvs. sharpe-ratio⁴², som beregnet i tabel 5.1. Sharpe-ratioen, muliggør sammenligningen af de to scenarier.

Tabel 5.1: Tangentporteføljer (for perioden 1997-2010)

	Scenarie 1	Scenarie 2	Korrelationsmatrice					
	vægte	vægte						
Aktier (OMXC20)	4,3%	4,4%	100%					
Ejendomsportefølje (Danica)	18,1%	18,9%	-13,3%	100%				
Ejendomsselskaber (CX4040PI)	-0,2%	-0,1%	55,7%	21,0%	100%			
Statsobligation (2-årig)	96,6%	96,4%	-46,4%	-29,2%	-43,9%	100%		
Obligationer (7-årig)	-18,9%	-18,5%	21,5%	-31,6%	-2,0%	66,2%	100%	
Ejendomsindeks (IPD/DEI-S&A)		-1,2%	57,6%	32,5%	76,3%	-33,5%	10,2%	100%
Afkast	0,0497	0,0495						
Varians	0,0001	0,0001						
Standardafvigelse	0,0078	0,0077						
Sharpe Ratio	5,053129	5,07406						

Kilde: egne beregninger & fortroligt data jf. bilag 24

Det fremgår af tabel 5.1, at tilgængeligheden af ejendomsindekset skaber marginale ændringer i porteføljeallokeringen og for risiko-afkast-forholdet for en større dansk investor, her repræsenteret ved Danicas Ejendomme.

Størrelsen af Danicas ejendomsportefølje betyder, at den i en hvis grad er en diversificeret portefølje, hvilket forklarer aktivallokeringen på omkring 18 pct. i begge scenarier. Begge scenarier medfører kun med en mindre reduktion af ejendomsmarkedsrisikoen ved en kort position i ejendomsselskaber på hhv. 0,2 og 0,1 pct. samt en kort position i ejendomsindekset i scenarie 2 på 1,2 pct.

⁴² Sharpe-ratioen = $\frac{\text{Afkast} - \text{risikofri rente}}{\text{standardafv.}}$, (Brealey, Myers et al. 2008, s213)

Vægten af statsobligationer er derimod forholdsvis stor. Det skal ses i lyset af, at den gældende periode 1997-2010 har været præget af kraftig uro i de finansielle markeder, hvilket betyder, at statsobligationer har givet det højeste risiko-justerede afkast(se bilag 24).

Inkluderingen af et dansk ejendomsindeks skaber i Danicas tilfælde således kun en marginal forbedring af tangentporteføljen. I forhold til scenarie 1, forbedres Sharpe ratioen i scenarie 2, kun med 0,414 pct. Dette står i stærk kontrast til den af Riis Andersen og Hjærtshøj(2008) udledte forbedring af Sharpe ratioen på 44 pct., ved inkludering af ejendomsindekset i en portefølje kun bestående af aktier og obligationer⁴³. Det kan muligvis betyde, at gevinsten ved et dansk ejendomsderivatmarked primært tilfalder mindre diversificerede ejendomsinvestorer eller investorer, som ikke er eksponeret over for ejendomsmarkedet.

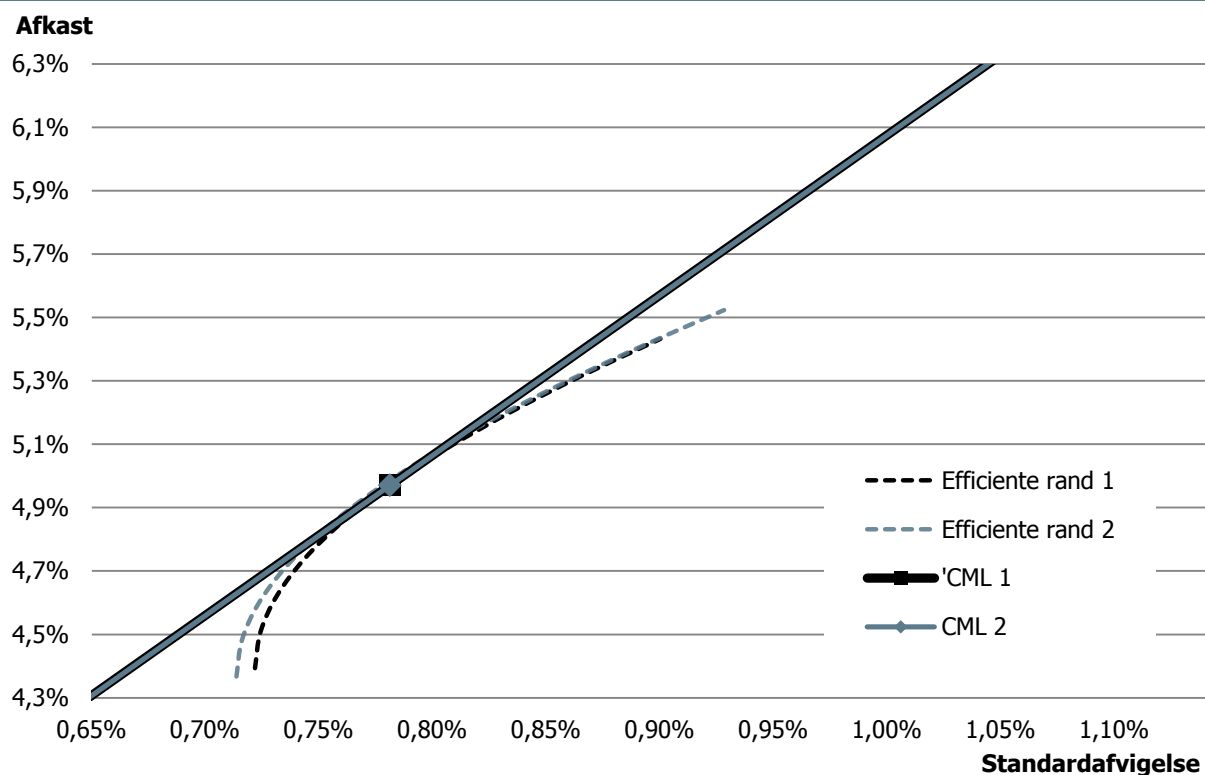
Som behandlet i afsnit 4, fremgår det, at Danicas ejendomsportefølje i højere grad korrelerer med markedsindekset end aktiemarkedet og de børsnoterede ejendomsselskaber. Den høje korrelation skyldes imidlertid her, at Danica leverer data til IPD/DEI. Danicas ejendomsportefølje udgør 21 mia. og IPD/DEI omfatter ifølge tabel 3.3 en markedsværdi på 104 mia. Danica udgør således over 20 pct. af markedsværdien i IPD/DEI.

Til sammenligning med Hoesli & Lekander(2008), jf. afsnit 4, er der imidlertid her en korrelation på 55,7 pct. mellem børsnoterede ejendomsselskaber og aktiemarkedet, men en korrelation på 76,3 pct. mellem ejendomsselskaberne og IPD indekset.

Figur 5.2 illustrerer de efficiente porteføljer i form af den efficiente rand for hvert af de to investeringsscenarier. Givet antagelsen om, at der i begge scenarier frit kan lånes til den risikofrie rente, udvides optimeringsmulighederne til kapitalmarkedslinjen(CML), som skærer den efficiente rand i tangentporteføljen, og som har en hældning svarende til Sharpe ratioen.

Det fremgår, at den efficiente rand blot forskydes en anelse mod venstre ved inkluderingen af IDE/DEI i scenarie 2, mens forbedringen af Sharpe ratioen, dvs. af hældningen i CML-kurven, stort set er ikke eksisterende.

⁴³ Bemærk forskellige i anvendt data og periode, jf.2.1.3

Figur 5.2: Efficiente rand og CML kurven for hhv. scenarie 1 og scenarie 2

Kilde: egne beregninger & fortroligt data jf. bilag 24

5.2.1 Pålidelighed og relevans af resultatet

5.2.1.1 Anvendt data

Det er som nævnt især vedrørende ejendomsmarkedene afgørende, at anvende en langsigtet datahistorik for at opnå et pålideligt billede af udviklingen i markedet. Da de udledte tangentporteføljer er baseret på en meget korttidshorisont på 14 år er der væsentlig usikkerhed forbundet med resultatet, og kan kun ses som gældende for den konkrete periode.

Udover den korte tidshorisont begrænser det kun årligt opgjorte ejendomsindeks og totalafkast af Danicas ejendomsportefølje antallet observationer til kun 14, hvilket gør at resultatet er forbundet med væsentlig statistik usikkerhed.

Som følge af afsnit 4.2.2 har opgørelsesfrekvensen betydning for hvorledes de aktuelle markedsbevægelser afspejles af indekset. Opgørelsesfrekvensens betydning i det danske marked kan belyses ved sammenligning af det kvartalvise og årlige prisindeks ifølge DST. I figur 5.3 fremgår det at både middelværdi og standardafvigelsen stiger, men at sharpe ratioen imidlertid falder.

Figur 5.3: Sammenligning af det årlige gns. afkast og volatilitet for Danmarks Statistiks kvartalsvise og årlige prisindeks

Beregnet af kontinuerlige afkast i perioden 1992-2009 (risikofri rente = 1,023)

	Kvartalsvise Prisindeks	Årlige Prisindeks
Middelværdi	0,0373	0,0289
Varians	0,0195	0,0074
Standardafvigelse	0,1396	0,0860
Sharpe ratio	0,1939	0,2171

Kilde:(Danmarks Statistik(5))

Det anvendte ejendomsindeks, IPD/DEI, er korrigeret ifølge Gelters 'unsmoothing' metode, hvorom der i litteraturen, jf. afsnit 5.1.1.1., hersker delte holdninger. Cho og Kawaguichi(Cho, Kawaguchi et al. 2003) retter bl.a. kritik af korrektionsmetodens korrektion af smoothing-effekten på det individuelle niveau, hvor der ikke gives mulighed for, at ejendommens markedsværdi kan estimeres korrekt. Yderligere kan det anfægtes, at parameteret A ikke vil være konstant over lange tidshorisonter.

5.2.1.2 Metode

Efficiente porteføljer på baggrund af MV-analysen udleder den teoretisk intuitive, optimale aktivallokering⁴⁴. Teorien indeholder imidlertid visse mangler i forhold til dens anvendelse i praksis.

Først og fremmest beregnes MV optimeringen på baggrund af det forventede afkast, hvilket i praksis estimeres ved middelværdien af de historiske afkast. Især i turbulente markeder, som de seneste år, er de historiske afkast et dårligt estimat for de fremadrettede afkast(Drobetz 2001). Yderligere antages det, at markedet er efficient, afkastene er normalfordelt, at investorerne er rationelle og ubegrænset kan låne til den risikofrie rente, hvilket ikke er fuldt ud gældende i praksis(Brealey, Myers et al. 2008, s207).

Ifølge Drobetz(2001) medfører MV optimeringen, at der ofte tildeles ekstreme vægtninger af de forskellige aktiver, især i form af meget store korte positioner. Det anfægtes desuden, at

⁴⁴ Harry Markowitz vandt sammen med William Sharpe og Merton Miller nobelprisen i 1990 for denne artikels bidrag til finansiel økonomisk teori(nobelprize.org)

porteføljevægtene er meget sensitive overfor det forventede afkast, hvilket skaber en meget ustabil investeringsportefølje(Drobetz 2001).

Svaghederne omkring MV optimering har medvirket til, at den mere fleksible optimeringsmodel 'Black-Litterman' blev udledt i 1992(Black, Litterman 1992). Black-Litterman(BL) modellen, er i højere grad tilegnet de professionelle investorer, ved bl.a. at tage højde for kvaliteten af inputdata samt investorens vurdering af den aktuelle markedssituation. Omvendt kræver BL-optimeringen et langt større analysearbejde for investoren(Drobetz 2001).

Ifølge Kroencke og Schindler(2010) kan efficiente ejendomsporteføljer med fordel optimeres ud fra en udledte 'Downside Risk' model. Her tages udgangspunkt i, at efficiensen af en portefølje afhænger af anvendte risikomål. Idet den nedadgående risiko vejer tungere end den tilsvarende opadgående risiko for investorerne, afspejler variansen ikke investorens opfattelse af risikoen. Variansen anses derfor som dårlig parametre for porteføljeoptimeringen.

6 "THE BLACK SWAN" - DERIVATMARKEDET UNDER KRISEN

'Den sorte svane' blev allerede i 1877 brugt til at symbolisere den menneskelige skyggeside i Pjotr Tjajkovskij⁴⁵ velkendte ballet Svanesøen, som da havde sin urpremiere i Moskva. Med visse ligheder anvender Nassim Nicholas Taleb(2008) ligeledes symbolikken omkring den sorte svane, som udtryk for en begivenhed, som ingen på nogen måde kan forestille sig eller gøre sig begreb om. En begivenhed, som er karakteriseret ved at være af helt ekstrem betydning, men hvis egentlige problematik ligger i den menneskelige natur til at tro, at den sorte svane kan forklares og forudsiges.

Analogen ifølge Taleb(2008) kommer af, at man for mange år siden var af den opfattelse, at alle svaner var hvide på baggrund af millioner af empiriske observationer af hvide svaner verden over. Men da man første gang kom til Australien, så man her en sort svane. Blot én enkelt observation modbeviste det, man opfattede som en veldokumenteret kendsgerning. Moralen illustrerer, hvor lidt der skal til for at det, som anses som ekstakt videnskab kan blive ugyldigt og begrænsningen i at lære af erfaring. Analogien illustrerer derved den essentielle problematik ved den aktuelle og men også tidligere økonomiske kriser.

Den primære katalysator bag det globale økonomiske kollaps i 2007, var den amerikanske udstedelse af CDO kontrakter. Den lave rente og stigende ejendomspriser skabte en øget kreditvillighed, som gjorde CDO kontrakterne mere innovative og komplekse. CDO kontrakterne blev udstedt på baggrund af en pooling af forskellige gældstyper med forskellige kreditrisici og tidshorisonter. Udstedelsen skete i såkaldte 'trancher', hvilket betød, at kontraktens afkast var afhængig af dens rangering i forhold til den samlede tabsrisiko. Resultatet blev imidlertid en uigennemskuelig tabsstruktur, bl.a. ved at eksponeringen af CDO kontrakten overfor de enkelte gældstyper ikke kunne udledes. Derfor blev kontrakterne kreditvurderet ud fra den tranche den tilhørte i forhold til den poolede risiko, og kunne således opnå en rating på Aaa/AAA(jf. Moody's/S&P), trods der var inkluderet større andele af de høj-risikobehæftede subprimelån(Longstaff 2010).

De efterfølgende kollaps bragte for alvor frem i lyset, at adfærdsmekanismer som moral hazard og grådighed, hersker i de finansielle markeder. I en tid hvor virksomheder sættes lig med socialt ansvar og etiske kodeks, har krisen kostet alvorlige tillidsbrud til de finansielle og politiske systemer.

⁴⁵ Modsat daværende kutyme, sammensatte Tjajkovskij her først historien og komponerede musikken. Først til sidst blev danseforestillingen lavet af en koreograf(dr.dk)

Mens likviditeten er en forudsætning for et veletableret derivatmarkedet, er markedstilliden afgørende for likviditeten. Allerede forinden subprime-krisen, var der delte meninger omkring anvendelsen af finansielle kontrakter. Især den anerkendte amerikanske investeringsguru Warren Buffet er skeptisk over for den finansielle innovation i derivatmarkederne. I 2002 omtalte Warren Buffet derivater som værende *"...finansielle masseødelæggelsesvåben, som indeholder en potentiel dødbringende risiko."*⁴⁶ (Stulz 2004).

Trods bekymringen primært er rettet mod de eksotiske derivattyper, hvor tabsstrukturen er kompleks og uigennemskuelig, ses tidligere økonomiske sammenbrud og skandaler ofte i lyset af store økonomiske tab på derivatpositioner. Bl.a. kollapsede af Thai Baht'en, Long-Term Capital Management og Enron skandalen er eksempler herpå (Stulz 2004).

Men ifølge Taleb er den helt essentielle pointe ved de finansielle markeder, dermed også ejendomsderivater, netop erkendelsen af at uanset hvor længe en investeringsstrategi opfattes som sikker, er der altid en 'sort svane', som det ikke er muligt at måle eller tage højde for. At man ikke tog højde for sorte svaner var netop det, som ledte til de abnorme ejendomspriser og en ekstrem kreditvillighed. På trods af, at det finansielle kollaps i 2007 for mange ikke kom som en overraskelse, var der ingen som havde forudset omfanget og hastigheden, hvormed det spredte sig til de global kapital- og kreditmarkeder.

6.1 Derivatmarkedet når det underliggende marked kolliderer

Ejendomsderivater kan ikke forhindre finansielle kriser eller bobler, der brister i ejendomsmarkederne (Syz, Vanini 2009). Som nævnt er incitamentet bag ejendomsderivater, at det muliggør en bedre allokering af ejendomsrisikoen i markedet for herved at mindske de afledte effekter af faldende ejendomsværdier, både for den enkelte investor og den generelle samfundsøkonomi.

Det er derfor afgørende at belyse, hvorvidt ejendomsderivatmarkedet kan modstå økonomiske chok og ikke forstærker de afledte effekter i markedet. Ifølge Shiller (2009) er det netop de afledte effekter af et kollaps og ikke de direkte værditab i ejendomsmarkederne, som har de største konsekvenser for investoren og for samfundsøkonomien.

De afledte effekter af et derivatmarked opstår ved, at én eller flere misligholdte kontrakter påvirker værdierne af de øvrige kontrakter og får handlen til at bryde sammen, hvilket medvirker til en

⁴⁶ Citat jr. årsrapport af investeringsselskab Berkshire Hathaway 2002, som ejes af Warren Buffet

selvforstærkende effekt i markedet. Der er således tale om en 'kontaminationsrisiko'(eng: 'Contagion risk') som udspringer af kreditrisikoen jf. afsnit 4.3.

En opsummering af litteraturen herom findes i Longstaff(2010), som kortlægger 3 typer kontaminationseffekter som følge af et chok i ét marked:

- Gennem formidlingen af informationer
- Gennem faldende likviditet
- Gennem stigende risikoaversion

Førstnævnte skyldes en positiv korrelationen mellem værdiændringerne i forskellige markeder. Begivenheder i ét marked påvirker således værdierne i de øvrige markeder. Afhængig af markedernes prisefficiens, vil nye informationer inkorporeres i priserne i de forskellige markeder.

Store økonomiske tab, foranlediget af prisfald i ét marked, kan påvirke de øvrige markeder ved en faldende likviditet. Mangel på kapital tvinger investorerne til at lukke deres positioner i øvrige markeder for at udligne deres tab. Desuden hæmmes likviditeten ved, at økonomiske tab får investorerne til at indstille den aktive handel og placere deres kapital i mere sikre markeder, også kaldet 'flight to quality'.

Sidstnævnte medfører at det økonomiske chok i ét marked gør investorerne generelt mere risikoaverse. Det får risikopræmierne i øvrige markeder til at stige og dermed markedspriserne til at falde(Longstaff 2010).

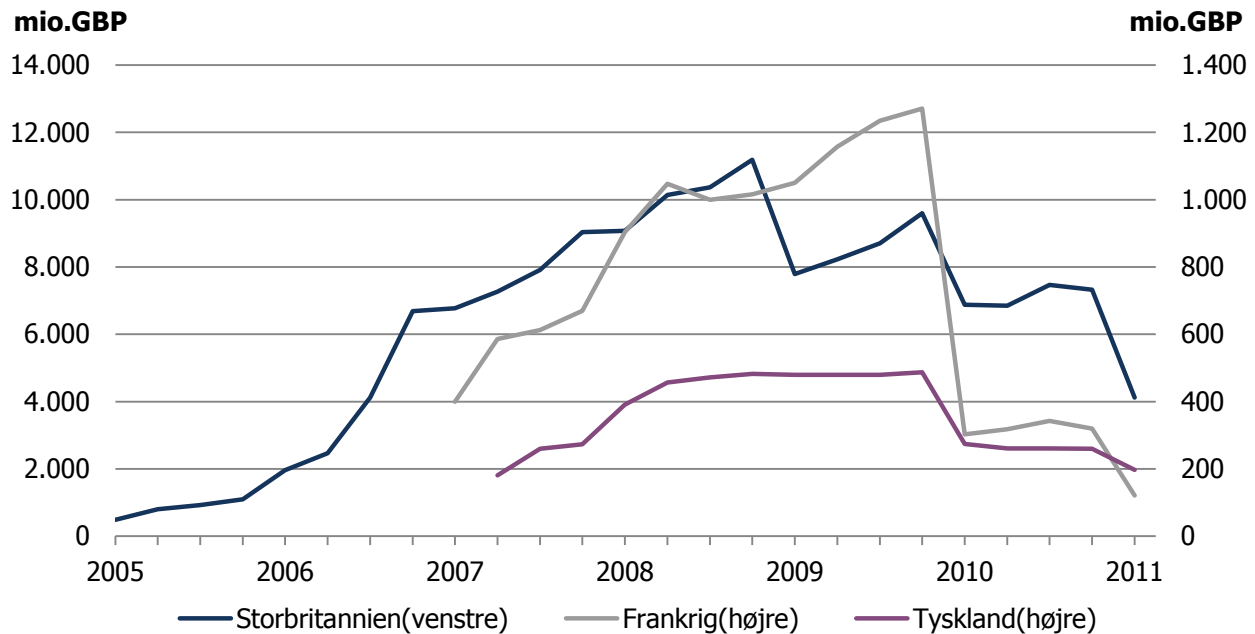
I figur 6.1 ses udviklingen over den totale udestående notionelle værdi⁴⁷ for ejendomsderivater i hhv. Storbritannien, Frankrig og Tyskland, hvor der eksisterer en aktiv handel af ejendomsderivater med reference til IPD indekset. Trods den korte historik ses der tydeligt en nedgang i alle tre markeder ved det finansielle kollaps i 2007-2008. Da kontrakter indgået før 2007 løber over flere år, ses effekten løbende ved at der ikke indgås nye handler.

I det franske marked er der imidlertid en brat nedgang i 4. kvartal i 2009 fra en markedsstørrelse på £1.271 mio. til blot £303 mio.(bemærk: højre akse). En årsag til dette voldsomme fald kan være, at en stor mængde kontrakter er udgået pga. af misligholdelse. Trods det britiske marked er langt større end de to øvrige markeder, fremgår det dog, at størrelsen af markedet halveres i årene 2008-2010.

⁴⁷ Betegner den nominelle værdi på et derivat, hvor fra de løbende betalinger beregnes(≈hovedstolen)

Figur 6.1: Udestående notional værdi af ejendomsderivater med reference til IPD indeks

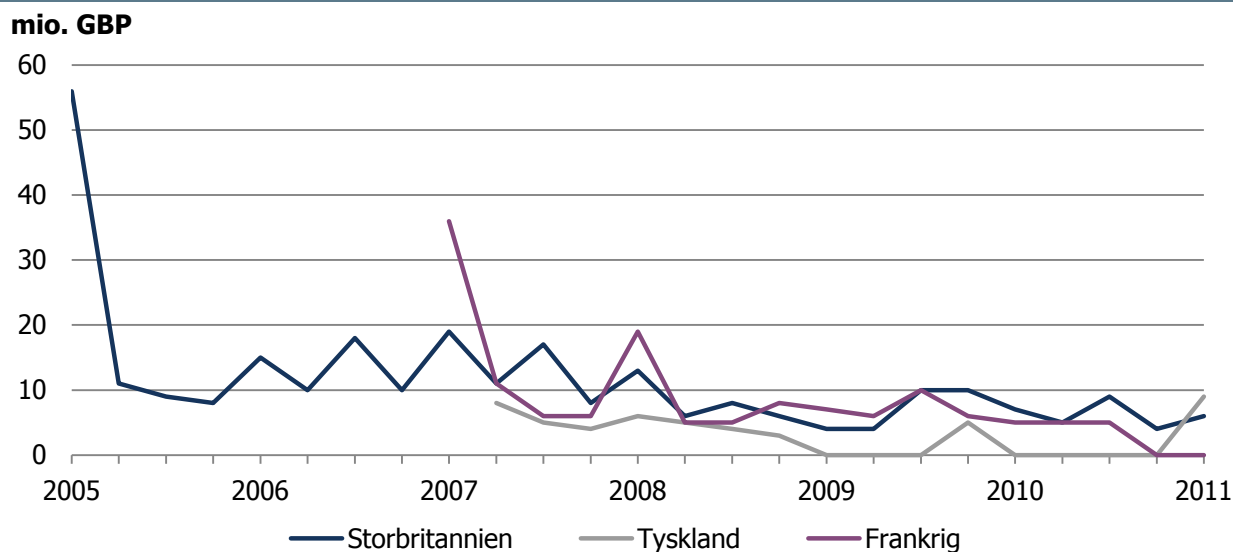
Opgjort kvartalsvis



Kilde: (ipd.com(6))

Likviditeten er som sagt helt afgørende i derivatmarkederne, hvorfor investorernes tillid til markedet er betinget af, at ejendomsderivatmarkedet både er likvidt i det op- og nedadgående marked.

Likviditeten i markedet jf. afsnit 4.2.1. udtrykkes bl.a. ved muligheden for at kunne købe og afsætte store positioner i markedet. I figur 6.2 fremgår transaktionsstørrelsen for hvert kvartal i perioden 2005 til og med 1. kvartal 2011.

Figur 6.2: Gennemsnitlig transaktionsstørrelse pr. kvartal (IPD indeks)

Kilde:(ipd.com(6))

Den kvartalsvis transaktionsstørrelse er beregnet ud fra notionel handlet værdi i pågældende kvartal og delt med antal kontrakter, og afspejler i højere grad den aktuelle markedssituation. Handlen i det franske og tyske marked startes først ved krisens begyndende udbrud, hvorfor det reelt er vanskelig her at udlede krisens effekt på likviditeten. Det tyske marked har det meste af 2009 og 2010 slet ikke nogen handel. I det britiske marked ligger transaktionsstørrelsen på omkring £10-15 mio., i 2006 og det meste af 2007. Her efter ses nedgang i transaktionsstørrelse, men dog uden at handlen som i de øvrige markeder er gået i stå.

Givet den korte historik må en tolkning heraf tages med væsentlig forbehold, da figur 6.2 ikke nødvendigvis er et generelt billede af hvorledes ejendomsderivathandlen reagerer i nedadgående markeder. Dog kan det tyde på, at det større britiske ejendomsderivatmarked er mere robust over for chok i ejendomsmarkedet.

I mangel af datahistorik kan udviklingen i de øvrige derivatmarkeder give en indikation af, hvorledes handlen påvirkes, når kapital- og investeringsmarkederne fryser til. På baggrund af statistik fra BIS⁴⁸, som omfatter størstedelen af den globale derivathandel, illustrer figur 6.3 et stærkt voksende derivatmarked, som standser brat i 2008. Udover et mindre fald i slut 2008 i udestående kontraktværdi, er markedsstørrelsen stagnerende i 2009 og 2010.

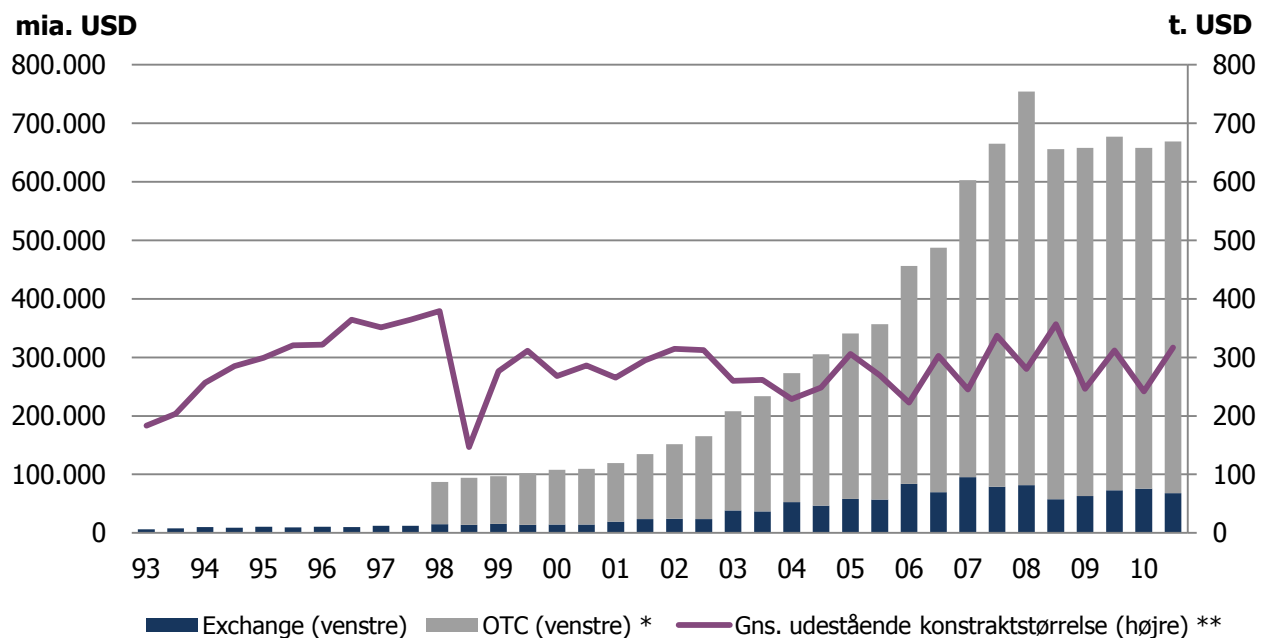
⁴⁸ BIS (Bank of International Settlements) omfatter data fra 11 landes central banker; Belgien, Canada, Frankrig, Tyskland, Italien, Japan, Holland, Sverige, Schweiz, England og USA (Forventes at inkludere Australien og Spanien pr. december 2011)

Imidlertid synes der ikke at være tegn på, at der sker en kontaminationseffekt i de veletablerede derivatmarkeder. Kontaminering via faldende likviditet har dog typisk længerevarende effekter og vil derfor ikke tydeligt fremgå (Longstaff 2010).

Transaktionsstørrelsen, her beregnet ud fra total udestående notionel værdi af børshandlede kontrakter pr. udestående antal handler, falder kraftigt i årene 1993–1998, men forbliver forholdsvis konstant på omkring 300 tusinde dollars under krisen.

Figur 6.3: Udestående notionel værdi iflg. BIS

Opjort halvårlig pr. juni og december



* Data for OTC handlen går kun tilbage til 1998

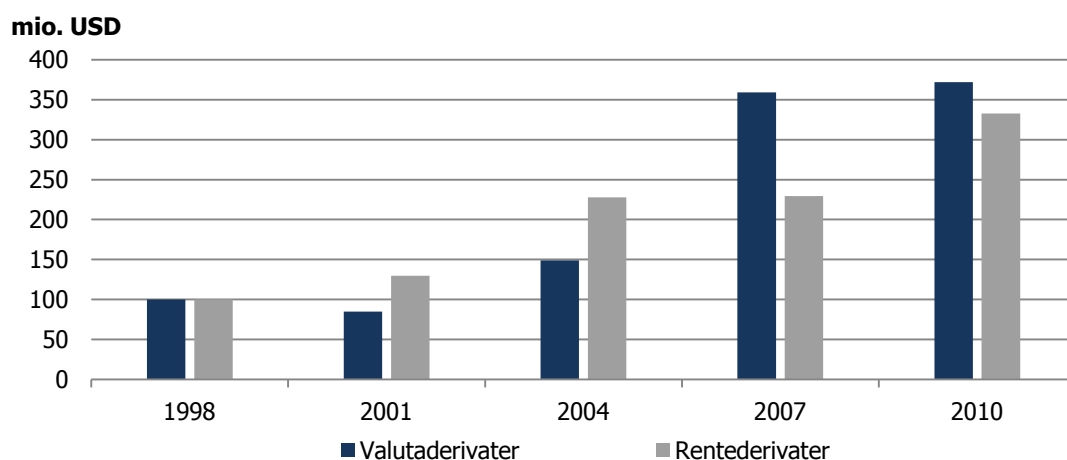
** Gennemsnitlig udestående kontraktstørrelse omfatter kun notede børshandler

Kilde: (bis.org(1))

Samme konklusion synes at gælde for det danske derivatmarked, hvor der heller ikke ses tegn på kontaminationseffekt. Som led i en international undersøgelse, som udarbejdes på foranledning af BIS hvert 3. år, opgøres omsætningen på danske valuta- og rentederivatmarked, som vist i figur 6.4. Dataindsamlingen fra de 6 største pengeinstitutter vurderes at udgøre 95 pct. handlen i valuta- og rentederivatmarkederne.

Ifølge nationalbanken⁴⁹, opgøres der ikke statistik over det øvrige derivatmarked. Imidlertid udgør valuta- og rentederivatmarkederne 87 pct. af OTC handlen iflg. BIS statistikken, hvorfor figur 6.4 anses som en god indikator for udviklingen i det danske derivatmarked.

Figur 6.4: Samlet omsætning i valuta- & rentederivater i det danske OTC marked i april måned



Kilde: (nationalbanken.dk(1))

Den udestående notionelle værdi udtrykker markedets størrelse og ikke risikoen i derivatmarkederne. Mens afsnit 4.3 belyste investorens risici ved at indgå i en derivatkontrakt, er fokus her på den systematiske risiko ved selve derivatmarkedet. I den forbindelse er bruttoværdien af derivatmarkederne et mere relevant mål, ved at angive den aktuelle markedsværdi såfremt at alle kontrakter blev lukket på det givne tidspunkt.

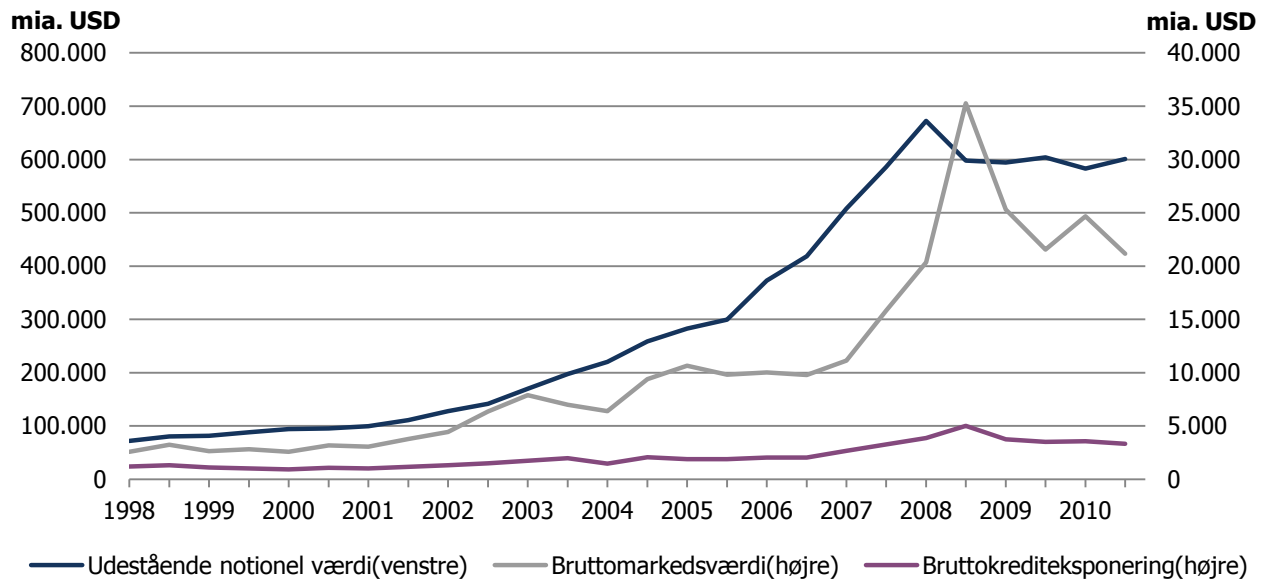
Bruttomarkedsværdien er lig med summen af den positive markedsværdi og den absolutte negative markedsværdi af alle åbne kontrakter. At værdien opgives 'brutto' er her udtryk for at handler inden for samme risikosegment ikke udlignes ved aggregeringen. Ligeledes er positive og negative kontraktværdier mellem samme investorer heller ikke modregnet. Dog korrigeres der for dobbelt rapportering af den samme kontrakt(bis.org(2)).

Figur 6.5 viser bruttomarkedsværdien, som opgøres årligt af BIS for OTC markederne. Det fremgik af figur 6.3 at langt størstedelen af markederne består af OTC handlede derivater og udgør mellem 80-90 pct. af den udestående notionelle værdi.

⁴⁹ Iflg. Rune Egstrup, Fuldmægtig, Penge- & Bankstatistik

Figur 6.5: Udestående OTC kontrakter iflg. BIS opgjort ved notionel værdi, bruttomarkedsværdi samt bruttokrediteksponeringen

Opgjort pr. december 2010



Kilde: (bis.org(1))

Derudover fremgår bruttokrediteksponeringen, som angiver bruttomarkedsværdien efter der er taget højde for den juridisk påkrævede konsolidering af flere derivatkontrakter, dvs. efter den bilaterale 'netting'⁵⁰. Bruttokrediteksponeringen angiver således den værdi som reelt udgør en kreditrisiko, jf. afsnit 4.3., og der af omfanget af kontamineringsrisikoen.

Figur 6.5 illustrerer, at der i perioden 1998-2010 er en markant vækst i markedsstørrelsen af OTC handlen, men at kreditrisikoen mere eller mindre uændret. Selv i 2. halvår af 2008, hvor der sker en stigning i bruttomarkedsværdien, udgør krediteksponeringen blot 0,84 pct. her af.

Ifølge Deutsche Bank er det især OTC handlen, som skaber en frygt for derivatmarkederne. I kraft af den manglende standardisering af kontrakterne er markedet mindre gennemskueligt og sammenlignelig. Der er her ikke en market-maker, som til hver en tid overvåger ændringer i markedsværdien, hvorfor disse markeder udgør en 'black box' i de finansielle markeder i forhold til den samlede kredit- og kontaminationsrisiko(Chlistalla 2010). I betragtning af at OTC markederne

⁵⁰ Ved en 'bilateral netting' konsolideres flere kontrakter således at der kun udveksles summen af udfordringer og udestående. Det er især fordelagtigt i tilfælde af den ene parts konkursbegæring. Da sikres det at denne ikke kan indkræve sine fordringer men afstår sine forpligtelser.

mellem 2005 og 2010 er steget over 100 pct. og med 531 pct. siden 2000, svarende til en årlig stigning på hhv. 14,9 pct. og 20,2 pct., figur 6.1, er bekymringen muligvis velbegrundet.

Den udestående krediteksponering, kan imidlertid imødekommes ved en bilateral sikkerhedsstillelse eller gennem en central clearingspart(CCP). Ved den bilaterale sikkerhedsstillelse kan den part, som ud fra en 'mark-to-market' vurdering af kontraktværdien, har en udestående fordring, løbende kræve øget sikkerhedsstillelse om nødvendigt(Grody 2011).

Den Europæiske Kommission har imidlertid fremført en række essentielle svagheder ved den bilaterale sikkerhedsstillelse(COM 2009, s14-16):

- Først og fremmest stilles der sikkerhed ud fra en individuel risikovurdering ud fra 'mark-to-market' princippet. Estimeringen af kreditrisikoen tager dermed kun udgangspunkt i tabet af den misligholdte kontrakt og inkluderer ikke modpartens omkostninger ved evt. at skulle indgå i en tilsvarende position.
- Yderligere er der en svaghed ved at sikkerhedsstillelsen tager udgangspunkt kreditvurderingen. Som tidligere nævnt, udsprang krisen i de finansielle markeder bl.a. ved at kompleksiteten i produkterne gjorde at investorer lagde for stor vægt på kreditbureauerne rating.
- Der er desuden praksis for, at AAA ratede investorer(større banker og koncerner) ikke afkræves at stille den nødvendige sikkerhed. Ligesom det generelt gælder, at sikkerhedsstillelsen kun dækker 66 pct. af risikoeksponeringen⁵¹
- Effektiviteten af den løbende sikkerhedsstillelse afhænger af, at der foretages daglige revurderinger af kreditrisikoen og en straks opkrævning af en evt. højere sikkerhedsstillelse. Den nuværende ugentlige eller månedsvise revurdering anses som utilstrækkelig.

En CCP involveres gennem en 'novation', dvs. at den indgåede kontrakt erstattes af nye tilsvarende kontrakter som replicerer den oprindelige kontrakt over for de to handlende investorer. Efter novationen er CCP modparten for begge investorer. Investorens kreditrisiko ved indgåede kontrakter til samles hos CCP. Involveringen af CCP medvirker 3 fordele(Chlistalla 2010):

- Mere transparens og aktuel registrering af risikoen i OTC-markederne
- Skaber en ekspertise og mere ensartet håndtering af kreditrisikoen
- 'multilateral netting' kan mindske kapitalen som stilles til sikkerhed

⁵¹ Med risikoeksponeringen menes 'Credit risk exposure' som gennemgået videre i afsnittet.

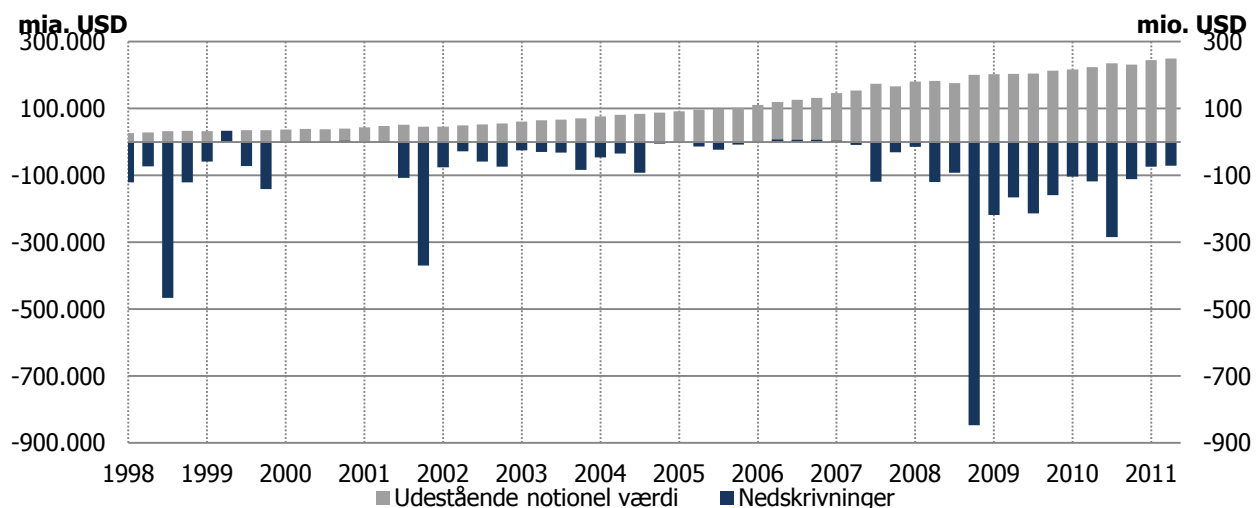
En samling af kreditrisikoen vil nødvendiggøre daglig vurdering af kontraktpositionerne, og skabe mere transparens omkring risikoen i markedet. Modsat bankerne kan en CCP lettere opretholde en konservativ risikovurdering i et konkurrerende marked, da CCP'en udelukkende beskæftiger sig med håndtering af kreditrisiko.

At CCP indgår som modpart i alle derivatkontrakter, muliggør en multilateral netting, hvorved der kun skal stilles sikkerhed til én modpart overfor nettoudestående af kontrakterne, hvilket kan mindske investorens bundne kapital(se illustration bilag 25).

I USA opgør 'Office of the Comptroller of the Currency'(OCC) statistik over tab i det amerikanske derivatmarked, som følge af misligholdte kontrakter. Statistikken indberettes fra samtlige 1.071 derivathandlende kommercielle banker og trusts og omfatter både OTC og børshandlede derivater(occ.treas.gov).

Som illustreret i figur 6.6, er udestående notionel værdi i 2. kvartal af 2011 på 249.300 mia. dollar, og det kvartalsvise tab udgør 71 mio. dollar, svarende til blot 0,02 pct. af krediteksponeringen på 364 mia. dollar. Det største tab, ses i sidste kvartal af 2008, med nedskrivninger for i alt 847 mio. dollar, en nedskrivning på 0,1 pct. af krediteksponeringen. Til sammenligning var tab på kommercielle og industrielle(K&I) udlån i samme periode 5.500 mio. dollar, svarende til 0,4 pct. det samlede K&I udlån(occ.treas.gov).

Figur 6.6: Udestående notionel værdi af derivatmarkedet og det kvartalvise tab på derivathandler i USA



Kilde: (occ.treas.gov)

6.2 Det fremadrettede perspektiv for markedet for ejendomsderivater

Udfordringerne for etableringen af ejendomsderivatmarkedet samt de fejlslåede lanceringer, som fx i Danmark, har skabt en manglende tro på, at en reel etablering af ejendomsderivatmarkedet overhovedet er realistisk.

6.2.1 Derivatmarkedernes bagside

Trods derivatmarkederne kan have stabiliserende effekter på de underliggende markeder, er der også kræfter, som vil kunne trække i modsatte retning. Ifølge Kumar et. al.(1998) medfører fleksibiliteten muligheden for at indgå i meget store udestående positioner, som investoren i et 'worst case'-scenarie ikke vil kunne leve op til. Det er nærliggende at forstille sig, at en forkert forvaltning af store derivatpositioner i et mindre dansk ejendomsderivatmarked let kan skabe et pres på priserne og øge volatiliteten i det underliggende marked.

Nøjagtigt som i tidligere finansielle kriser og økonomiske skandaler, har også denne krise i høj grad været et resultat af irrationel adfærd, som myopisk og overoptimistisk forventningsdannelse. Ligeledes har opportunisme, moral hazard og grådighed hverken været noget nyt eller unikt for det seneste økonomiske kollaps, men stadfæster blot analogien om de sorte svaner, og den manglende evne til at lære af erfaring. Det synes at berettige en vis skepsis omkring risikoen ved et ejendomsderivatmarked, da dette tyder på, at investorerne også vil have tendens at overinvestere. Ligeledes kan der opstå 'adverse selection' problemer ved at tiltrække investorer med dårlige kreditratings, da derivatprodukter giver mulighed for at geare sine investeringer.

Endvidere udleder Shkilko et al.(2009) at muligheden for shortselling ikke altid har en positiv effekt. Under visse markedsvilkår, bliver den korrigerende effekt af shortselling for aggressiv og skaber et ekstraordinært pres på priserne, således at markedspriserne falder til et abnormt lavt niveau. Givet de lange priscykler i det underliggende ejendomsmarked er det muligt, at shortselling i stedet virker destabiliserende i markedet.

Ifølge Shiller(2009) gør ejendomsmarkedet karakteristika, og dermed strukturen af et ejendomsderivatmarked, at det reelt ikke kan forudsiges, hvorvidt effekterne på likviditeten, den asymmetriske information og prisefficiensen vil finde sted.

På baggrund af afsnit 6.1, synes der imidlertid ikke at være indikation på, at derivatmarkederne øger de afledte effekter af et kollaps i de finansielle markeder. Dog skal man ikke glemme muligheden for sorte svaner i markedet, som fx kan forekomme gennem svindel eller menneskelig fejl.

I lyset af krisen, skal det dog holdes for øje, at ejendomsderivater modsat gældrelaterede kontrakter, som CDO'er ikke pooles, som man gjorde med subprime-lånene i USA. De eksisterende ejendomsderivater indeholder ikke multiple referencer, men blot er bundet til prisudviklingen i et enkelt specifikt ejendomssegment(Syz, Vanini 2009). Produkter med multiple referencer og lange tidshorisonter leder i højere grad til de spekulative og arbitrære antagelser om investeringsrisikoen i derivatmarkederne(Stulz 2004).

Der kan derfor være en udfordring, at skabe øget tillid omkring derivatmarkederne, herunder reguleringen af markedet før at ejendomsderivat kan etableres. I Danmark er et eksempel på denne skepsis til de finansielle markeder, det midlertidige forbud mod shortselling af finansielle aktier, som trådte i kraft i 2008, men som fortsat er gældende(finanstilsynet.dk). Mens Shkilko et al.(2009) vurderer, at et sådan forbud i et nedadgående marked kan være berettiget, er konklusionen af Boehmer & Wu(2009) imidlertid, at forbuddet i så fald kun skal gælde i en ganske kort periode. Ligeledes har flere danske investorer og professorer rettet kritik mod fastholdelsen af forbuddet(Økonomisk Ugebrev 20.09.2010).

6.2.2 Likviditetsskabelsen i ejendomsderivater

Hvorvidt det danske erhvervsejendomsmarked overhovedet er stort nok til at danne grundlag for et likvidt derivatmarked, er et væsentlig dilemma. Størrelsen af det danske marked for erhvervsejendomme er langt fra størrelsen af markeder som England og Tyskland, som af IPD vurderes at være hhv. omkring 7 og 8 gange større⁵².

Mens det danske IPD indeks omfatter omkring 1.000 ejendomme, indgår der knap 11.000 i det britiske indeks, jf. bilag 13. Det betyder, at indekset kan udgives hyppigere og i form af subindeks for de forskellige regioner og ejendomssegmenter. Subindeks gør, at investorer kan reducere basisriskoen, jf. afsnit 4.3, hvilket ifølge Haushalter(2000) er et afgørende parameter for at vælge at hedge.

Likviditeten i ejendomsderivatmarkedet er afhængig af antallet af investorer. Det er derfor nødvendigt at opnå tilliden i markedet og tiltrække flere udenlandske investorer, gennem øget transparens og standardisering af markedsstrukturen samt en lettere adgang til informationer om performancen i erhvervsejendomsmarkedet, jf. afsnit 3.1. Forbedringen af transparensen i det

⁵² IPD estimeret kapitalværdi ultimo 2009 (Danmark: 32,9 mia.euro; Tyskland: 296,8 mia.euro; England: 238,2 mia.euro)(ipd.com(1))

danske marked kan fx ske ved, at værdiansættelsen af ejendommene samt konstruktionen og udgivelsen af ejendomsindeks, sker efter samme standarder som i de internationale markeder.

Værdiansættelse af ejendomme, ud fra DCF-modellen kan medvirke til en øget integrering af ejendomsmarkederne med de øvrige investeringsmarkeder, hvor DCF-modellen er den mest anvendte værdiansættelsesmetode. Ifølge Timothy Koller, partner i McKinsey, opnås den mest nøjagtige værdiansættelse ved DCF-metoden, da denne er bygget op omkring et mere solidt analytisk grundlag, som giver en mere robust estimering og forståelse for aktivets værdiskabelse og risici(Koller, James 2001).

DCF-modellens styrke demonstrerer Koller og James(2001) i forbindelse med værdiansættelser i 'emerging markets'. Ligesom for ejendomsmarkedet, er vilkårene for en værdiansættelse også her præget af manglende empiriske referencer, som gør at investeringer i høj grad påvirkes af rygter og irrationelle intuitioner.

Ved værdiansættelser i 'emerging markets' opfordrer Koller og James til at anvende DCF modellen i kombination med sandsynlighedsvægtede scenarier, som vist ved eksemplet i figur 6.7.

Figur 6.7: Sandsynlighedsvægtet DCF-model (eksempel)

	DCF Værdi	Sandsynligheds- interval		Sandsynlighedsvægtede værdier	
Base case	1.340	33%	50%	447	670
Scenarie 1	766	30%	33%	230	255
Scenarie 2	973	20%	33%	195	324
DCF Værdiinterval				1.026	1.094

Kilde: (Koller, James 2001)

Den sandsynlighedsvægtede DCF-model angiver et aktivs værdi som et interval, som her på 1.026-1.094. Spredningen af intervallet er med til at give et indtryk af aktivets risiko, og kunne i relation til værdiansættelser af erhvervsejendomme, således øge transparensen omkring robustheden i værdiansættelserne.

At markedet gennem øget transparens bliver mere tilgængeligt, kan ifølge Case et al.(1993) omvendt også resultere i en overvægt af spekulative investorer i markedet. Ligeledes kan de kort og

langsigtede udfordringer for den danske økonomi, jf. afsnit 3.2. uanset en øget transparens i ejendomsmarkedet, gøre det vanskeligt at tiltrække udenlandske investorer til et dansk ejendomsderivat.

Hertil vil nye Solvens II-direktivet, træde i kraft slut 2012 og få betydning for kapitalkravene til de institutionelle investorer. Det heraf risikobaserede krav til kapitalgrundlaget(SCR)⁵³ vil have betydning for ejendomsderivatmarkedet, alt afhængig af kapitalkravet hertil i forhold til den direkte investering. Ifølge Hansen(2011) er markedsrisikoen opdelt i SCR som rente-, aktie-, ejendoms-, spænd-, valuta- og koncentrationsrisiko. Under aktierisiko findes 'other equity', som er det mest risikable modul, hvor under alternative investeringer vil høre under. SCR-kravet her ligger ifølge Hansen på 49 pct. af markedsværdien, pba. en value-at-risk beregning på konfidensniveauet 99,5 pct. ved en 1-årig horisont. Der sondres således ikke mellem de mest komplekse og eksotiske finansielle kontrakter og plain-vanilla kontrakter, med en enkelt værdireference, ejendomsderivater.

6.2.3 Potentialet for et dansk ejendomsderivatmarked

Trods mange udfordringer for et dansk ejendomsderivatmarked, kan det dog ikke afvises, at markedet i fremtiden vil have potentiale. Case et al.(1993) påpeger, at trods introduktionen af futurekontrakter baseret på det amerikanske CPI⁵⁴ i 1973 heller ikke i første omgang blev en succes, udelukkede det ikke muligheden for en senere etablering.

Potentialet for et likvidt dansk ejendomsderivat, skal dog ses i lyset af udviklingen i britiske marked, hvor første ejendomsderivat blev lanceret for 20 år siden. I forhold til den totale estimerede markedsværdi ifølge IPD, udgør den notionelle værdi af ejendomsderivatmarkedet her blot 4,5 pct.(Frankrig: 0,65 pct., Tyskland 0,2 pct.), jf. bilag 26.

Investering i ejendomsderivater, stiller dog store krav til investorens indsigt i både værdiskabelsen i ejendomsmarkederne samt i organiseringen af derivatmarkedet. Ifølge Bishop(1996) er det netop manglende forståelse og irrationelle hensigter ved anvendelse af derivater, som udgør den reelle trussel. Uden de rette investeringskompetencer kan selv institutionelle og professionelle investorer ende ud i positioner med meget høj basisrisiko, som kan give alvorlige bagslag med risiko for kontaminering af markedet.

⁵³ Solvency Capital Requirement

⁵⁴ Consumer Price Index

Den uundgåelige basisrisiko begrænser desuden antallet af investorer i markeder, som er villige til at indgå i hedgepositioner. Likviditeten og markedets potentiale er netop afhængig af, at der både er investorer, som vil reducere og øge ejendomseksponeringen.

Barkham og Geltner(1995) vurderer endvidere, at kontrolproblemet i markedet medfører høje agentomkostninger, hvilket er en mulig årsag til den langsomme udvikling af ejendomsderivatmarkedet. Øgede markedsreguleringer, fx ved indførslen CCP funktioner for OTC handlede kontrakter er en mulig løsning herpå. Chlistalla(2010) påpeger dog de praktiske problemstillinger ved at opsætte strømlignede CCP funktioner, og at centraliseringen af kreditrisiko medfører en 'Mutualisation Risk'. Der henvises hermed til risikoen for, at et marginkrav ikke dækker tabet på en investor og at CCP tvinges til at dække tabet via marginkrav fra andre investorer. Dog er CCP ifølge Grody(2011) netop attraktiv, idet der ikke har været tilfælde af egentlige sammenbrud, men kun 3 eksempler hvor man har været tæt på⁵⁵.

Idet der hersker en del usikkerhed omkring de positive afledte effekter af et ejendomsderivatmarked, vurderer Case et al.(1993), at effekten i det underliggende marked formentligt vil være en engangseffekt. På kort sigt vil der være en gevinst for de eksisterende ejere, da derivatmarkedet skaber diversificeringsmuligheder, samt ved at flere investorer kan bære risikoen ved den direkte ejendomsinvestering. Dermed øges efterspørgslen og ejendomspriserne. Forudsat uændrede omkostninger i byggebranchen, vil udbuddet af ejendomme tilpasse sig og det langsigtede prisniveau vil derfor være uændret. Alt andet lige, vil en større efterspørgsel i investeringsmarkedet, mindske efterspørgslen i lejemarkedet. Lykkes en introduktion af ejendomsderivater, vil det således i sidste ende resultere i et lavere lejeniveau i lejemarkedet.

⁵⁵ The International Commodity Clearing House i 1974 pga. store tab i sukkermarkederne i Paris og London. I 1983 oplevede den Kuala Lumpur Commodity Clearing House og i 1987 the Hong Kong Futures Guarantee Corporation begge ikke at kunne dække medlemmernes tab.

7 KONKLUSION

Analysen tager udgangspunkt i opstartsfasen af et dansk ejendomsderivatmarked og dermed de mulige investorer, som har tilstrækkelig kapitalressourcer til at skabe den nødvendige startlikviditet i markedet. Det vurderedes afgørende, at et økonomisk incitament ved at indgå i handlen med ejendomsderivater er til stede for en større investor, som her er repræsenteret ved Danicas Pensions ejendomsportefølje. Det hænger sammen med, at investeringer i erhvervsejendomme sker ud fra at opnå det højest mulige afkast-risikoforhold. Målt ud fra sharpe ratioen udledtes det, at afkast-risikoforholdet dog blot blev forbedret med 0,414 pct., når der kunne investeres i det danske ejendomsindeks, IPD/DEI.

Det fremgik, at prisdannelsen i det danske erhvervsejendomsmarked er præget af lange cyklusser, givet det kortsigtede, inelastiske udbud og efterspørgsel. I kombinationen med heterogenitet, få investorer i markedet og en decentral handel er markedet særdeles intransparent. Det medfører, at prisdannelsen i erhvervsejendomsmarkedet desuden påvirkes en af adaptiv og myopisk forventningsdannelse.

På baggrund af erfaringer fra især aktiemarkedet fremgik det, at en likvid handel af ejendomsderivater kunne imødekomme investeringsbarriererne ved den direkte ejendomsinvestering, især pga. fleksible handelsenheder, kortere transaktionstider og lavere transaktionsomkostninger. Det underliggende marked vil således omfavne en bredere gruppe investorer, hvilket ville forbedre likviditeten og prisefficiensen. Desuden hersker der bred enighed i litteraturen om, at muligheden for shortselling som udgangspunkt vil reducere den asymmetriske information i det underliggende marked.

Likviditeten i ejendomsderivatet er imidlertid betinget af markedstilliden blandt investorerne. Her er især måleproblematikken i det underliggende marked og kreditrisikoen i derivatmarkedet endnu primære barrierer. Det betyder, at de afledte effekter i det underliggende ejendomsmarked reelt ikke kan forudsiges. Det vurderedes derfor mest sandsynligt, at effekten vil være en éngangseffekt, hvor ejendomspriserne vil stige på kort sigt, men udlignes på lang sigt.

Udover at det danske erhvervsejendomsmarked i forhold til Sverige og Tyskland er væsentligt mindre, er der desuden en relativ lav omsætning af ejendomme. Det betyder, at det vurderingsbaserede indeks anses som mest robust og transparent. Det er dog på bekostning af aktualiteten i indekset i forhold til det underliggende ejendomsmarked, og dets afspejling af den sande risiko i markedet.

I forbindelse med porteføljeoptimeringen ud fra MV-metoden er det afgørende, at indekset afspejler den sande markedsrisiko, således at ejendomsderivater ikke tildeles en for stor vægt i porteføljen. Derfor foretoges en 'smoothing'-korrektur af det anvendte IPD/DEI afkast, hvilket her resulterede i et lavere forventet afkast og en højere volatilitet.

Det udledte korrigerede IPD/DEI afkast og de beregnede tangentporteføljer skal imidlertid tages med væsentlige forbehold. Datahistorikken for Danicas totalafkast og IPD/DEI afkast foreligger kun for hhv. en 13 og 10-årig periode og opgøres kun én gang årligt. Det betød, at antallet af observationer ikke udgjorde et pålideligt, statistisk grundlag for analysen. Resultatet udtrykker derfor blot, at et tilgængeligt ejendomsderivat i perioden 1997-2010 ikke ville have skabt en signifikant forbedret optimering af Danicas ejendomsportefølje.

De lange cyklusser bevirker, at der er en lav frekvens af kollaps i ejendomspriserne. At det danske erhvervsejendomsmarked hertil er meget lidt transparent skaber en øget tendens til spekulation og en irrationel risikoopfattelse blandt investorerne. Idet de afledte effekter af kollaps i ejendomsmarkedet ofte har vidtrækkende konsekvenser for samfundsøkonomien, er det afgørende at kontamineringseffekten ved kollaps i ejendomsmarkedet ikke yderligere forstærkes af et derivatmarked.

Det fremgik, at især det tyske og franske ejendomsderivatmarked ikke har været i stand til at opretholde en løbende handel under krisen, ligesom den totalt udestående notionel værdi for kontrakter baseret på britiske IPD indeks fortsat er faldende, siden den toppede i 2008.

Imidlertid viste statistik over de øvrige globale derivatmarkeder samt statistisk for det danske derivatmarked, på trods af en ekstrem markedseksponering op til krisen, ikke tegn på kontaminering. Som en mulig forklaring udledtes det i den forbindelse, at den samlede kreditrisiko i markedet kun udgjorde 0,84 pct. af bruttomarkedsværdien i 2008. Endvidere udledtes det af statistik for de amerikanske derivatmarkeder, at det maksimale kvartalsvise tab under krisen pga. misligholdte kontrakter blot udgjorde 0,1 pct. af krediteksponeringen.

Heraf vurderes det, at der generelt er tillid til derivatmarkederne og at strukturen i disse markeder formår at begrænse kredit- og kontamineringsrisikoen. Som krisen viste, er der i dag stor korrelation mellem udviklingen i de enkelte globale markeder. For investorerne betyder det, at deres konkurrenceevne i høj grad består i evnen til korrekt at kunne estimere og håndtere risiko.

Omvendt viste krisen også, at uanset tidligere erfaringer, en øget markedsregulering og finansiell innovation, har historien en tendens til at gentage sig i form af sorte svaner. Det må således

konkluderes, at uanset et ejendomsderivatmarked, vil risikoen aldrig kunne elimineres eller med sikkerhed forudsiges. Såfremt det manglende økonomiske incitament for anvendelse af ejendomsderivater for de kapitalstærke investorer er generelt gældende, vurderes potentialet for en dansk markedsetablering som meget lavt. Trods eksistensen af et dansk ejendomsderivatmarked på længere sigt bliver en mulighed, vurderes produktet ikke at kunne opnå samme likviditet og potentiale som derivater baseret på aktiemarkedet.

8 LITTERATURLISTE

Bøger, tidsskrifter og fagblade
