

# Risiko innen boligeiendomsutvikling

av

Pål Strand Larsen

**Masteroppgave**

Masteroppgaven er levert for å fullføre graden

**Master i samfunnsøkonomi**

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

Desember 2013

UNIVERSITETET I BERGEN



## Forord

Denne oppgaven er laget som en avslutning av masterstudiet i samfunnsøkonomi på Universitetet i Bergen. Arbeidet har strukket seg over to semestre og er normert til 60 studiepoeng.

Opgaven fordypes seg i boligeiendomsutvikling, boligeiendomsutviklings samvariasjon med andre aktivaklasser, risiko og lønnsomhet med hensyn på risiko.

Arbeidet har vært omfattende og utfordrende, men samtidig veldig lærerikt.

Jeg vil spesielt takke min veldig flotte og tilgjengelige veileder Bjørn Sandvik. Han har fått meg til å utfordre meg selv, og tidvis fått meg til å finne løsninger på problemer jeg tvilte på at jeg ville overkomme. Takk, Bjørn.

Videre vil jeg takke alle intervjuobjektene og bidragsyterne til oppgavens datasett. Spesielt vil jeg nevne følgende intervjuobjekter ved navn: Atle Ulveseth, Jon Hatlegjerde, Marie Therese Haukeland og Lars Rune Folkedal.

Til dere som er bidratt til oppgavens konfidensielle datasett, takk. Jeg vet at det har vært slitsomt for dere med mine utallige purringer, så vi får håpe resultatet gjør det verdt det for dere.

*Pål Strand Larsen*

---

Pål Strand Larsen, Bergen 02. desember 2013

# Sammendrag

---

## Risiko innen boligeiendomsutvikling

Pål Strand Larsen, Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, 2013

Veileder: Bjørn Sandvik

---

Denne oppgaven fordyper seg i *boligeiendomsutvikling*. Oppgaven har fokus på risiko innenfor sektoren, og lønnsomhet til ulike eierstruktur, når en tar hensyn til risiko. Det er også sett på boligeiendomsutvikling samvariasjon med andre aktivaklasser og hva boligeiendomsutvikling er.

Siden boligeiendomsutvikling er en kapitalintensiv, kompetansekrevene sektor som krever langsiktige investorer ble det forventet at majoriteten av utbyggingen gjøres av store nasjonale utbygger og at de har stordriftsfordeler. Denne oppgaven indikerer en trend for det motsatte. Nemlig at majoriteten av utbyggingen foretas av mindre boligeiendomsutviklere. Og at det er en viss grad av *smådriftsfordeler* innen boligeiendomsutvikling, også tatt høyde for den økte risikoen mindre boligeiendomsutviklere bærer.

Basert på oppgavens datasett ser det ut til å eksistere en svak samvariasjon mellom boligeiendomsutvikling og Oslo Børs hovedindeks. Videre finner vi at risikoen innen eiendomsutvikling er forholdsvis lav, målt med standardavvik. Investorer som er godt diversifisert (holder markedsporteføljen) skal diskontere sine prosjekter, med en rente rett over risikofri rente; 3,6 %. Små boligeiendomsutviklere skal basert på oppgavens antagelser diskontere sine prosjekter med 11,3 %. Gitt denne risikojusteringen er de små boligeiendomsutviklerne fortsatt mer profitable enn de børsnoterte boligeiendomsutviklingselskaper, basert på oppgavens datasett.

## Innhold

Risiko innen boligeiendomsutvikling.....	1
Forord.....	2
Sammendrag .....	3
Innhold .....	4
Tabeller:.....	6
Figurer: .....	7
1. Innledning.....	8
1.1 Bakgrunn .....	8
1.2 Formål.....	9
1.3 Problemformulering .....	9
1.4 Oppgavens utforming.....	10
2. Metode .....	12
2.1 Valg av metode.....	12
2.2 Primærdata og sekundærdata .....	13
2.3 Analyseenheten.....	14
2.4 Begrensninger .....	16
2.5 Feilkilder .....	18
3. Eiendomsutvikling .....	19
3.1 Dekningsbidrag.....	20
3.2. Eiendomsmarkedet .....	21
3.3 Norsk eiendomsutvikling, tomte- og boligprisstigning.....	22
3.4 Prissetting av nye boliger .....	25
3.5 Eiendomsfinansiering .....	30
3.6 Tomteervervelse.....	32
4. De ulike fasene i eiendomsutvikling.....	35
4.1 Fase 1 i eiendomsutviklingen – Idé .....	35
4.2 Fase 2 – Gjennomførbarhetsstudie .....	41
4.3. Markedsanalyser: Innhenting, validering og databehandling.....	43
4.4 Fase 3 – Kontraktsforhandlinger .....	46
4.5 Fase 4 – Kontraktsinngåelse .....	49
4.6 Fase 5- Konstruksjon .....	50
4.7 Fase 6 – Ferdigstillelse, salg og garantiforpliktelse .....	52
5. Risiko innenfor eiendomsutvikling .....	54

5.1 Ulike former for risiko innenfor eiendomsutvikling .....	55
6. Kontantstrømmer, alternativavkastning og nåverdi .....	61
6.1 Usikkerhet .....	62
6.2 Porteføljeteori .....	64
6.3 Avkastning på egenkapital og effekten av gjeld .....	70
7. Data - Deskriptiv statistikk .....	72
7.2 Budsjettert DG: .....	75
7.3 Faktiske avkastning: .....	76
7.4 Markedsporteføljen .....	78
7.5 Varighet .....	79
7.6 Egenkapitalandel .....	80
8. Dataanalyse .....	82
8.1 Korrelasjonsmatrise .....	83
8.3 Risiko innen boligeiendomsutvikling .....	87
8.4 Finne estimerte betakoeffisienter og diskonteringsrente .....	96
8.5 Lønnsomhetsanalyse med hensyn på risiko .....	100
8.6 Diskusjon .....	101
9. Konklusjon .....	104
Appendiks A .....	107
Appendiks B .....	109
Referanser .....	110

## Tabeller

<i>Tabell 1</i>	Oppgavens datasett.....	74
<i>Tabell 2</i>	Egenkapitalandel til de største eiendomsutviklerne.....	81
<i>Tabell 3</i>	Korrelasjonsmatrise der variablene er målt i år.....	83
<i>Tabell 4</i>	Prosjekter som kan sammenlignes med OSE404.....	86
<i>Tabell 5</i>	Korrelasjonsmatrise mellom eiendomsindeks, MP og DG.....	87
<i>Tabell 6</i>	Oversikt over avkastning og standardavvik.....	89
<i>Tabell 7</i>	Resultatgrad små eiendomsutviklere.....	94
<i>Tabell 8</i>	Resultatgrad nasjonale eiendomsutviklere.....	94
<i>Tabell 9</i>	Resultatgrad boligbyggelag.....	95
<i>Tabell 10</i>	Betakoeffisienten til investor som holder MP .....	98

## Figurer

<i>Figur 1</i>	Boligprisoppgang i Norge 1992-2013.....	23
<i>Figur 2</i>	Samspillet mellom tilbud og etterspørsel i markedet etter nye boliger.....	25
<i>Figur 3</i>	Revolverende konstruksjonslån.....	31
<i>Figur 4</i>	De ulike fasene i eiendomsutvikling.....	35
<i>Figur 5</i>	Aktiviteter i fase én og to i eiendomsutviklingsprosessen.....	40
<i>Figur 6</i>	Risiko ved ulike utbyggingsformer.....	58
<i>Figur 7</i>	Histogram over fordelingen til budsjettert DG.....	75
<i>Figur 8</i>	Histogram over fordelingen til budsjettert DG per år.....	76
<i>Figur 9</i>	Histogram over fordelingen til faktisk DG.....	77
<i>Figur 10</i>	Histogram over fordelingen til faktisk DG per år.....	77
<i>Figur 11</i>	Histogram over fordelingen til MP i perioden.....	78
<i>Figur 12</i>	Histogram over fordelingen til MP per år.....	79
<i>Figur 13</i>	Histogram over fordelingen til varigheten til prosjektene.....	79
<i>Figur 14</i>	Histogram over fordelingen til egenkapitalandelen til prosjektene.....	80

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn

I Norge eier nesten 80 % av befolkningen sin egen bolig. Dette er veldig høyt relativt til sammenlignbare land, og gjør at bolig og boligpriser har en sentral posisjon i det norske folks bevissthet.

Boligprisene har økt med over 500 % (*figur 1; 25*) de siste 20 årene, samtidig har produksjonskostnadene økt betydelig mindre. Dette indikerer at de som utvikler og produserer nye boliger bør ha vedvarende høye overskudd målt mot omsetning.

I samme tidsperiode har det vært en sterk trend der private aktører i større grad påvirker og fremlegger reguleringsplaner for ulike områder. Samtidig har det vært næringsforandringer som gjør at områder som tidligere ble brukt til industri nå har blitt videreutviklet til bolig og annen næring, som ved Marineholmen, Kronstadparken, Damsgård og i Solheimsviken tilknyttet Bergen sentrum.

Tilflytningen til Norge har det siste tiåret vært stor. Boligproduksjonen har i samme periode blitt så kostbar at det produseres færre boliger enn befolkningsveksten skulle tilsi, i følge prognosesenteret (DN 30.aug. 2013; 24).

Boligeiendomsutvikling er en stor bransje der det produseres i år ca. 30 000 nye boliger. Boliginvesteringer utgjør 7-8 % (Kapital 20/2013; 139) av fastlands-bruttonasjonalprodukt, der byggenæringen står for majoriteten. Dette gjør at boligeiendomsutvikling derfor burde vært et godt utforsket område. Slik er det *ikke*.

Mediebildet i Norge fokuserer i stor grad på forandringer i boligpriser, påvirkning byggetekniske forskrifter har på utforming og pris og selskaper som OBOS og Selvaag bolig. Politisk har også byggetekniske krav blitt debattert der den nye regjeringen har kommet med lovnader om å gjøre offentlige krav enklere for eiendomsutviklere.

Summen av dette gjør at det er mange åpne spørsmål innenfor boligeiendomsutvikling. Hvorfor leverer ikke boligeiendomsutviklerne resultater som står i stil med den enorme prisstigningen på boliger? Hvorfor er boliger så dyre å produsere at det produseres færre enn befolkningstilveksten skulle tilsi? Hvordan påvirker byggetekniske krav? Hvordan korrelerer



eiendomsutviklingsprosjekter med andre investeringsobjekter? Hva er gjennomsnittlig risiko for et eiendomsutviklingsprosjekt? Hvordan varierer risiko utefra ulike eierstrukturer for ulike prosjekter?

Slike spørsmål er sentrale for å belyse en stor økonomisk sektor i Norge, som det er blitt lite forsket på, og dette vekket min interesse. Derfor ble en problemstilling innenfor eiendomsutvikling et naturlig veivalg.

## 1.2 Formål

Formålet med denne masteroppgaven er å innhente informasjon om eiendomsutvikling innenfor *boligeiendomsutvikling*, og i så måte belyse nye felt innenfor en sektor som er relativt lite utforsket innad i Norge. Informasjon om hvordan boligeiendomsutviklings risiko utpekte seg tidlig, ved hjelp av en engasjert veileder, som et interessant område å fordype seg i. Jeg fant det interessant å innhente så mye informasjon som mulig med mål om å skape en så helhetlig og objektiv fremstilling som mulig av boligeiendomsutvikling som aktivaklasse, og risiko innenfor boligeiendomsutviklingssektoren. Utredningen søker altså å gi en forklaring på hva boligeiendomsutvikling er, hva risikoen innenfor sektoren er og hva er den risikojusterte lønnsomheten.

## 1.3 Problemformulering

Basert på bakgrunnen og formålet må det legges visse begrensninger for tematikken, for og deretter å komme frem til en problemstilling. Da det ble startet å innhente informasjon til oppgaven utpekte det seg tidlig at mange meningsytringer i media av økonomiske eksperter om risiko innen eiendomsutvikling var i hovedsak basert på subjektive forankringer basert på intuisjon og ikke på empiri. Dette underbygget at risiko innenfor eiendomsutvikling var et tema med lite publisert forskning på, som gjorde det interessant å undersøke empirisk. For å avdekke risiko innen boligeiendomsutvikling vil det også bli sett på boligeiendomsutviklings korrelasjon med andre aktivaklasser.

Dermed ender oppgaven opp med problemstillingen:

- *Hva er risiko, og relativ lønnsomhet, innenfor boligeiendomsutvikling?*

Før oppgaven kan fordype seg i risiko og korrelasjon innen boligeiendomsutvikling, må det komme frem hva boligeiendomsutvikling er. Det vil her være relevant å utdype tomte- og boligprisstigning, prissetting av bolig og forklaring bak eventuelt manglende utbygging i forhold til befolkningsveksten. Samtidig må ulike undergrupper av risiko innen boligeiendomsutvikling, de ulike fasene boligeiendomsutvikling går igjennom før et ferdig produkt leveres, finanst teori og ulike effekter av gjeld og egenkapital komme frem.

Eiendomsutvikling består av både næringseiendomsutvikling og boligeiendomsutvikling. Men heretter vil boligeiendomsutvikling *bare* bli referert til som eiendomsutvikling.

## 1.4 Oppgavens utforming

I kapittel 2 *Metode*, sees det på rammeverket oppgaven skal bygges opp rundt, med fokus på kvantitativ- og kvalitativ metode. Der diskuteres også reliabiliteten og validiteten til oppgaven, og begrensninger samt potensielle feilkilder i oppgaven.

Kapittel 3 *Eiendomsutvikling*, legges det frem hva eiendomsmarkedet og eiendomsutvikling er. Det sees på dekningsbidrag og dens egnethet som mål på avkastning, eiendomsmarkedet og tomte- og boligprisstigning, prissetting av nye boliger, samt mulige forklaringer bak mindre boligbygging enn befolkningsveksten skulle tilsi. Det sees også på hvordan prosjekter finansieres, og hvordan tomter erverves.

I kapittel 4 *De ulike fasene i eiendomsutviklingen*, deles eiendomsutvikling ned i seks operasjonaliserte faser som gjennomgås i detalj. Det fremlegges også en økonometrisk modell for hvordan markedsundersøkelser.

Formålet med kapittel 5, *Risiko innenfor eiendomsutvikling*, er å klassifisere eiendomsutvikling sitt sammensatte risikobilde ned i fire undergrupper: reguleringsrisiko, finansieringsrisiko, utbyggingsrisiko og markedsrisiko.

Kapittel 6, *Kontantstrømmer, alternativavkastning og nåverdi*, etablerer et teoretisk rammeverk og ser på finanst teori med fokus på kontantstrømmer, alternativavkastning, nåverdi, risiko og usikkerhet, og kapitalverdimodellen.

I kapittel 7, *Data – deskriptiv statistikk*, utdypes oppgavens datasett ved bruk av gjennomsnitt, median og histogrammer.

Kapittel 8, *Dataanalyse*, analyses og drøftes datasettet med hensyn på risiko, korrelasjon, og risikojustert lønnsomhet. Det gjennomføres enkel regresjonsanalyse på datasettet for å finne betakoeffisienter. Det blir sett på korrelasjonskoeffisienter mellom markedsporteføljen, boligpriser, eiendomsindeks og eiendomsutvikling. Datasettet deles videre i to ulike eierstrukturer der de sammenlignes med hensyn på lønnsomhet, justert for risiko.

Til slutt avsluttes oppgaven med kapittel 9, *Konklusjon*, der oppgavens funn summeres opp og drøftes, og forslag til videre arbeid nevnes.

## 2. Metode

En metode er en planmessig fremgangsmåte for og nå et gitt mål, der fremgangsmåten avhenger av konteksten og hva som er de disponible ressursene gitt for å undersøke dette målet (Gripsrud m.fl 2004;12).

Målet med metodekapittelet er å etablere retningslinjer, med en påfølgende strategi, for hvordan informasjon skal innhentes, behandles og analyseres, for å besvare oppgavens problemstilling på en akseptabel måte.

### 2.1 Valg av metode

I samfunnsvitenskapelig studier brukes det ulike former for informasjonsinnhenting, der det er normalt å avgrense en masteroppgave til og enten bruke en kvantitativ- eller en kvalitativ metode. Det vil denne oppgaven ikke gjøre, siden de to ulike måtene å hente informasjon på vil kunne være komplementære for å belyse oppgavens formål og påfølgende problemstilling, til tross for at oppgaven da vil få et stort omfang.

*Kvantitative metoder* befatter seg med målbare enheter, ved tall, og er i så måte målbart (kvantifiserbart). *Kvalitative metoder* er en prosess for å utforske og tolke data med mål om å framprovosere mening, forståelse og utvikle empirisk kunnskap (Corbin og Strauss 2008). Dette er dermed en informasjonsgenerende metode der det stort sett brukes få forekomster, ofte basert på intervjuer, i motsetning til statistikk som kvalitative metoder baserer seg på.

Med tanke på at det finnes lite lærebøker og forskning innen norsk eiendomsutvikling, er det behov for å innhente egen informasjon, for å forstå norsk eiendomsutvikling. Det vil i så måte bli brukt kvantitative metoder i form av intervjuer for å belyse det ene delformålet til oppgaven, *å forklare hva eiendomsutvikling er*. Siden eiendomsutvikling er et område jeg har lite erfaring med fra før er det naturlig å starte med et slikt eksplorativt (utforskende) design. Det er dog verdt å merke seg at kvalitative metoder har en svakhet ved at datainnsamlingen er veldig ressurskrevende, og at det er vanskelig å skape et representativt utvalg siden man forholder seg til et begrenset antall respondenter (Jacobsen 2000; 47).

Videre for å belyse hvordan boligeiendomsutvikling korrelerer med andre aktivaklasser og hva risikoen innenfor sektoren er, ble det brukt kvantitativ metode ved datainnsamling fra norske eiendomsutviklere.

Før oppgaven ble påbegynt ble det antatt at det kom til å bli problemer med å innhente et stort nok datasett til at datasettet kunne bli *valid*, som innebærer at datasettet er gyldig og relevant. I så måte vil det også bli brukt kvalitative metoder for å drøfte gyldigheten til datasettet og kunne gi en videre utdypning av de data som er innhentet ved kvantitativ metode.

Kvalitative og kvantitative metoder ansees ofte som to ytterpunkter på en skala. Dette kan det tyde på at de ikke er forenlig. Men, dette stemmer ikke nødvendigvis siden det ofte vil være behov for en kombinasjon av de to ulike metodene for å belyse en problemstilling. Dette er en form for *metodetriangulering* som innebærer at en problemstilling blir angrepet fra to forskjellige perspektiver (Gripsrud m.fl 2004; 97). I denne oppgaven blir problemstillingen først opplyst fra et kvalitativt perspektiv basert på en kombinasjon av primær- og sekundærdata, for deretter fortsette med en analysedel basert kvantitativ metode, basert på primærdata (data som er samlet inn konkret til denne oppgaven).

Ved innhenting av kvantitativ data blir talmateriale innhentet på en strukturert måte, og det vil eksistere et spesifisert opplegg for hva som skal observeres. Motsatt ble det brukt et fleksibelt opplegg og i større grad åpen interaksjon, ved intervjuer, for å skaffe tilveie kvalitative data.

## 2.2 Primærdata og sekundærdata

Hvordan valid informasjon skal innhentes er sentralt for å besvare oppgavens problemstilling og løse oppgavens formål. Det er da normalt å skille mellom to former for data; sekundærdata og primærdata. *Sekundærdata* er data som er samlet inn for andre formål. *Primærdata* er førstehåndsdata primært samlet inn for å besvare oppgavens formål og problemstilling (Jacobsen 2000; 124). Selv om formålet med å samle inn de to datatypene er forskjellig, er det liten grunn til å skille mellom dem. Vurdering av *reliabilitet*, som er målesikkerhet eller pålitelighet, og validitet står uansett sentralt. Det er også verdt å merke at alle former for sekundærdata har på et tidspunkt også vært samlet inn som primærdata (Gripsrud m.fl 2004; 4.1 og 5.1). Dermed vil oppgaven basere seg på begge datatypene, med den fordel at det vil kunne gi en bredere plattform for å innhente, tolke og analysere data.

### 2.3 Analyseenheten

Primærdata innhentet ved hjelp av kvantitativ og kvalitativ metode vil danne hovedgrunnlaget for å belyse denne oppgavens formål og problemstilling. Sekundær kilder vil utfylle primærdata ved og delvis basere seg på artikler og debatter i Dagens Næringsliv (DN) og Kapital, samt norske undersøkelser innen eiendomsutvikling og den amerikanske læreboken, Real Estate Development av Miles m.fl (2007). Ulike dokumenter ble deretter valgt ut med tanke på relevans og troverdighet, der det tidvis er fremlagt motstridende resultater for å skape en objektiv diskusjon. Begrunnelsen for at de nevnte sekundærkildene ble valgt ut er at eiendomsutvikling er lite forsket på innad i Norge, men det debatteres flittig i eksempelvis DN rundt aktuelle spørsmål tatt opp i innledningen (delkapittel 1.1). Samtidig finnes det en del internasjonal forskning innen temaet. Kombinasjonen av data som blir samlet inn mener jeg at kan føre til at motstridene meninger kan komme frem, og dermed skape en bedre diskusjon.

Den kvantitative delen av primærkildene ble innhentet ved hjelp av telefonsamtaler og påfølgende eposter. Denne datainnsamlingsprosessen var en av oppgavens store problemstillinger. Først ble ulike selskaper kontaktet per telefon og ved interesse ble det sendt en epost der informasjonen ble utdypet og der det var vedlagt en eksemplifisert tabell med variablene jeg etterspurte, eposten er vedlagt i *appendiks A*. Til sammen ble det gjennomført mange hundre telefonsamtaler med påfølgende tilpassede eposter for å hente inn data. I denne prosessen var det viktig å skape et incentiv for eiendomsutviklerne for å ta seg tid til å bidra til oppgavens datasett. Her ble det fokusert på viktigheten av å kunne drive empirisk forskning innen eiendomsutvikling og at alt blir behandlet konfidensielt. Samt at det bør ha en verdi for eiendomsutviklerne å kunne sammenligne sine data med gjennomsnittet, både når det gjelder risiko og avkastning. Målet var å få tak i så mange så mulige eiendomsutviklingsprosjekter for å få et gyldig datasett som kunne svare på oppgavens problemstilling.

Denne prosessen tok mange måneder, og medførte flerfoldige purringer via eposter og telefonsamtaler. Til slutt ble det hentet inn informasjon fra 22 ulike prosjekter, fra 8 ulike eiendomsutviklere (ca. 50. eiendomsutviklere ble kontaktet), med til sammen 6 variabler per

prosjekt; budsjettert dekningsgrad, faktisk dekningsgrad, egenkapital, egenkapitalandel, tomtekjøp og ferdigstillelse.

*Dekningsgraden er dekningsbidraget i prosent av inntekter, der dekningsbidraget er det udiskonterte beløpet man sitter igjen med til å dekke faste kostnader og eventuell fortjeneste på prosjektet, på beløpet som er investert (Sending 2006, s.177).* Dette er konfidensiell prosjektspesifikk selskapsinformasjon, der det har blitt underskrevet konfidensialitetsavtaler. Det vil dermed ikke bli røpet hvem som har bidratt til oppgavens datasett.

Den kvalitative delen av primærkildene ble innhentet ved hjelp av åpne, individuelle intervjuer. Utvalget av intervjuobjekter ble gjort på subjektivt grunnlag, der enkelte sa nei til å bidra med data, men tilbydde seg å ta et intervju istedenfor, mens andre sa ja eller nei til begge deler. Det var et mål å hente informasjon fra ulike typer selskaper, med ulike eierstrukturer, for å få et representativt utvalg. Med bakgrunn i dette ble ulike intervjuobjekter valgt ut med tanke på å få informasjon fra et representativt utvalg av bransjen, der respondentene kan bidra med reflektert, oversiktlig og nyttig informasjon (Jacobsen 2000; 7.1). Det ble etterstrebet å gjennomføre ansikt-til-ansikt intervjuer, men på grunn av tidspress og oppfølgingsspørsmål ble en del av intervjuene og oppfølgingsspørsmålene tatt via epost og telefon. Målet med å gjennomføre ansikt til ansikt intervjuer var å skape en mer personlig atmosfære, med påfølgende bedre samtaledynamikk, fleksibilitet og dybde (Jacobsen 2000; 7.1).

Intervjuene ble gjennomført der intervjuer skrev stikkord underveis for å skape en mindre tvungen og gjennomtenkt, og desto mer ærlig samtale, enn ved å bruke båndopptaker. Intervjuobjektene ble informert via epost eller telefon på forhånd om hva som kom til å bli diskutert på intervjuet, slik at de var forberedt på spørsmål og problemstillinger som kunne komme opp. Etter intervjuet ble det informert via telefon eller epost om hva som kom til å bli brukt fra intervjuet. Det ble da bedt om aksept og sitatsjekk for at informasjon og sitater som ble diskutert skulle bli gyldige.

Kvalitativ datainnsamling blir fort veldig rik på detaljer og opplysninger, så det har vært et mål å holde antall intervjuer på et fornuftig antall. Da blir det mulig å si noe om det spesielle og unike, istedenfor om det generell og typiske (Jacobsen 2000; 3.2).

Det er ikke blitt gjennomført offentlig tilgjengelig lignende kvantitative undersøkelser som i denne oppgaven innen eiendomsutvikling, og i så måte er tallmaterialet unikt, og det mest

reliable som er tilgjengelig. Samtidig er datasettet lite og alle prosjektene har et positivt dekningsbidrag (se delkapittel 3.1 om dekningsbidrag), og gjennomsnittlig varighet er nok litt kort (Folkedal 2013). Dette setter spørsmålstegn rundt graden av reliabilitet til tallmaterialet i datasettet. I eposten (*appendiks A*) som ble sendt ut til bidragsyterne til oppgavens datasett ble det bedt om *et noenlunde representativt utvalg* prosjekter. Dette kan ha medført at jeg har fått et utvalg av typiske prosjekter, og at de ulike bidragsyterne har i så måte bidratt med prosjekter nært deres gjennomsnittsprosjekt. I så fall er det mulig at datasettet har mindre varians enn det ellers skulle hatt.

Videre er tallmaterialet i datasettet valid siden det er relevant og gyldig i forhold til oppgavens formål og problemstilling, dog kanskje med en forventningsskjevhet oppover siden alle prosjektene har et positivt dekningsbidrag.

Den kvalitative informasjonsinnhenting mener jeg står inne for en høy grad av reliabilitet etter at informasjonen har blitt strukturert og selektert. For å sikre at informasjonsinnhenting også er valid, er spørsmål som har kommet opp i forbindelse med oppgaven blitt fortløpende notert ned og stilt i forbindelse med intervju. Eventuelt sendt som oppfølgingsspørsmål senere. Videre er intervjuene spredt utover tid fra januar til november med fortløpende oppfølgingsspørsmål, der respondentene også må drøfte motstridende meninger fra andre respondenter. Dermed kan informasjonen bli så spesifikk så mulig opp mot oppgavens formål og problemstilling, og dermed *valid*.

## 2.4 Begrensninger

Siden det sannsynligvis vil være vanskeligere å innhente konfidensielle prosjektspesifikke tall fra utlandet, fokuserer denne oppgaven på *norske* eiendomsutviklingsprosjekter. Likevel er det brukt amerikansk litteratur om de ulike fasene fra idé til fullføring av et prosjekt, siden eiendomsutviklingsprosessen har store fellestrekk på kryss av landegrensar.

I tilfeller der det gjennomføres dataanalyse blir det tatt for gitt at forutsetningene til minstekvadratmetode (MKM) holder (Wooldridge 2009; 169). Tar vi for gitt en enkel regresjon  $y = \beta_0 + \beta_1 x + u$ , innebærer det at forventningen til feilledet  $u$  for en hver verdi av  $x$  er lik null,  $E(u|x) = 0$ . Dette innebærer at kovariansen og korrelasjonen mellom  $x$  og  $u$  er lik null.



Når det kommer til boligeiendomsutviklingssamvariasjon med andre investeringsobjekter, sees det utelukkende på markedsporteføljen definert som Oslo børs hovedindeks (OSEBX) , eiendomsindeksen på Oslo børs (OSE4040) og boligpriser.

Denne oppgaven skal utelukkende fokusere på eiendomsutvikling innenfor bolig, der det bare skal sees på eiendom som selges ved, eller før, ferdigstillelse av den ferdig utbygde tomten. Andre former for eiendomsutvikling vil bli bare bli nevnt i få tilfeller, der dette er relevant.

Det vil forekomme flere begrensinger i oppgaven når dette er relevant, for å gjøre oppgavens omfang smalere.

#### 2.4.1 Entrepriseformer

Det finnes i hovedsak fire ulike entrepriseformer (Folkedal 2013):

- *Totalentreprise*: Eiendomsutvikleren tar kontrakt med en entreprenør som blir ansvarlig og som selv engasjerer arkitekter, andre entreprenører, underentreprenører, konsulenter, m.m.
- *Generalentreprise*: Eiendomsutvikleren engasjerer selv arkitekt og konsulenter, men kun en entreprenør som selv engasjerer andre entreprenører og underentreprenører m.m.
- *Hovedentreprise*: Eiendomsutvikleren engasjerer selv arkitekt og konsulenter. En entreprenør er i hovedsak ansvarlig, men eiendomsutvikleren kan for eksempel engasjere tekniske entreprenører selv.
- *Delentreprise*: Eiendomsutvikleren tar kontakt med konsulenter, advokater, entreprenører og inngår selvstendige kontrakter med alle de ulike aktørene. Hvis eiendomsutvikleren ikke har kapasitet til å være prosjektleder får en av entreprenørene et visst prosjektlederansvar, hvis det ikke også leies inn konsulent til dette.

I følge Lars Rune Folkedal, regionsdirektør for Veidekke Eiendom, var det tidligere mest vanlig med delentreprise mens trenden nå går mot en større andel general- og totalentreprise. Delentreprise krever mye mer spesialist kompetanse og ressursbruk fra eiendomsutvikleren enn de andre alternativene, og medfører en større risiko som må bli rettferdiggjort med en høyere forventet avkastning. Forskjellene mellom de ulike entrepriseformene handler i stor grad om ansvarsrett og juridiske bestemmelser (tiltakshaverrisiko m. m).

For å unngå å utdype forskjellene mellom de fire ulike entreprisformene i alle underkapitlene i de ulike fasene i eiendomsutvikling, blir det tatt utgangspunkt i en entreprisform. Dermed velges delentreprise ut som entreprisform videre i oppgaven for å få frem kompleksiteten i eiendomsutviklingen.

## 2.5 Feilkilder

I appendiks A er mailen som ble sendt til eventuelle bidragsytere til oppgavens tallmateriale. Der ble det bedt om at bidragsyterne skulle bidra med et *noenlunde representativt utvalg av deres prosjekter*. Dette kan ha medført at datasettet har mindre varians enn det ellers ville hatt siden det er mulig at bidragsyterne da tilbyr prosjekter som ligger nært gjennomsnittet deres, og ikke ved ytterpunktene. Noe som underbygger at dette kan være en mulig feilkilde er at ingen av prosjektene hadde et negativt dekningsbidrag.

Videre har det blitt informert om at en av respondentene som bidro med prosjekter til oppgavens datasett ikke ville bidra med et prosjekt der de hadde negativ avkastning. Dette ble forklart med at prosjektet hadde utviklet seg til å bli uoversiktlig, og dermed belaste dem med en ekstra stor arbeidsmengden ved å hente frem presist tallmateriale. Det kan dermed tenkes at flere bidragsytere til oppgavens datasett har tenkt det samme og at oppgavens datasett dermed kanskje har en forventningsskjevhet oppover.

I dataanalysen i kapittel 8 klassifiseres eiendomsutviklere i tre grupper, nasjonale eiendomsutviklere, boligbyggelag og små eiendomsutviklere. Der lages det en antagelse om at de små eiendomsutviklerne bare gjennomfører *et* prosjekt samtidig, hvor da standardavviket for porteføljen blir standardavviket på prosjektet. Dette er en forholdsvis søkt antagelse, som ikke stemmer med faktum, men lages for at videre modellering skal bli lettere.

En annen feilkilde er at noen av respondenter i den kvalitative innsamlingen kan avstå fra å si sannheten, og/eller avstå fra å dele informasjon basert på egeninteresse, eller konfidensialitetskrav fra arbeidsgiver. Samtidig er relevant å spørre seg hvorfor respondentene svarer som de gjør, og hva slags incentiv de har i forhold til egeninteresse ved sine uttalelser. Slik incentivproblem kan jeg som forsker påpeke ved behov, men må likevel la stå som respondentens oppfatning.

### 3. Eiendomsutvikling

Eiendomsutvikling er en dynamisk, fasepreget aktivitet. Prosessen starter med idéutvikling og investering, deretter gjennomføring, for så å selge eller forvalte og drifte den ferdig utbygde tomten.

Eiendomsutvikling starter som en konkret idé til en bestemt tomt, hvor prosessen er ferdig når konsumenter tar i bruk et område satt på plass av eiendomsutviklerne. Tomter, arbeid, kapital, ledelse, entreprenører, og påfølgende bredt definerte partnerskap mellom det offentlige, entreprenører og eiendomsutviklere er avgjørende for å forvandle en idé til virkelighet.

Miles m.fl (2007) vektlegger viktigheten av en god idé, men også å ha evnen til å forkaste et godt prosjekt, hvor det er usikkert om avkastningen blir høyere enn alternativavkastningen. Mantraet er at man skal være villig til å bære økonomisk risiko, men bare når mulighetene i gjennomførbarhetsstudiet er gode nok.

Fra 80-tallets byggeboom i Norge er eiendomsutviklere blitt utpreget mer profesjonelle, som har medført at de har blitt svære delaktige i planprosesser (Børrud 2005). Tidligere var planprosesser og områderegulering bare et offentlig anliggende. Nå er flertallet av de vedtatte reguleringsplanene først foreslått av private eiendomsutviklere. Dermed er eiendomsutviklere svært delaktig i hvilke områder som blir utbygd og hvilke arkitektoniske løsninger som velges.

Eiendomsutviklere er likere arkitekten enn byggherren, siden både utvikleren og arkitekten jobber med å utvikle konkrete resultater fra visjoner. Forskjellen ligger i at utvikleren er uløselig knyttet til økonomiske overveielser, og investering i grunnareal. Miles m.fl (2007) fremhever at eiendomsutvikling medfører byforbedringer og arkitektonisk nyvinninger kun som en bieffekt, målet er å tjene penger. Det er dog ulike meninger omkring dette, der blant annet Anne Haila (1991) argumenter for at incentivene bak profesjonell eiendomsutvikling er todelt. Både det å bli «hyllert» for å skape noe positivt for andre, og å skape økonomisk avkastning.

Eiendomsutvikling er avhengig av stor samhandling mellom ulike aktører i de ulike fasene av prosessen. Ofte er det flerfoldige avtaler mellom forskjellige aktører som aksjonærer, entreprenører, arkitekter, konsulenter og kredittinstitusjoner. Når alle avtalene er forhandlet ut starter den fysiske konstruksjonsfasen. Før, etter og gjennom denne prosessen er det

kontinuerlig samhandling med offentlig sektor. Miles et al (2007) vektlegger et aktivt samarbeid med offentlig forvaltning. Ikke fordi utvikleren må, som et resultat av samfunnsansvar, men fordi det å overse eller å motarbeide offentlige aktører kan koste mye tid, og dermed potensiell avkastning. Andre samfunnsgrupper, som velforeninger og lignende (Ulveseth 2013 og Børrud 2005) forventer i økende grad også å bli nøkkelspillere i utviklingsprosessen, som betyr at tid og kostnader vedrørende slike grupper også må tillegges budsjettet.

### 3.1 Dekningsbidrag

I eiendomsutviklingsmarkedet i Norge måles avkastning ved dekningsbidrag. *Dekningsbidraget* er det udiskonterte beløpet man sitter igjen med til å dekke faste kostnader og eventuell fortjeneste på prosjektet, på det beløpet som er investert (Sending 2006, s.177). Faste kostnader vil her stort sett være faste kostnader i driften til et selskap som faste lønnskostnader, leie av lokaler, strøm med mer. Dette er kostnader som er vanskelig å fordele på hvert enkelt prosjekt, og er grunnen til at eiendomsutviklingsselskapene jeg har hentet inn data fra i denne oppgaven regner i dekningsbidrag og ikke i ren avkastning på diskonterte kontantstrømmer per prosjekt. Samtidig er det store forskjeller fra selskap til selskap når det kommer til hvor store de faste kostnadene er innad i bedriften. Noen selskaper har advokater, arkitekter, eiendomsmegler og regnskapsavdeling selv og er da faste kostnader i administrasjonen. Andre leier inn slik kompetanse til hvert enkelt prosjekt og blir dermed en del av de variable kostnadene i prosjektet. *Dekningsgraden* er lik dekningsbidrag/salgpris.

En typisk kalkyle for et gitt prosjekt vil da kunne se slik ut:

	Material kostnader (kan inngå i entreprenørkostnader)
+	Entreprenørkostnader (for å dekke entreprenørs kostnader forbundet med lønn, maskiner, annet og eventuelt materialer)
+	Andre former for lønnskostnader (konsulenter, arkitekter, advokater mm)
+	Andre variable tilvirkningskostnader
=	Prosjektspesifikke direkte variable tilvirkningskostnader
+	Indirekte variable kostnader som er typiske salg og administrasjon (eiendomsmeglere, innleide prosjektledere mm)

=	Totale variable kostnader
+	Dekningsbidrag
=	Salgspris

En enklere versjon for et gitt eiendomsprosjekts dekningsbidrag vil kunne se slik ut:

	Salgspris
-	Totale variable kostnader
=	Dekningsbidrag

Å bruke dekningsbidrag eller dekningsgrad som mål på avkastning er problematisk. Det er store usikkerhetsmomenter rundt hva de faste kostnadene er for ulike selskaper, siden administrasjonen varierer i stor grad. For mindre selskaper er det antagelig mindre faste kostnader per prosjekt, siden mye arbeidskraft vil bli leid inn i form av byggleder, arkitekt, advokat og ikke minst eiendomsmegler. I større selskaper er dette ofte en del av de faste kostnadene i selskapets administrasjon. Dette gjør at det blir vanskelig å sette en tommelfingerregel på en viss prosentandel per prosjekt for å kunne ha et godt estimat på riktig avkastning og standardavvik. Dermed blir vi i den videre oppgaven nødt til å bruke dekningsbidrag som mål på avkastning.

### 3.2. Eiendomsmarkedet

En eiendoms inntekt avgjøres av det lokale eiendomsmarkedet, og kvaliteten samt beliggenheten til den gitte eiendommen (Eiendom er en aktivaklasse på lik linje som aksjer, obligasjoner og andre investeringer).

Undersøkelser i USA (Miles m.fl 2007; 152) viser at eiendomsmarkedet sjelden er i langsiktig likevekt, der prisen tilsier langsiktig byggkostnad. Derimot passerer markedet det langsiktige likevektspunktet enten når det er på vei til å bli overbygd i form av ledig boareal, eller underbygd i form av få boligheter relativt til befolkningmassen. Eiendomsmarkedet kjennetegnes ved å være ustabil målt i antall ny utbygde boliger per år. Dette er med på å gjøre det til et interessant marked å investere i.

Generelt kan det kommersielle eiendomsmarkedet kategoriseres i 5 ulike eiendomstyper (Miles m.fl 2007 s 153):

- Kontor
- Varehandel
- Bolig
- Industriell
- Hotell.

De ulike eiendomstypene har ulike tilbud/etterspørselskurver, og dermed ulik risiko, selv om de kan være lokalisert i samme geografiske område. Dette skyldes delvis at tilbud blir styrt av at eiendomsutviklere ofte spesialisere seg innenfor en av de fem gruppene. Dette innebærer at en økning antall boligenheter vil ha en påvirkning på tilbudet innenfor denne eiendomstypen, men i liten grad innenfor de andre kategoriene.

### 3.3 Norsk eiendomsutvikling, tomte- og boligprisstigning

Nordmenn har til sammen 2 450 000 boliger med en verdi på nesten 5 000 milliarder kroner, og i 2012 ble produsert 27 162 nye boliger, i følge SSB. Boliginvesteringer står for 7-8 % av fastlands-bruttonasjonalprodukt (Kapital 20/2013; 139). Til tross for dette er det bare to børsnoterte spesialiserte boligeiendomsutviklingsaktører. Siden Block Wathne står for mesteparten av omsetningen til BWG Homes regnes det sammen med Selvaag Bolig som de eneste børsnoterte eiendomsutviklingselskapene. Til sammen produserte de to bare 6,3 % (1 700) av de 27 162 boligene. Det finnes også andre selskaper som har datterselskap som driver på med eiendomsutvikling. Eksempelvis datterselskap til Skanska, NCC (børsnotert i Sverige) og Veidekke. Dette er selskaper der store deler av omsetningen kommer av entreprenørvirksomhet, i motsetning til BWG Homes og Selvaag Bolig.

I følge Prognosesenteret ved Bjørn Erik Øye i DN (30.aug. 2013; 24) vil boligproduksjonen øke til rundt 30 000 i 2013, men det burde vært 38 000 tatt høyde for befolkningsveksten i Norge. I følge DN (17.okt 2013; 23) har det i 2013 vært fallende etterspørsel etter nye boliger, og dermed en lavere igangsettelsesprosent, sammenlignet med tidligere år. Dette *kan* være starten på en trend med lavere produksjon av nye boliger. Dette underbygger at til tross for at befolkningsveksten tilsier en stort behov for høyere boligproduksjon, samsvarer ikke dette

behovet med kjøpekraften i befolkningen. Dette diskuteres videre i avsnitt 3.4.1 om manglende nybygging.

I Norge er det 53 boligbyggelag i følge Norsk Boligbyggerlag (NBBL) sin byggstatistikk. Dette er foreninger som ikke er profittmotivert, men som er eid av medlemmene og har som formål og skaffe til veie boliger til medlemmene. NBBL sin byggstatistikk viser at boligbyggerlagene ferdigstilte 1547 boliger i 2012, som utgjør 5,7 % av den totale boligproduksjonen. Her er det et selskap som utgjør en stor del av produksjonen, nemlig Oslo og Omegn Boligbyggerlag (OBOS) som produserte 617 boliger i 2012.

Dette innebærer at majoriteten av den totale boligproduksjonen produseres av mindre privateide aktører. Dette betyr sannsynligvis at de fleste eierne av boligeiendomsutviklingsselskaper har store deler av sin formue plassert i et eiendomsutviklingskonsern eller i et enkelt aksjeselskap. Dette innebærer at vi bare kan anta at eierne i børsnoterte selskapene har en diversifiserte portefølje, som vil videre bli referert til som markedsporteføljen, og er i denne oppgaven lik Oslo børs hovedindeks (OSEBX). Dette vil bli utdypet i kapittel 8.

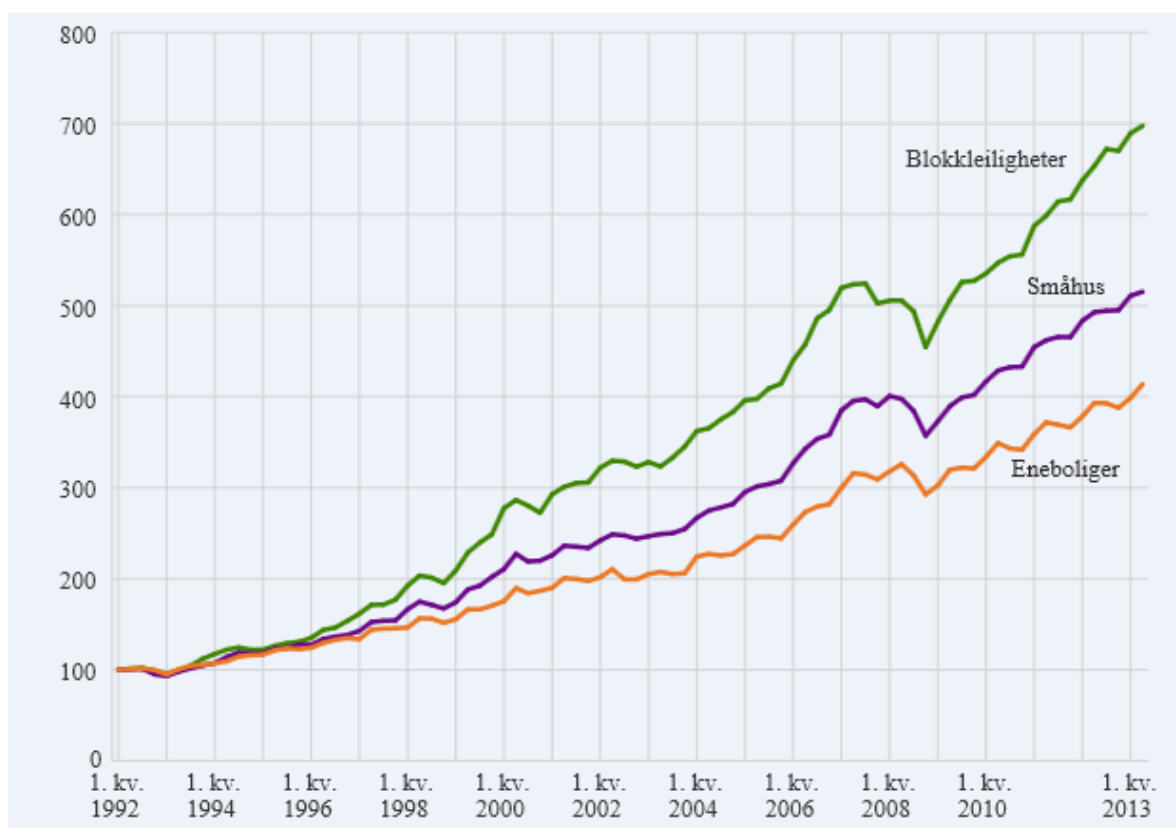
Det finnes dessverre ikke en statistisk oversikt over i tomtepriser i Norge. Mye tyder på at tomtene har hatt en tydelig større prisstigning enn boligprisene. Etterspørselen etter boliger har vært økende de siste 20 årene, med en sterk boligprisøkning (*figur 1*). Dette er sannsynligvis en del av forklaring for hvorfor produksjonskostnaden økt mer enn konsumprisindeksen og produksjonsveksten i byggebransjen har vært negativ de siste 10 årene, ifølge SSB. Sannsynligvis har etterspørselsveksten ført til at det har blitt mindre tid til å optimalisere kostnadene. Fordyrende valg er da også sannsynligvis gjennomført siden det ikke er tid til, eller vilje til å prioritere, å analysere ringvirkninger. Dette, kombinert med sterk økning i offentlige krav til nye bygg, ved byggteknisk forskrift av 2010 (TEK10), har medført at boligproduksjonskostnaden har økt mer enn den generelle prisveksten, men allikevel mindre enn boligprisveksten. I følge SSB sin byggekostnadsindeks har byggekostnadene økt hvert år de siste 20 årene fra 1992 til 2012, og til sammen doblet seg akkurat, mens konsumprisindeksen bare har økt med 48 % i samme perioden.

Akershus eiendom la frem statistikk (DN 12. juni 2013; 30) om at boligtomter i Oslo har steget med 200 % i verdi fra 2005 til 2012. OBOS argumenterer mot dette og viser til en tomteprisvekst på rett over 100 % i samme periode for dem. Ifølge SSB har boligprisene i

samme periode for Oslo og Bærum bare økt med 57 %. Dette viser at det har vært en stor prisstigning på tomter de siste årene, som har vært en prisdriver på boligprisene.

Norske boligpriser har i følge SSB sin boligprisindeks økt drastisk fra 1992 til 2. kvartal 2013, der blokkleiligheter har økt med 600 %, småhus med 520 % og eneboliger med 420 %.

Figur 1 Boligrealprisoppgang i Norge 1992-2013 (SSB).



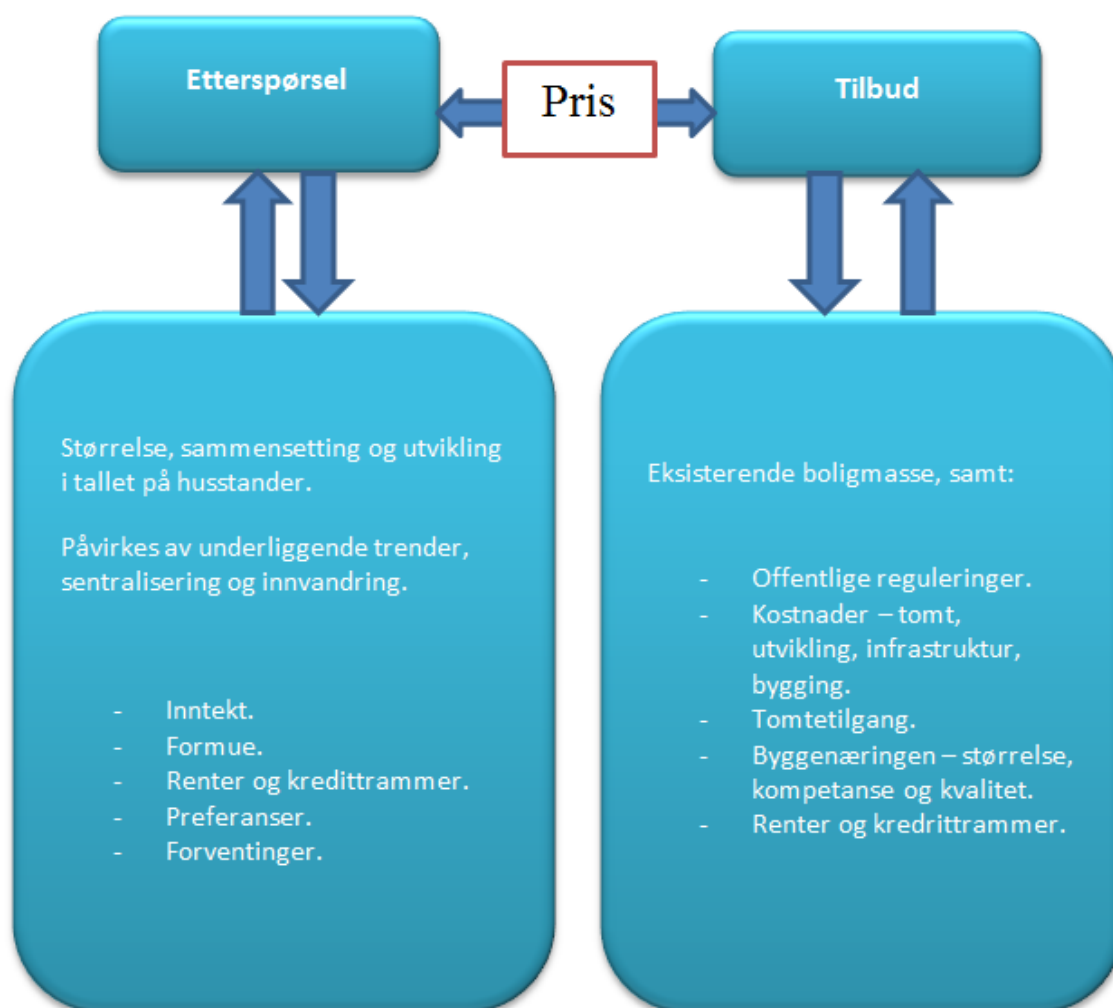
SSB argumenter, via Samfunnspeilet (2011), for at den kraftige økningen i boligpriser i perioden skyldes inntektsvekst, lav utbygging og tilgang på nye boliger, og lave bankrenter. Der de konkluderer med at deres resultater tyder på at det *ikke* eksisterer en boligprisboble i Norge. Derimot har de funnet klare tegn på at stigende gjeld og eiendomspriser har drevet hverandre oppover, og at en slik selvforsterkende mekanisme kan gi store utslag i boligprisene. Der argumentasjonen deres bygges på at når verdien på boliger øker, fører det til en større pantesikkerhet for bankene, og en større mulighet for at boliger blir bydd opp, som et resultat av den økte kjøpekraften basert på større pantesikkerhet. De nevner *ikke* tomtepriser som en av driverne til de økte boligprisene, i den analysen.

I følge Trym Riksen, investeringsdirektør i DNB Privat Banking (DN 8.feb. 2012; 33), skiller norske boligpriser seg de siste 200 årene lite fra et snitt på boligprisene i Frankrike,



Nederland, Australia og USA, der Norge er marginalt over gjennomsnittet takket være en større reversering i boligprisene i de nevnte landene de siste årene, relativt til Norges reversering i 2007-2009. I følge Riksen er det en utbredt holdning til å se på sin private bolig som investeringsobjekt, men det er verdt å merke seg at fra 1899-1995 var boligprisveksten justert for inflasjon tilnærmet lik null i Norge.

### 3.4 Prissetting av nye boliger



*Figur 2* Samspillet mellom tilbud og etterspørsel i markedet for nye boliger. Egen fremstilling av figur 2.2 i Meld.St. 17 (2012-2013; 25).

Et godt fungerende boligmarkedet, lagt til rette ved offentlig rammeverk, skal ha en god balanse mellom tilbud og etterspørsel. *Figur 2* viser at flerfoldige variabler er med på å påvirke tilbud og etterspørsel og dermed pris på nye boliger.

Utvikling i etterspørselen etter nye boliger påvirker, og blir påvirket av, i hovedsak av betalingsvilje og –evne til den delen av befolkningen med høyest kjøpekraft. Lars Rune Folkedal, regionsdirektør for Veidekke Eiendom, viser til at nye boliger i dag er så dyrt at store deler av befolkningen blir holdt ute av markedet på grunn av høye priser, relativt til brukte boliger. Dette er med på å forklare manglende utbygging til tross for stor befolkningsvekst. Likevel, fører demografiforandringer i Norge som at det bor færre personer i hver husstand, høy arbeidsinnvandring og sentralisering, til et sterkt behov for økt nybygging av boliger. Dermed fokuserer eiendomsutviklere i hovedsak på forandringer i flyttemønstre, inntekt, formue, renter og kredittrammer, preferanser og forventninger i deres etterspørselssegment, og ikke på generelle demografitrender. Sannsynligvis er det få av de 47 300 personene som utgjør økningen i nettoinnvandring (Meld.St.17, 2012-2013; 25), som er i eiendomsutviklerens etterspørselssegment.

I følge Meld.St.17 avgjør samspillet mellom tilbud og etterspørsel boligbygging og -priser, der offentlig planverk og reguleringer ikke vektlegges i annen form enn at offentlig rammeverk skal føre til balanse mellom tilbud og etterspørsel i boligmarkedet. I det neste delkapittelet om manglende nybygging av boliger skal det vises at det eksisterer uenighet rundt temaet. Der enkelte argumenterer for at det er stor etterspørsel etter boliger og det produseres lite nye boliger til en for høy pris målt i forhold til befolkningsveksten og befolkningens kjøpekraft. Offentlige rammeverk vektlegges spesielt her som en faktor som påvirker produksjon, og fører til sannsynligvis for høye produksjonskostnader for nye boliger i Norge.

#### **3.4.1 Manglende nybygging av boliger**

Som nevnt i delkapittel 3.3 bygges det i følge prognosesenteret færre boligenheter enn det befolkningsveksten skulle tilsi. I følge sjeføkonom i prognosesenteret, Kjell Senneset (DN 2013 16.nov, s. 38) fungerer dessverre ikke boligmarkedet helt som det burde i følge lærebøkene i markedsøkonomi, med tanke på tilbud/etterspørsel. Senneset nevner at før tilbyderne av boliger kan konstruere dem må de igjennom over 20 ulike offentlige instanser som har innsigelsesrett. Dette og mangelfull offentlig arealplanlegging, hvor det i stor grad overlates til private aktører å utarbeide reguleringsforslag (krever høy kompetanse, kapitalbinding og langsiktighet). Samt tomtknapphet som en følge av vanskelig

reguleringsbestemmelser, underkapasitet i kommunale byggesaksavdelinger og fordyrende regelverk ved TEK10. Kombinasjonen fører ifølge Senneset til færre aktører som produserer boliger, dårligere marginer og dermed lavere boligproduksjon enn befolkningsveksten skulle tilsi. Altså argumenter Senneset for at det offentlige gjør boliger unødvendig dyre, som gjør at tilbudet av nye boliger, blir prissatt for høyt, relativt til befolkningsveksten.

Den manglende økning i nybygning i Norge til tross for økt boligpriser kan kanskje også forklares med forventninger om en fortsatt økning i boligpriser relativt til kostnader forbundet med boligproduksjon, som impliserer en relativ økning i tomtepriser, relativt til boligpriser. Dette kan gjøre det meget gunstig å sitte på tomtebanker istedenfor å gjennomføre utbygginger. Større eiendomsutviklere har dermed et todelt incentiv for å sitte på store tomtebanker:

- 1) Å ha en stor beholdning av tomter, som er i ulike deler av reguleringsprosessen, kan være med på å skape en jevn aktivitet for de store aktørene. Dermed blir de faste kostnadene dekket fortløpende.
- 2) Er det en høyere prisstigning på tomter enn boligpriser og boligproduksjonspriser, kan det være gunstig å spekulere i fortsatt økte priser, og dermed vente med utbygging.

Størrelsen på tomtebanken er et resultat av forventet prisstigning, eiendomsutviklerens årlige boligproduksjon og forventet lengde på reguleringsbeslutninger av det offentlige.

Barlindhaug og Nordahl (2005; 51) argumenterer også for at kompliserte reguleringsprosesser og –forhold, og at kommunens planprosess oppleves som for lang og kostnadsgenerende kan medføre at nybyggingen ikke er like høy som tilflytningen, til tross for sterkt økende boligpriser. De nevner også at eiendomsutvikling er en veldig kapitalintensiv sektor som krever langsiktige investorer (Barlindhaug og Nordahl 2005; 18). I et sammenligningsstudie av norske og svenske planmyndigheter innen eiendomsutvikling av Hofstad (2013) ble det vektlagt at den norske plan- og bygningsloven er mindre effektiv, mindre forutsigbar og mer fragmentert enn den svenske.

Administrerende direktør Baard Schumann i Selvaag Bolig fremhever (DN 11. juli 2012; 24) at privat utbygging bremses av at en mengde offentlige etater kjemper for sine egne særinteresser, mens ingen tar ansvar for helheten. Dette fører i følge han til at det er svært vanskelig å vite hvor lang tid det tar fra tomteervervelse til ferdig utbygging, som igjen fører

til mindre og tregere utbygging. Han etterlyste en samlokalisering av offentlige krav og prosesser.

OBOS fremhever i DN 27.okt. 2012 at økte garantikrav til utbyggere medfører at færre entreprenører har soliditeten til å kunne være garantiansvarlig i 5-år for det ferdige utbygde prosjektet, som også medfører mindre, og dyrere, utbygging. Ifølge boligoppføringsloven (2010) er det et krav om at utbygger må stille 5 % av de prosjekterte kostnadene til rådighet i fem år etter ferdigstillelse. Før var kravet bare 3 % i 2 år.

I Dagens Næringsliv var det andre halvår 2012 en åpen debatt mellom noen av de største boligbyggerne i Norge angående påvirkningen økte offentlige krav, ved TEK10 og andre reguleringsmessige forhold, har på sluttproduktet, hvo det her blir fremlagt et lite utdrag av dem. Direktørene i OBOS og Selvaag Bolig (21.des.2012; 30) kritiserte de økte offentlige kravene, som universell utforming og tilgjengelighet ved at de ofte var unødvendige og fordyrende, mens Skanska (19.des.2012 ;4) mente at det førte til en bedre, men ikke dyrere bolig. OBOS mener TEK10 fører til unødvendig dyrere boliger og er en uttalt sterk motstander. Ifølge tallmateriale fra OBOS var alle de største utbyggerne i Norge, utenom Skanska, enig om at universell utforming førte til at alle boenheter ble minimum kr 150 000,- dyrere.

Byplanlegger i Trondheim, Sissel Actander (5.sep.2012; 34), viser til at fjerning av reguleringer gir manglende forutsigbarhet, som igjen kan hemme investeringer. Det som skjer på nabotomten har stor påvirkning på verdien av din egen tomt. Uten helhetlige reguleringsplaner styrt av det offentlige risikerer man suboptimalisering av hver enkelt tomt, mens helheten til området blir ikke tatt vare på, som kan føre til lavere eiendomsverdier.

I følge Lind (2003, 11) forklares få tomtekjøpere i Sverige med forventninger om at planprosessene i kommunen er kompliserte og tar svært lang tid, og at det dermed bare er kapitalsterke, langsiktige bedrifter som har muligheten til å gjennomføre tomtekjøp. Til tross for at de anses som betydelig mer effektive og forutsigbare enn norske. Dette kan være problematisk for børsnoterte selskaper som kan ha et mer kortsiktig perspektiv, enn privateide selskaper og familieselskaper. Børsnoterte selskaper kan delvis gjøre noe med dette ved å investere langsiktig i områder som kan gi inntekter i utviklingsperiode, som leieinntekter. Eksempelvis planere ut tomten og bruke den som parkeringsplass mens det avventes byggetillatelse, eller kjøpe tomter med bebyggelse, med allerede gode leieinntekter, frem til dette skal rives når byggetillatelse fra kommunen foreligger.

Det er verdt å merke seg at store aktører innenfor eiendomsutvikling også vil opparbeide seg et kontaktnettverk i kommunen, samt spesialistkompetanse, som gjør det vanskelig for nye aktører å komme inn (Barlindhaug og Nordahl 2005; 45). Kommunens rolle og betydning er også større når byggingen krever vedtak av reguleringsbestemmelser, som medfører et lengre tidsperspektiv for eiendomsutvikler, i motsetning til når de er gitt.

#### 3.4.2 Faktorer som påvirker attraktiviteten til et område

Barlindhaug og Nordahl (2005) har basert på Anderson (1998) oppsummert faktorer som er med på å differensiere ulike områder fra hverandre, for å avgjøre attraktiviteten:

- Naturgitt- og konstruert fysisk kapital som parker, grøntområder og sykkelstier.
- Realkapital ved infrastruktur og bestand av boliger og andre bygg.
- Humankapital i området ved utdannelsesmuligheter, høyteknologisk kompetanse, og arbeidsmuligheter.
- Helsekapital ved kvalitet på helseinstitusjoner, barnehage, eldreomsorg og omfanget av sosiale problemer.
- Kulturell kapital ved teater, museer og andre kulturelle tilbud.
- Trygghetskapital ved kriminalitetsstatistikk og sikkerhet i utemiljøer
- Relasjonskapital ved graden av relasjoner til andre på stedet eller nærliggende steder, i form av sterke velforeninger og lignende.

Eiendomsutviklere har muligheten til å gjøre boliger mer attraktive ved å tillegge de attributter som stor takhøyde, individuelle planløsninger og teknologiske finesser (Barlindhaug og Nordahl 2005; 57)

I områder med de høyeste salgsprisene vil planprosesser kunne ta lengre tid som et resultat av at ressurssterke eksisterende beboere vet å ta vare på egne interesser (Barlindhaug og Nordahl 2005; 58). Dette er noe Atle Ulveseth, administrerende direktør i Brødrene Ulveseth vektla. Han nevnte som eksempel et utbyggingsprosjekt på Nordnes der 95 boenheter ble godkjent i kommunen, men på grunn av lokalt veldig sterke velforeninger ble byggene både betydelig lavere og mindre enn planlagt. Dermed kunne ikke tomtekostnaden bli forsvart ved fremtidige kontantstrømmer, som ville ført til en betydelig negativ avkastning for dem, hadde ikke markedet hatt så høy prisstigning i perioden. Sterke velforeninger fremheves i DN Magasinet

(26.okt. 2013; 26-34) som et stort problem i Bærum kommune, der fortetningen i småhusbebyggelsesområder er blant de dårligste i Norge. Dette til tross for at Bærum i følge artikkelen er forventet å ha den høyeste tilflyttingen av alle omkringliggende områder til Oslo (basert på attraktivitet og fortetningsmuligheter).

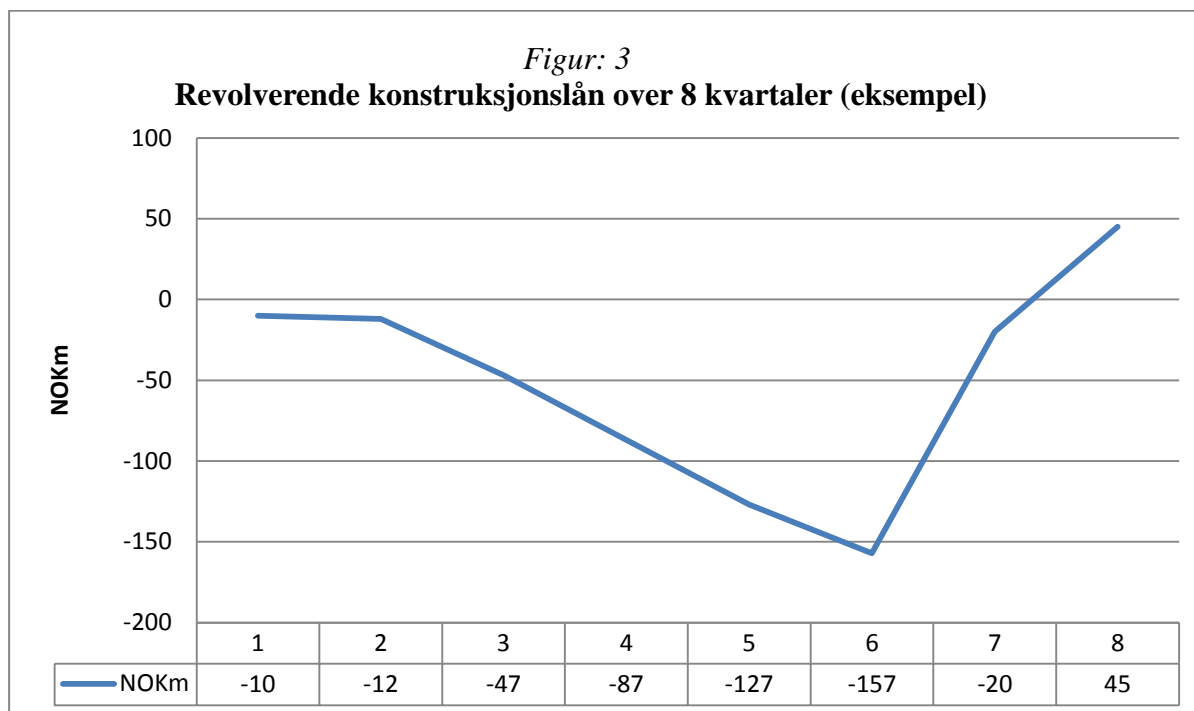
## 3.5 Eiendomsfinansiering

Eiendomsutvikling har flere ulike finansieringsformer, basert på hvilke fase i prosessen utviklingen er i, som før konstruksjonsfasefinansiering, kortsiktig konstruksjonsfinansiering (byggelån), intern finansiering og permanent finansiering (for prosjekter som leies ut i ettertid). Før konstruksjonsfasefinansiering og kortsiktig konstruksjonsfinansiering, har høyere risiko, og dermed en høyere rente enn eventuell permanent finansiering. Finansiering av velfungerende ferdig utviklede tomter medfører lavere risiko og dermed lavere forventet avkastning og rentekostnader.

Atle Ulveseth i Brødrene Ulveseth, som er en stor entreprenør og eiendomsutvikler i Bergen, krever for eksempel 25-30 % dekningsgrad på uregulerte tomter, og 15-20 % på regulerte tomter, som følge av høyere risiko ved uregulerte tomter. Det økte kravet til dekningsgraden kan forklares med en betydelig forskjell i tid fra tomteervervelse til ferdig utviklet prosjekt – mellom uregulerte- og regulerte tomter. Det foreligger ikke informasjon om gjennomsnittlig forskjell i utviklingstid (fra idé til ferdigattest) mellom regulerte og uregulerte tomter, men tar jeg for gitt at gjennomsnittlig utviklingstid for regulerte er 3 år, og 5 år for uregulerte er dekningsgraden per år tilnærmet lik. Som det skal utdypes i delkapittel 3.6 brukes det ofte kjøpsopsjoner på tomter som innebærer at risikoen blir betydelig mindre for eiendomsutvikleren frem til tomten faktisk er regulert.

I følge finansdirektør Haavard Rønning i Selvaag Bolig (Kapitalmarkedsdagen 2013; 51) er lånene deres stort sett *revolverende kreditter* (figur 3). Dette innebærer at selskapet får en gitt kredittramme, for en gitt periode, uten fast nedbetalingsplan, der perioden ofte kan bli fornyet uten å måtte tilbakebetale kreditten. Dette er normalt separate lån innad i aksjeselskapet opp mot hvert enkelt prosjekt. Samtidig må selskapet ofte være konsernkausjonist for lånet. Dette gjør at særlig store, og kredittverdige aktører som Selvaag Bolig kan ha en veldig lav egenkapitalandel i forhold til den totale kredittrammen på det revolverende lånet. Merk at da kan gjennomsnittlig egenkapitalandel være betydelig høyere siden aktøren som gir

kredittrammen er opptatt av egenkapitalandel i forhold til maksimal opptrekk av lånet, mens reelt vil lånet først i den siste delen av utbyggingen være nær denne grensen. Dermed vil gjennomsnittlig egenkapitalandel være betydelig høyere enn innskutt egenkapitalandel i prosjektet.



Økonomisjef i Skanska bolig, Hanne Huitfeldt gjorde meg oppmerksom på at noen selskaper, som Skanska, finansierer eiendomsutvikling gjennom ledig arbeidskapital i konsernet, som i Skanska sin entreprenørdel (Skanskas årsrapport 2012; 8).

Konsernkausjonen eller ansvarlig lån virker det som alle eiendomsutviklingselskapene i den senere dataanalysen må stille. Et ansvarlig lån er i praksis en form for bankgaranti uten pant i eiendeler. Dette fremhevet daglig leder i JOA-gruppen, som er en mellomstor eiendomsutvikler i Bergen, er ofte en tung forpliktelse for eiendomsutviklere. Kausjonen eller det ansvarlige lånet legger sterke føringer på videre investeringsrammer for konsernet frem til prosjektet er ferdigstilt.

Kommersielle banker har tradisjonelt vært den vanligste kilden til finansiering av utbyggingen av tomten og i selve konstruksjonsfasen. Slik er det fortsatt, men i USA og delvis i Norge har alternative finansieringsmetoder økt i omfang de siste årene. Større eiendomsutviklingselskaper kan utstede kortsiktige obligasjoner, eller låne direkte, fra

pensjonsfond, forsikringsselskaper og andre som kan tilby finansiering, men som ikke er en bank (Miles m.fl 2007; 170). Få selskaper finansierer en utbygging med bare egenkapital.

I følge Estate Media, ved banksjef i DNB seksjonen Eiendom og Entreprenører, Olav T. Løvstad, har andelen obligasjonslån til eiendom økt med 1155 % fra 2011 (0,9 milliarder) til 2012 (11,3 milliarder). Dette innebærer at fra å være en marginal låneform i Norge, har den økt til å omfatte rundt 40 % av markedet for nye næringseiendoms lån. Løvstad forklarer denne overgangen med at kapitaltilgangen i markedet tidligere var god, men nå er rentedifferansen mellom obligasjonslån og banklån blitt betydelig mindre, slik at noen velger de mer fleksible obligasjonslånene. I følge advokatkontoret Selmer som tidvis er et mellomledd ved slike obligasjonslån, skyldes den økte etterspørselen myndighetenes innføring av Solvens II-direktivet. Dette direktivet medfølger i følge dem en omfattende skjerping av kapitalkravene for bankene og en påfølgende mindre eksponering innenfor næringseiendom.

Den sterke veksten i utlån til næringseiendom i Norge på 80-tallet – opptil 40 % vekst enkelte år – var en viktig årsak til bankkrisen på begynnelsen av 90-tallet, i følge analytikere Lars Lund i Malling & CO (Kapital 15/2012) Da fikk de største bankene tap på 30-40 % av sine utlån. I 2006 og 2007 var det også en stor økning i utlån til næringseiendom, med omtrent 30 % årlig. I 2008 rammet finanskrisen med full kraft, men allikevel ble de samlede tapene for bankene 0,5 % av eiendomslånene, som var klart mindre enn fryktet, og også inntrykket mange sitter igjen med i etterkant (Kapital 15/2012). Likevel har kapitalen blitt betydelig dyrere innen eiendom de siste årene. I 2007 kunne de beste prosjektene oppnå en margin på under 50 basispunkter på NIBOR, mens det i dag er utfordrende å få under 250 basispunkter. Det har også oppstått en mye større prisdifferensiering mellom låntagere basert på kredittverdighet og løpetid (Kapital 15/2012). Innen boligeiendomsutvikling er det mindre prisdifferensiering men kredittinstitusjoner stiller større krav til egenkapital ved usikre prosjekter eller utviklere, i følge Regiondirektør for Veidekke Eiendom, Lars Rune Folkedal.

### 3.6 Tomteervervelse

Det å få kontroll over utviklingsområdet er blant eiendomsutviklernes største finansielle problemstillinger i den tidlige fasen av eiendomsutviklingen. I følge daglig leder i Heldal Eiendom, som er en middels stor eiendomsutvikler i Bergensregionen, Marie Therese



Haukeland, og Atle Ulveseth (Brødrene Ulveseth), er det mest utbredt å kjøpe tomten selv i Norge, i motsetning til i USA hvor opsjoner er utbredt. BWG Homes kan vise til at tomtekostnad i gjennomsnitt utgjør 11,2 % av kostnadene ved ferdigførte prosjekter fra 2003-2011 (2012 BWG Homes, Eiendomsutvikling i Norge og Sverige; 16), og det er dermed en av de største variable kostnadene, siden eksempelvis byggekostnad er en mye mer statisk kostnad (Folkedal 2013).

Tomteervervelsen kan ta veldig mange former, og i følge Lars Rune Folkedal regionsdirektør Veidekke Eiendom, finnes det nesten like mange alternative tomeovertagelser som ulike tomter. Videre vil de mest kjente formene for tomteervervelse utdypes:

- Kjøper betaler tomten selv med egenkapital, eller med en kombinasjon av egenkapital og gjeld. For enkelte kapitalsterke aktører i Bergen som Brødrene Ulveseth og Haldal eiendom blir tomten stort sett alltid finansiert med egenkapital, der tomten blir senere brukt som egenkapital i forbindelse med byggelånet. Dette er dog mest utbredt i situasjoner der tomten er ferdig regulert (Folkedal 2013). Ved uregulerte tomter blir landkjøpeopsjoner mer utbredt.
- Kjøper stiller opp med 10-50 % av tomteverdien som egenkapital og får låne resten av summen av selger under visse rentebetingelser, altså et selgerbasert lån. Det er en versjon av dette Selvaag Bolig ofte benytter, som det blir kommet tilbake til senere.
- Ved en kjøpsopsjon, vil eiendomsutvikleren betale landeieren en relativ lav sum av tomteverdien, 0-10 %, som kan være både refunderbar og *ikke* refunderbar, for å holde tomten unna markedet for en gitt periode. Dette er mest utbredt ved uregulerte tomter i Norge, og ofte vil tomtens eier gi en kjøpsopsjon bare basert på at eiendomsutvikleren gjør alt det forholdsvis kostnadskrevenende reguleringsarbeidet i bytte mot kjøpsopsjon. Altså er det da ingen direkte kontantoverføring fra eiendomsutvikler til tomteeier (Folkedal 2013). En opsjonskontrakt inneholder en opsjonspris, en fastsatt salgpris for tomten ved opsjonsperiodens slutt, vilkår og betingelser for opsjonen, hvordan opsjonen kan bli gjennomført, landeiers ansvar for samarbeid, og eiendomsutviklerens rettigheter og tilgjengelighet når det kommer til selve tomten (Miles m.fl 2007; 168). Dette er en mye brukt risikominimerende metode for å kontrollere tomten før signifikante ressurser blir investert i et eventuelt prosjekt.
- I stedet for å kjøpe tomten leier eiendomsutvikleren den for en lang periode, ofte 25-99 år. Dette er en tomtefesteleaseavtale. En tomtefesteavtale kan beskytte landeiers langsiktige finansielle interesser, samtidig som det muliggjør en oppstart av prosjekt

til en minimal daværende kostnad for eiendomsutvikleren. Landeiers leieinntekt vil vanligvis bli bestemt utefra tomtens verdi ved avtaleinngåelse, og være upåvirket av eventuelle utbedringer og verdiøkninger på tomten gjennom perioden. Avtalen har som regel klausuler for eventuelle forlengelser av avtalen, samt hva landeiers forpliktelser i perioden er, og eventuell vilkår landeier får overta styringen av en ferdig utbygd tomt på ved avtaleperiodens slutt. Slike er positive i form av at de medfører ingen nedbetaling av lån til kjøp av tomt, og en minimal binding av egenkapital. På den andre siden er slike avtaler vanskelig å forhandle ut og kan medføre mye juridiske problemstillinger (Miles m.fl 2007; 169). Problemer med tomtefesteavtaler nevnes tidvis dog i media, som i BT 11 september side 16. Der ble den nåværende mest aktuelle tomteleaseavtalen i Bergen om Zachariasbryggen diskuterte, hvor det foregår en tvist med tanke på at tomtefestavtalen går ut i 2015, og på hvilke vilkår den eventuelt kan forlenges.

- Selger overtar blanco skjøte fra grunneier. Dette er et salgsdokument som er underskrevet av grunneier men ikke av utvikleren. Dermed er ikke salget fullbyrdet før kjøpers signatur også er på kontrakten. En slik kontrakt kan være ganske risikofyllt for selger, som derfor må ta med tidsbegrensninger når det kommer til gyldighet av kontrakten, før den er underskrevet av begge parter.

I følge Haavard Rønning (Selvaag Bolig) betaler de ofte selger 50 % når selger har fått regulert tomten og 50 % senere når endelig rammetillatelse foreligger. Dette er da en form for et selgerbasert lån. Dette gir da en bedre avkastning på egenkapitalen, siden den blir fastlåst for en mindre tidsperiode, og er anvendbar for andre investeringsformål inntil rammetillatelsen foreligger.

Det blir ikke funnet empiri i forhold til hvor utbredt opsjoner eller tomtefestavtaler er i Norge, men Barlindhaug og Nordahl skrev i 2005 (s. 12) at opsjonsavtaler eller lignende former for bindende avtaler er blitt mer utbredt de siste årene. I følge Lars Rune Folkedal, regionsdirektør for Veidekke Eiendom, er opsjonsavtaler veldig utbredt, og økende, og da spesielt ved uregulerte tomter.

## 4. De ulike fasene i eiendomsutvikling

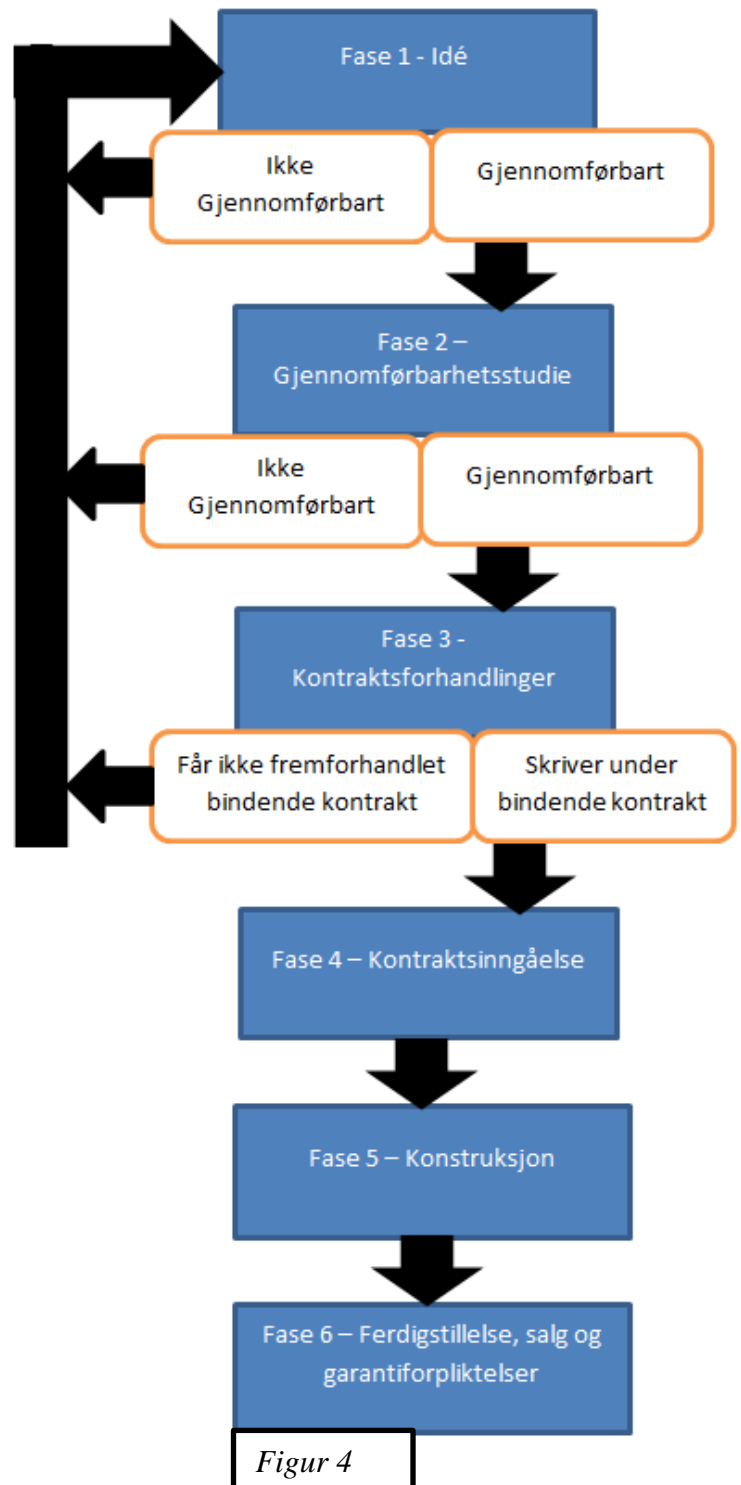
De ulike fasene (*figur 4*) er inspirert av Miles m.fl (2007) men er operasjonalisert med klarere skille mellom ulike faser, hvor 8 faser er blitt til 6 faser.

### 4.1 Fase 1 i eiendomsutviklingen – Idé

Idéfasen er perioden fra første tanke rundt et prosjekt, fulgt av tomteseleksjon, der fasen slutter med en overflatisk avgjørelse om prosjektet har en positiv nåverdi, til en gitt tomt. Denne tomten er den videre oppgaven antatt at erverves ved en kjøpsopsjon. Dette er en grei antagelse å ta for å forminske omfanget til den videre utledningen om de ulike fasene i eiendomsutviklingsprosessen. Se underkapittel 3.6 om tomteervervelse for videre utdypning av temaet. Fase én er ferdig da en slik kjøpsopsjon foreligger, og eiendomsutvikleren da har fått en kontraktsfestet rett til tomteervervelse på kontraktens vilkår.

Idéfasen er den mest kreative og minst mekaniske av de 6 fasene i eiendomsutvikling. Gode ideer fører til produkter som tilfredstiller brukerens behov på en god måte, fører til merverdi

for fellesskapet og nærmiljøet, men samtidig fører til profitt for utviklerne. . Det er avgjørende at ideen er god, siden det ofte er vanskelig å komme seg ut av en dårlig



utviklingsidé (Miles m.fl 2007; 235). Blir ikke feilene ved en dårlig utviklingsidé avdekket tidlig vil ofte et prosjekt slite med følgefeil senere, som eksempelvis dårlig grunnforhold, eller potensielle overutbygging i det aktuelle området. Det er vanskelig å kvantifisere hva som er en god og en dårlig idé, siden det eksisterer så mye ulik data, og evner og metoder å behandle denne informasjon med. Lang erfaring og mye kompetanse om markedet og eiendomsutvikling er den beste tilnærmingen for å skille, og velge ut, en marginalt bedre idé foran en annen.

Eiendomsutviklere har stort sett mange prosjekter å velge mellom og kan derfor ikke forsvare stor penge- eller ressursbruk i denne fasen. Det er vanligvis mange tilgjengelige tomter, og det er derfor nødvendig å selektere dem basert på *markeds-, fysiske-, juridiske- og politiske krav*(Miles m.fl 2007; 272-284).

Ulike tomter sammenlignes og selekteres ved hjelp av informasjonsinnhenting, se delkapittel 4.1.1. Dette danner grunnlaget for å differensiere tomtene ved risiko- og nåverdiberegninger. Som ved mye annen innovativ tenkning, kommer ikke eiendomsutvikleren videre fra idéstadiet ofte, siden den beste risikokontrollerende mekanismen ved stor usikkerhet er å avslutte der og da.

Å inneha informasjon om selskapets evner når det kommer til finansielle forhold, humankapital og beslutningsatferd og –kriterier i selskapet, vil kunne gi et bedre beslutningsgrunnlag i den videre utviklingsprosessen. Bevissthet rundt overvurdering av høye sannsynligheter, og undervurdering av lave sannsynligheter har Daniel Kahneman (Tenke raskt og langsomt, 2012) blant annet vist viktigheten av å være bevisst. Flaks, i form av markedsforhold som tidligere har bidratt positivt kan for eksempel bli sterkt undervurdert. Økonometriske modeller kan være med på å gjøre slike beslutningsprosesser mer rasjonelle. Eksempelvis gir økonometriske modeller for urban vekst eiendomsutvikleren et fornuftig rammeverk for forståelse av en by sine nåværende trender i utnyttelse av ledig areal, transformasjon av allerede eksisterende areal og en viss predikasjon i forhold til fremtidige forandringer i trender (Miles m.fl 2007; 274)

##### **4.1.1 Informasjonsinnhenting for å selektere mellom tomter**

Informasjonsinnhenting er en essensiell del av idéfasen, for å kunne skille tomter fra hverandre, basert på seleksjonskravene, og dermed kunne lage grove nåverdiberegninger. Den grove vurderingen innebærer å sammenligne hvor mange kvadratmeter bruksareal (BRA) det

er potensiale for på tomtene, basert på reguleringsplaner og lignende utbygginger i området (eventuell presedens rundt dispensasjoner eksempelvis). Deretter sammenlignes kostnaden ved en slik utbygging med forventet avkastning per BRA som prosjektet kan produsere.

Tomter finnes normalt sett ved hjelp av offentlige tilgjengelige registrer om tomter for salg, reguleringsplaner og kommunale planer. Reguleringsplaner gir rom for å finne attraktive tomter som ikke ligger ute på det åpne markedet, for deretter å kontakte eieren av tomten direkte (Miles m.fl 2007; 278).

*Markedsseleksjon* gjøres basert på informasjonsinnhenting, der ulike områder og beliggenheter vurderes basert på informasjonsinnhenting, gjerne markedsundersøkelser. Målet er å finne hvem som er kjøperne, deres kjøpekraft, preferanser og hvordan man kan skape etterspørsel basert på denne gruppens motivasjon. Det er dermed grunnlaget for å estimere produktetterspørselen. Informasjon på makronivå om teknologiforandringer, demografi, sosiokulturell utvikling og økonomiske trender bør avdekkes. På mikronivå bør nåværende og fremtidig etterspørsel, samt konkurrenter og konkurrerende prosjekter innhentes informasjon om. Informasjonsinnhenting innenfor eiendomsutvikling skiller seg delvis fra andre bransjer ved at produktet som blir produsert er ferdig mange år frem i tid.

Denne prosessen avgjør delvis hvordan produktet skal markedsføres senere. For å beslutte hvordan det ferdige produktet skal se ut er eiendomsutviklerne avhengig av kjennskap til preferansene til målgruppen når prosjektet nærmer seg ferdig, og ikke bare når de første boligene blir solgt, som kan være flere år tidligere. Dette arbeidet gjøres hovedsakelig basert på historiske trender, nabolagstatistikk og –trender, og intervjuer, og samtaler med aktører som besitter slik kunnskap. Problemstillingen blir å innhente informasjon, som ofte er omfattende, og filtrere den og skille mellom signifikant og ikke-signifikant informasjon.

Selv om informasjonsinnhentingsprosessen vanligvis er en formell, fokusert og systematisk prosess inneholder den en stor uformell komponent bestående av erfaring, observasjon, samtaler og oversikt over reguleringsmessige forhold. Dette skyldes delvis at denne fasen har både en intuitiv- og en rasjonell side, hvor de beste eiendomsutviklerne integrerer det intuitive og rasjonell i søking etter et godt prosjekt.

Tomter selekteres basert på *politiske- og juridiske krav*, der kommunens reguleringsplan, fylkesmannen og byggesaksavdelingen i kommunen sine holdninger i forhold til lokale reguleringer og eventuelle dispensasjoner, står sentralt. Det kommer regelmessig nye

reguleringsplaner for nye og gamle områder, som vil kunne ha stor betydning for en tomts egnethet. Videre må eiendomsutviklere uavhengig av nærområde følge med på politiske trender og reguleringer. Eksempelvis, hva betyr det når Erna Solberg lover at det første eventuelle ny borgerlige regjering vil gjøre, er å gjøre om, og lette, de byggetekniske kravene i TEK10. Dog skrev Kjetil Wiedswang 29.okt 2013 (DN; 3) «dette ut til å bli brutte løfter». Informasjon om hvordan slike forandringer vil kunne påvirke den kommunen det skal bygges i sin byggesaksavdeling vil da være avgjørende. Det å forstå menneskelige og organisasjonelle sider av et marked kan være like viktig for å formulere suksessfulle utviklingsideer som forståelse av de fysiske mønstrene i infrastruktur og trender i urban vekst.

Offentlige reguleringer i TEK10 sammen med kommunens reguleringsplaner er med på å bestemme utnyttelsesgrad på tomten i form av hvor mange kvadratmeter bebyggelse, og hva slags bebyggelse, det er lov til å oppføre. Det er forholdsvis utbredt blant en del eiendomsutviklere å kjøpe ferdig regulerte tomter for å fjerne reguleringsrisiko, hvor da et lavere dekningsbidrag per år kan bli godtatt.

Juridisk må det avklares om tomten er utbyggbar. Ved tvil må dette må diskuteres formelt med kommunens byggesaksavdeling. Da er en forhåndskonferanse (plan og bygningsloven 2008, § 21-1) med kommunens byggesaksavdeling, rundt gjennomførbarheten til prosjektet sannsynligvis første steg i en slik formalisering av kontakten. På en forhåndskonferanse er kommunens mål å gjøre utfallet av eiendomsutviklerens planer mer forutsigbart. Formelle krav til planforslaget blir avdekket, det blir gitt råd til videre kommunikasjon med offentlige instanser, samt plangang for å få prosjektet gjennomførbart og på hvordan man kan løse problemstillinger med de andre offentlige instansene. Er planen i konflikt med de overordnede planene må det konsekvensutredes og muligheter for dispensasjoner diskuteres. Er det behov for å avklare forhold utover den foreløpige prosjektskissen kan kommunen kreve en utarbeidelse av en områderegulering, før detaljregulering blir behandlet.

Seleksjon basert på *fysisk egnethet*. Det er stor forskjell i hvor lett det er å bygge på en flat tomt, i forhold til en tomt med helning. Dermed kan en halvparten så stor tomt ofte være mer verdt enn en stor vanskelig utbyggbar tomt. Det samme gjelder andre fysiske attributter ved en tomt som offentlig kapasitet på nåværende infrastruktur som kloakk og vann, hvordan jordsmonnet og den underliggende fjellgrunnen ligger, samt drenering og vannføring under bakken. Dette er alle forhold som kan være med å avgjøre den fysiske egnetheten til tomten

og informasjon om slike fysiske attributter vil gjøre den videre planleggingen lettere (Miles m.fl 2007; 281).

Uformelle samtaler med kredittinstitusjoner og eventuelle investorer er typisk også en del av denne fasen.

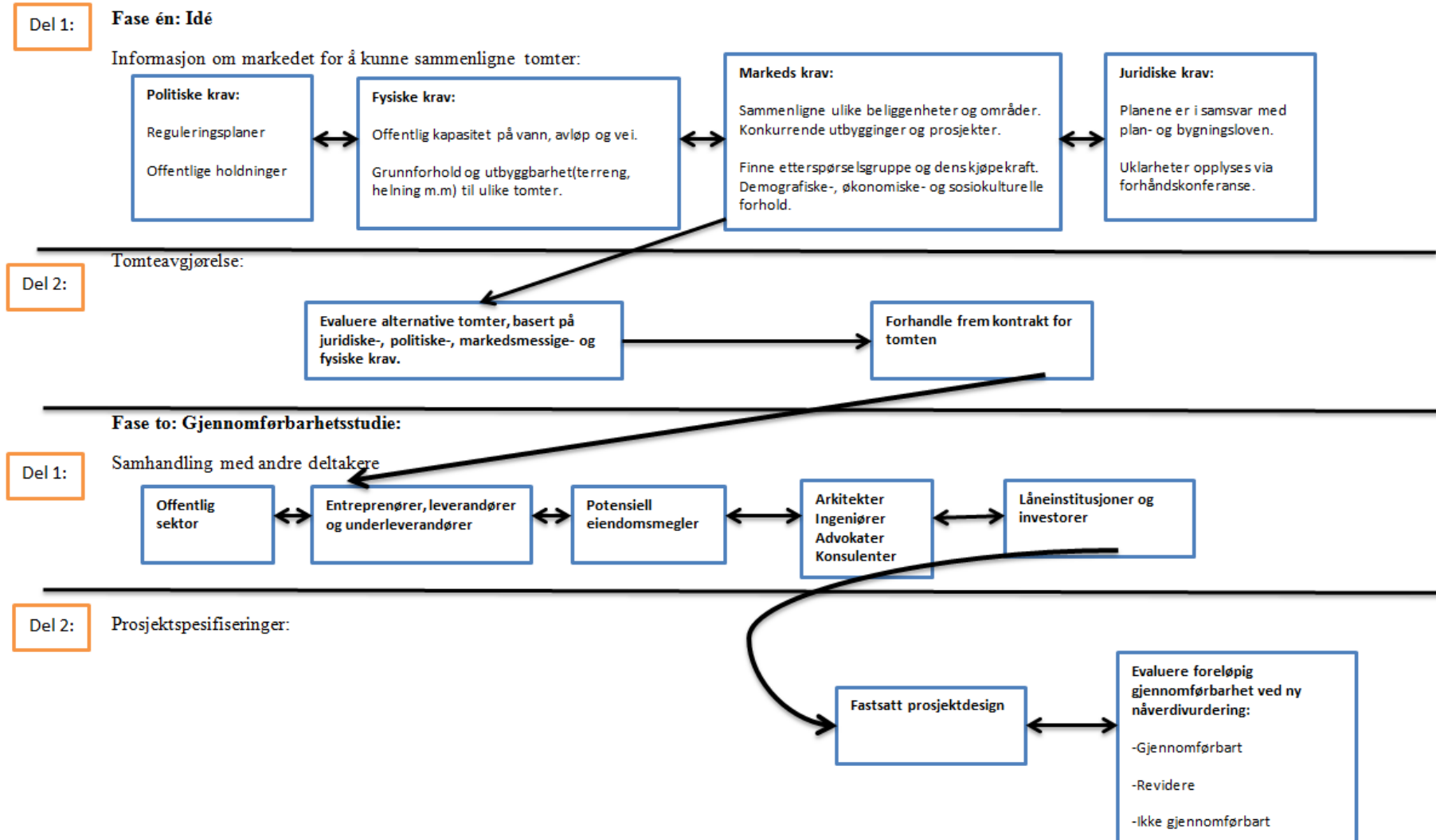
Siden fase én er en fase hvor det er viktig og ikke å investere for mye ressurser i et usikkert prosjekt vil det her være en løpende avveging mellom dypere, kostnadsfylte undersøkelser og risikoen man bærer ved og ikke gjøre slike undersøkelser. Eksempelvis vil det på et eller annet tidspunkt som regel være behov for en konsekvensutredning for den gitte tomten (forskrift om konsekvensutredning 2009 § 6). Gjennomføring av konsekvensutredning kan medføre en mer forutsigbar utviklingsprosess, siden visse usikkerhetsmomenter og risikoforhold da blir kartlagt. Men samtidig vil dette være kostbart, og det er som regel først ved slutten av fase to at prosjektets endelig gjennomførbarhet avgjøres.

##### *4.1.2 Forhandle frem tomteervervelse*

Når informasjonsinnhentingene hittil viser lovende resultater og tomten man har valgt ut møter de spesifiserte kravene og er bedre enn de sammenlignbare alternativene starter forhandlingene med eier av tomten. Eiendomsutviklerne ønsker ofte en opsjon på tomten for å ha mest mulig handlingsrom, og minst mulig ressurser fastlåst. Her vil det oppstå en avveining mellom eieren og eiendomsutvikleren som har ulike incentiver. Utvikleren ønsker å kontrollere tomten så lenge så mulig, med så lite som mulig fastlåst kapital. Eieren av tomten vil ha så godt betalt så mulig og en så kort kontrakt som mulig. Eieren av tomten bærer også en risiko for at utvikleren finner at tomten ikke er mulig å utbygge, og bærer dermed en finansiell risiko som eieren vil kreve godtgjørelse for. Det er normalt at eiendomsutviklerne da betaler og gjennomfører det forholdvis kostnadsfylte reguleringsarbeidet for tomteeieren, i bytte mot kjøpsopsjonen (Folkedal 2013). Er tomten ferdig regulert er det forholdsvis normalt å kjøpe tomten allerede på det nåværende tidspunktet, hvor da fase to som regel må bli gjennomført som en del av fase én, før tomten kjøpes. Dette ser vi vekk i fra i den videre utredningen om de ulike fasene i eiendomsutvikling, der vi som sagt antar at tomten erverves ved en kjøpsopsjon.

Før tomten erverves fastslåes det ved en overflatisk nåverdiberegning at prosjektet har en positiv forventningsverdi. Denne nåverdiberegningen gjennomføres med utgangspunkt i informasjon fra informasjonsinnhentingene. Fase én er ferdig da en kontraktsfestet kjøpsopsjon foreligger.

Figur: 5. Aktiviteter i fase én og to i eiendomsutviklingsprosessen



Figureren er laget med inspirasjon fra Miles m.fl (2007).



## 4.2 Fase 2 – Gjennomførbarhetsstudie

Før denne fasen begynner har utvikleren et sterkt grunnlag for å avgjøre om prosjektet er gjennomførbart eller ikke. I fase to skal dette grunnlaget formelt demonstreres for andre deltakere i prosjektet. I fase to blir mye av den mer uformelle informasjonsinnhenting i den foregående fasen konkretisert og gjort formell. En typisk gjennomførbarhetsstudie inneholder sensitivetsanalyse, tidsplan, markedsstudier, foreløpige tegninger, kontantstrømsanalyser, informasjon om vilkår og kilder til finansiering og offentlige betraktninger, basert på diskusjoner under del 1 i fase to (*figur 5*). Eiendomsutvikleren kan fortsatt velge å forkaste prosjektet i denne fasen, men må da bære finansielle kostnader, men også kostnader i forhold tapt goodwill fra andre parter, som en følge av tid de har investert i prosjektet (Miles m.fl 2007; 391). Denne fasen er dyrere enn den foregående siden det må gjennomføres mer omfattende analyser over flere ulike dimensjoner. Informasjonsinnhenting blir gjennomført med større tyngde og dybde, ved hjelp av markedsundersøkelser, ved store prosjekter, og er den viktigste delfasen i gjennomførbarhetsstudiet. Avhengig av størrelsen og kompleksiteten på prosjektet kan gjennomførbarhetsstudien variere veldig i omfang.

### 4.2.4 Samhandling og diskusjoner med andre deltakere i utviklingsprosessen

I denne fasen er det avgjørende å opparbeide seg informasjon om hvem som har kunnskap og kapasitet til å gjennomføre det planlagte prosjektet. Dette gjelder både entreprenører, underentreprenører, leverandører, underleverandører, eiendomsmeglere, kredittinstitusjoner, arkitekter, ingeniører, muligens også fylkeskommunen og byantikvaren og personer som besitter kompetanse om utbyggingsplanlegging. Samarbeidsforhold og løsninger må diskuteres med alle de andre deltakerne i prosjektet for å kunne gå videre i prosessen.

Den viktigste samarbeidspartneren i fase to er som i de andre fasene offentlige instanser ved kommunale byggesaksavdelinger, vegvesenet, vann og avløp, byantikvar, riksantikvar og fylkesmann. Det er som oftest her flaskehalsen(e) oppstår for eiendomsutvikleren. Tomten må bli regulert, hvis den ikke er det, og de nødvendige byggetillatelse på overrekkes. Det er lokale variasjoner i ulike kommuners byggesaksavdelinger, som innebærer at for eksempel muntlige krav om økte utearealer kan bli stilt, til tross for at de planlagte utearealene tilfredsstillt kravene i TEK10. Dermed må kontakt og drøfting formaliseres i denne fasen.

Ble ikke forhåndskonferanse gjennomført i fase én vil det være naturlig å gjennomføre den nå i denne fasen.

Selv om prosjektet blir godkjent i første instans på kommunalt nivå, kan fylkesmannen kreve endringer. Eksempler på dette er for eksempel mindre/flere parkeringer eller kvadratmeter grøntareal, som vil kunne medføre et fullstendig annerledes prosjektdesign.

#### **4.2.5 Prosjektdesign**

I større utbygginger, eller mindre utbygginger på en vanskelig tomt eller område, er det vanlig å søke profesjonell hjelp allerede i fase en med å se på gjennomførbarheten til det tenkte prosjektet, men vanligvis gjøres dette i fase to. Slik ekspertise kan være i form av informasjonsinnhenting fra arkitekter eller ingeniører. Eksempelvis kan det å neglisjere vannføring under bakken og ikke se på potensiell drenering være ekstremt kostnadsfylt (Miles m.fl 2007; 282).

Basert på eiendomsutviklerens idé legger arkitekten ut et utkast på foreløpig bygningsmasse og avgjøre om dette er gjennomførbart med tanke på arkitektur, byggetekniske krav og offentlige reguleringer (er delvis avklart via forhåndskonferansen). Deretter kommer arkitekten og eiendomsutvikleren i samråd frem til endelige arkitektoniske planer og plantegninger. For at prosjektet skal bli vellykket må arkitektene bidra til at det blir mulig å markedsføre produktet, gjennomføre det og at det blir kostnadseffektivt. Å tilpasse prosjektet med tanke på det naturlige miljøet i området der utbyggingen vil komme, vil gjøre den videre prosessen med kommunens byggesaksavdeling lettere.

#### **4.2.6 Finansiell gjennomførbarhet**

En kontinuerlig prosess i fase to er omgjøring av all informasjon som blir hentet inn ved samtaler med andre deltaker og i markedsundersøkelsene til et rammeverk bestående av forventede kontantstrømmer. Dermed vil gjennomførbarhetsstudiet kontinuerlig innhente bedre estimater på forventede kontantstrømmer, igjennom hele fase to, hvor prosjektet er gjennomførbart og går videre til fase 3 hvis nåverdien er positiv. Basert på estimatene vil også eiendomsutvikleren bli bevisst på når det bør innhentes annen finansiering. For eksempel er det ganske utbredt i Norge at eiendomsutviklingselskapene kjøper tomten selv, og dette står

som deres egenkapital, hvor resten av prosjektet blir finansiert av et byggelån (Ulveseth 2013).

I fase en ble uformelle samtaler med eventuelle låntagere og investorer vanligvis startet – nå blir samtalen formelle. Dette innebærer at finansiell struktur, totale- prosjektspesifiseringer og kontantstrømmer blir lagt frem, og danner grunnlaget for senere kontraktsinngåelser.

#### **4.2.7 Risikokontroll under fase to**

I denne fasen er hovedmomentet innenfor risikominimering gode markedsundersøkelser og la offentlige institusjoner få komme med innspill, og deretter godkjenning (Miles m.fl 2007; 294). Markedsrisiko kan i denne fasen også kontrolleres gjennom løpende kontakt med andre deltakere som eiendomsmeglere, slik at prosjektet blir riktig gjennomført og treffer etterspørselen i markedet riktig.

Kompleksiteten og dybden i gjennomførbarhetsanalysen vil være med på å forminske risikoen både i denne fasen og videre i prosjektet. Desto mer tid som brukes på å estimere korrekte kontantstrømmer, jo mindre risiko senere. Samtidig vil det her foregå en balansegang i forhold til tidsaspektet på prosjektet, siden en slik detaljert gjennomførbarhetsanalysen kan være meget omfattende på komplekse prosjekter (Miles m.fl 2007; 412). Videre må det gjennomføres en formell vurdering av arkitektens design og de konstruksjonsansvarlige som et kritisk element i risikostyringen. Slike formelle analyser av andre aktørene i prosjektet i denne fasen vil også gjøre forhandlingene med de ulike aktørene i fase tre mye enklere.

Fase to vil variere veldig i omfang. De store kravene som stilles til komplekse prosjekter i denne fasen kan være med på å hindre mindre eiendomsutviklere til å starte med komplekse prosjekter. (Miles m.fl 2007, s.393) Fase tre avsluttes når eiendomsutvikleren får klarsignal fra alle parter om at prosjektet er gjennomførbart, samt at en ny nåverdiberegning basert på kontantstrømanalysen som er innhentet i denne fasen tilsier at prosjektet er gjennomførbart.

#### **4.3. Markedsanalyser: Innhenting, validering og databehandling**

Eiendomsmarkedsanalyser er en kritisk risikostyringsteknikk ved at de produserer bakgrunnsinformasjon til antagelsene som ligger bak kontantstrømanalysen, og dermed kan

beskrive risikoen i de prosjekterte kontantstrømmene. Markedsanalyser er identifikasjonen, og studier, av markedet for en eksplisitt økonomisk vare (Miles m.fl 2007; 415). Markedet må segmenteres og dermed må ulike undermarkeder identifiseres og analyseres ut i fra det totale markedet.

Markedsstudier reporterer og analyserer samlet etterspørsels- og tilbudsdata. Samlet data bidrar til at eiendomsutvikleren danner seg et bilde av det effektive tilbudet og etterspørselen etter eiendom fra en bredt definert etterspørselsgruppe. Analyse av tilbudssiden må ta høyde for (Miles m.fl 2007; 416):

- Nåværende bebyggelse, samt kvaliteten på denne.
- Fremtidig økning i bebyggelse, både under konstruksjon og prosjektering.
- Omløpshastighet i markedet, og hvor mange boenheter som er til salg samtidig i det totale markedet.
- Finansielle vilkår i markedet.

Etterspørselssiden er vanskelig å generalisere siden etterspørsel er i større grad skiftende basert på preferanser og forventninger (Miles m.fl 2007; 416). Allikevel er viktige faktorer:

- Populasjon og populasjonsforandringer.
- Arbeidsledighet og endringer i arbeidsledighet.
- Inntekt og endringer i inntekt, for populasjonen og de ulike segmentene i populasjonen.
- Andre makroøkonomiske og lokale faktorer.

I de senere årene har slik datainnsamling blitt lettere, og resultatene har blitt mer pålitelige. Typiske informasjonskilder er SSB, private utgivere av eiendomsrapporter som DNB og Akershus Eiendom, eiendomsutviklere som deler informasjon mellom hverandre (spesielt blant boligbyggerlagene), utlånere, takstmenn og konsulenter.

Denne informasjonen og de ulike observasjonene kan kombineres til tidsserie regresjonsanalyse. En tidsserie regresjon er en lineær regresjon, eller sekvens, av datapunkter, målt typisk ved etterfølgende punkter i tid, fordelt på like tidsintervaller. For eksempel arbeidsledigheten fra kvartal til kvartal. Tidsserieanalyser pleier å ha sterk sammenheng mellom to tidsserier (samvariasjon), men dette betyr allikevel ikke at man kan anta *kausaleffekter*, som er årsak/virknings sammenhenger. Trender kan for eksempel skyldes underliggende forandringer i markedet. Målet med tidsserieanalyse er å estimere fremtidige

utfall basert på tidligere verdier/utfall. Dette kan forminske svingninger i data og avdekke meningsfulle trender i markedet.

Med inspirasjon fra Miles m.fl (2007; 434-436) blir det vist en teoretisk økonometrisk analyse for å finne riktig pris og tilbud i boligmarkedet for nye boliger:

$Q_{Sti}^*$  = Ønskede nivået på tilbud for forbrukerne på tidspunkt  $t$  i området  $i$

$Q_{Sti}$  = Faktisk tilbud for forbrukerne på tidspunkt  $t$  i område  $i$ .

$Q_{Dti}$  = Etterspørsel etter boliger på tidspunkt  $t$  i område  $i$ .

$P_{ti}$  = Prisen på en generisk bolig på tidspunkt  $t$  i område  $i$ .

$X_{ti}$  = Etterspørselsside variabler målt i område  $i$  som inntekt og arbeidsledighet på tidspunkt  $t$ .

$N_t$  = Nasjonale variabler som arbeidsledighet, renter, økonomisk vekst og inflasjonsrater.

$\varepsilon_{ti}$  = Feilledd som inneholder støy.

Ved en antagelse om at de nevnte variablene er de eneste signifikante vil regresjonen for tilbudssiden da se slik ut:

$$a) \quad Q_{Sti}^* = \alpha + \beta P_{ti} + \gamma N_t + \varepsilon_{ti}$$

Ligningen sier at det ønskede boligtilbudsnivået er en funksjon av prisen på en generisk bolig og den nasjonale variabelen som påvirker tilbudet, alt på tidspunkt  $t$  i område  $i$ .

Eiendom skiller seg ut fra mange andre varer ved at det eksisterer en lang lag, før de er ferdig produsert, der eventuell prisstigning kan utnyttes:

$$b) \quad Q_{Sti} = \varphi Q_{Sti}^* + (1 - \varphi) Q_{S,t-1,i}$$

Ligningen viser at faktisk beholdning av boliger på tidspunkt  $t$  i område  $i$  er en funksjon av ønsket produksjon på tidspunkt  $t$  og faktisk produksjon på tidspunkt  $t-1$ .  $\varphi$  er en positiv konstant mellom 0 og 1, som viser hurtigheten eiendomsutviklere kan tilby nye boliger.  $0 \leq \varphi \leq 1$  formidler laggen som kommer fra tidsperioden fra tomteervervelse til det ferdige utbygde bygget.  $\varphi$  kan variere en del fra type utbygging, og er generelt mindre jo, mer kompleks utbyggingen er.

Ligning (a) inneholder målefeil i avhengig variabel siden  $Q_{Sti}^*$  er uobserverbar. En målefeil er en feil i datasettet regresjonen baserer seg på.

Siden det er målefeil i (1) kombineres (1) og (2) til:

$$c) Q_{Sti} = \varphi\alpha + \varphi\beta P_t + (1 - \varphi)Q_{S,t-1,i} + \varphi\gamma N_t + \varphi\varepsilon_{ti}$$

Etterspørselssiden av markedet vises ved:

$$d) Q_{Dti} = \delta + \vartheta P_{ti} + \theta X_{ti} + \tau N_t + \varepsilon_{ti}$$

Her vises det at tilbudet er et produkt av prisen på en generisk bolig, nasjonale variabler og etterspørselsfaktorer i området, alt på tidspunkt  $t$ . Antar vi likevekt i markedet,  $Q_{Dti} = Q_{Sti}$  kan vi summere ligning (3) og (4) og løse med hensyn på prisen:

$$e) P_{ti} = \pi_1 + \pi_2 Q_{S,t-1,i}^* + \pi_3 X_{ti} + \pi_4 N_t + v_{ti}$$

De nye  $\pi_n$  koeffisientene er lineære kombinasjoner av koeffisientene i de separate tilbud- og etterspørselsfunksjonene, og  $v_{ti}$  inneholder feilledet fra begge ligningene. Ligningen viser at prisen på en boenhet avhenger av nasjonale faktorer, områdespesifikke faktorer og det laggede tilbudet.

For store feltutbygginger og lignende kan slike økonometriske markedsundersøkelser være nyttig for å finne tilbud og etterspørsel etter bolig i et gitt område.

#### 4.4 Fase 3 – Kontraktsforhandlinger

Ved avslutningen av gjennomførbarhetsstudien er det produsert en endelig rapport som konkluderer med at prosjektet er gjennomførbart, og som utdyper dette ved en mengde underpunkter. Dette danner grunnlaget for kontraktsforhandlingene med de ulike partene, der en detaljert kontrakt skal bli forhandlet frem for hver aktør i prosjektet. Eiendomsutvikleren må inkludere alle de ulike aspektene ved prosjektene via individuelle kontrakter, og at alle forhold mellom de ulike partene skal bli klart definert (Miles m.fl 2007; 449). Dette kan være veldig komplekst, og det er derfor en del eiendomsutviklere som velger å bruke en totalentreprenør som er ansvarlig for hele prosjektgjennomføringen. Vi tar som sagt for gitt at delentreprise er entreprisformen (se delkapittel 2.4.1). Uavhengig om hvilke

entrepriseløsning som velges vil ulike kontrakter være betinget av hverandre, der kontraktsforhandlingene i fase tre legger grunnlaget for underskrift i fase fire.

Kontrakter kan være en risikominimerende faktor både for eiendomsutvikleren og de andre kontraktspartene. Hvis aller kontraktene er skissert riktig, med presise ansvarsdelegeringer og arbeidsoppgaver, samt er konsistent med hverandre, vil den totale risikoene bli riktig fordelt mellom de ulike aktørene og sannsynligvis forminsket (Miles m.fl 2007; 449).

I starten av fase tre, eller i avslutningen av fase to, vil en endelig reguleringsplan for tomten, samt byggetillatelse for prosjektet, måtte foreligge fra offentlige etater, gitt at det er mulig. Offentlige innspill eller påbud vil kunne forandre prosjektets plan og prosjektets design. Dette vil igjen kunne forandre kontraktsforhandlingsgrunnlaget, og dermed bør endelig plangodkjenning og byggegodkjenning fra offentlige etater foreligge innen starten av fase tre (Miles m.fl 2007; 483).

##### **4.4.1 Finansieringsavklaringer før kontraktinngåelse**

Aktører som gir byggelån fokuserer på eiendomsutviklerens erfaring og rykte, rutinen til arkitekten og entreprenør(ene), samt kompleksiteten til prosjektet. Ved mer komplekse prosjekter og/eller mer urutinerte deltakere bærer kredittinstitusjonen en større risiko. Da krever kredittinstitusjonen en bedre sikkerhet i prosjektet ved bedre kausjonsavtaler og/eller en høyere egenkapital i prosjektet (Folkedal 2013), og ofte også en høyere rente. Renten på byggelån varierer, og er vanligvis avhengig av en indeks som NIBOR, der det betales et påslag som avhenger av prosjektets risiko. Dette påslaget har økt de siste årene fra rundt 50 basispunkter i 2007 til over 250 basispunkter i 2012, der det foregår en større prisdifferensiering mellom låntagere basert på kredittverdighet og løpetid (Kapital 15/2012; 143).

Når kredittinstitusjon har avgjort at et prosjekt skal få lån, blir det utsendt et forpliktelsesbrev fra kredittinstitusjon, eller en skriftlig godkjenning av eiendomsutviklerens søknad om finansiering (Miles m.fl 2007; 454). Her blir låneramme, salgsprosent før konstruksjonsstart, låneoppstart, rente, vilkår, tidsperiode og muligheter for forlengelse av tidsperiode stadfestet. Gjelder dette en uregulert tomt vil det ofte ta tid før lånet blir opprettet. Ofte er byggelånet et revolverende lån, hvor selskapet har fått en gitt kredittramme, for en gitt periode, uten fast nedbetalingsplan, der perioden ofte kan bli fornyet uten å måtte tilbakebetale kreditten

Når tomten er ferdig regulert må det inngås kontrakt med eiendomsmegler og eiendomsmegler må starte og markedsføre, samt selge boliger. Kredittinstitusjon krever som regel 50-60 % forhåndssalg før konstruksjonsfasen kan starte. Da betaler kjøperne inn et depositum på 5-10 % av kjøpesummen, hvor resten blir overført rett før kjøperne flytter inn i det ferdige prosjektet.

I mitt datasett er gjennomsnittlig egenkapital omtrent 12 % (se kap. 8 om data) Dette er lavere enn i Miles m.fl (2007), men i Norge stiller eiendomsutviklerne kausjonsansvar og/eller konsernkausjonsansvar, eller ansvarlig lån. Dette kan være med på forklare den lavere egenkapitalen. Denne trenden underbygges i dataanalysedelen der de største selskapene har lavere egenkapitalandel, som muligens kan forklares med en større kredittverdighet som kausjonist enn de mindre eiendomsutviklerne.

#### **4.4.2 Arkitekt- og entreprenøravklaringer før kontraktinngåelse**

Før fase tre eksisterer det som et minimum foreløpige tegninger av bygget, der det stort sett må foreligge en fullstendig kontrakt med et arkitektkontor før endelig konstruksjonstegninger kommer. I kontrakten er det vanligvis spesifisert at arkitektkontoret skal stå som ansvarlig søker, og dermed arbeide opp mot kommunens byggesaksavdeling. Dermed er de som regel ansvarlig for arbeid og skal drive kvalitetssikring under konstruksjonsfasen senere. Det er et lovpålagt krav at foretaket som skal gjøre dette arbeidet har sentral godkjenning for ansvarsrett etter plan- og bygningsloven (2008). Denne autorisasjonen, og det påkrevde arbeidet kan både en arkitekt, ingeniør, konsulenter eller eiendomsutvikleren selv gjøre, gitt riktig formell autorisasjon innen fagområde og tiltaksområde. Dette er en veldig viktig kontrollmekanisme igjennom hele konstruksjonsfasen, både i forhold til kvalitet, sikkerhet og juridisk ansvar, men også i forhold til progresjon, slik at prosjektet holder tidsplanen.

Som standard er tegninger lagd av arkitektkontor deres eiendom. Dette er noe som kan være ugunstig for eiendomsutvikleren og bør inkluderes i kontrakten.

Eiendomsutvikleren og de ulike entreprenør(ene), underentreprenør(ene), leverandør(ene) og underleverandør(ene), heretter kalt kontraktørene, kan nå til enighet på flere ulike måter, hvor de to ytterpunktene er anbud og forhandlinger, der det også kan være en kombinasjon. Uavhengig av om det er anbud eller forhandlinger kan prisen være både fast, variabel basert på kostnader pluss påslag eller en kombinasjon. Ved anbud henter eiendomsutvikleren inn prisoverslag, basert på tegninger, planer og spesifikasjoner. Noen



eiendomsutviklingsselskaper har faste hovedentreprenører som de forhandler med og har brukt igjennom tiår, som Østerhus bruker Monter.

Åpenbart foretrekker eiendomsutvikleren en fastsatt pris på arbeidet igjennom kontrakten, med en garantert maksimal pris. Ved variabel pris blir det ifølge Miles m.fl (2007; 470) tidvis brukt et maksimumstak på kostnader, der over- eller underskrivelser av denne summen blir delt mellom de to partene ut i fra avtalen i kontrakten. I praksis er dette vanskelig å få til siden prosessen fra kontraktinngåelse til produktet er fullstendig ferdig er meget dynamisk med betydelig usikkerhetsmomenter.

I følge Lars Rune Folkedal, regionsdirektør for Veidekke Eiendom, er 70-80 % av kostnadene som fremforhandles med kontraktørene statiske, som innebærer et forholdsvis lite forhandlingsrom for eiendomsutvikleren. Dette impliserer at det ikke er i denne fasen eller i de påfølgende fasene det meste av verdiskapningen oppstår, men i foregående fasene. Dette underbygges av en uttalelse fra Aspelin Ramm (Holten 2012; 30), som er en større norsk eiendomsutvikler, at 80-90 % av verdiskapningen har allerede skjedd *før* konstruksjonsfasen kommer i gang.

Kontraktene med både entreprenører, konsulenter og arkitekt må definere ulike risikoer og ansvarsområder klart. Ofte vil kredittinstitusjon kreve godkjenning av kontraktene med kontraktørene før kredittinstitusjon skriver under egen kontrakt (Miles m.fl 2007; 467). Kontrakten bør også inneholde bestemmelser for å tilbakeholde penger inntil arbeidet er fullført fullstendig etter avtale.

#### **4.5 Fase 4 – Kontraktsinngåelse**

Her blir kontrakten som ble fremforhandlet i fase tre underskrevet. Det er av stor betydning at innen alle kontrakter skrives under foreligger endelig reguleringsplan for tomten, samt offentlig godkjenning og byggetillatelse for prosjektet. Eventuelle mindre juridiske avklaringer som ikke har kommet på plass med offentlige instanser må komme på plass i denne fasen, og helst før noen kontrakter er underskrevet.

Er det tegnet opsjon på tomten må den innløses i denne fasen før konstruksjonsfasen starter. Er det ikke opsjon på tomten er det normalt at tomten blir ervervet fra slutten av fase én og frem til begynnelsen av fase to.

Flere av de ulike kontraktene kan være betinget av hverandre og kan ha som betingelse for å være gyldig at andre kontrakter underskrives på gitte vilkår, som de er tidligere informert om, og som derfor er oppgitt i vedlegg til den gitte kontrakten. Eventuelt at ulike kontrakter underskrives simultant. Hvis en entreprenør eventuelt skriver kontrakter med underleverandører og –entreprenører, har eiendomsutvikleren en sterk interesse av å bli informert i detalj om dem.

Det er også vanlig at kredittinstitusjon ikke forplikter seg før en viss prosentandel boliger er forhåndsolgte (50-60 %). Dette gjør at kredittinstitusjonen kan få realisert sine inntekter med mindre risiko. Dette kan dog føre til en høyere risiko for eiendomsutvikleren, siden dette kan hindre prosjekter i å få oppstart som har nådd et visst forhåndssalg, men ikke høyt nok. Da vil eiendomsutvikleren måtte dekke inn kostnadene som har oppstått inntil da, uten at prosjektet realiserer inntekter.

I fase fire må det også tegnes forsikring for konstruksjonsperioden.

Samtidig vil det nå bli en glidende overgang til et mer formelt regnskapssystem. Antall inn- og utbetalinger vil øke drastisk i den neste fasen, og da må regnskapssystemet være tilrettelagt for å takle dette.

### **4.6 Fase 5- Konstruksjon**

Konstruksjonsfasen starter når alle kontraktene er underskrevet og kredittinstruksjonens fastsatte forhåndssalg er nådd. Er det fortsatt ledige boliger i prosjektet etter det fastsatte forhåndssalget må eiendomsmeglerne markedsføre og selge boliger i denne fasen og i videre faser frem til alt er solgt. Konstruksjonsfasen skiller seg ut fra de tidligere fasene ved at tidsaspektet blir enda viktigere. Nå vil eiendomsutvikleren i større grad være eksponert for usikre utfall, hvor de fleste er negative og potensielt kostbare. Når kontraktene er underskrevet og konstruksjonen starter er det ikke lett å lage omfattende forandringer uten store finansielle konsekvenser. Etter kontraktsinngåelse, der spesifikke regler om forholdene

mellom partene blir definerte, starter prosjektledelse. De viktigste kontrollparameterne blir tid, kvalitet og budsjett. Utvikleren må forsikre seg om at alle deltagerne i prosjektet utfører arbeidet utefra tidsplan og kvalitetsspesifisering gitt kontrakten, og at de løpende kostnadene blir kontinuerlig overvåket (Miles m.fl 2007; 487).

Gjennomførbarhetsstudien bidrar som et viktig verktøy for og fortløpende å avgjøre betydningen av forandringer i markedsforhold. Men verdt å merke at kontraktene som er inngått setter begrensinger på muligheter for å gjennomføre forandringer i planen uten at prosjektet drar ut i tid og blir dyrere.

Riktig utførelse av kontraktsforhandlingene medfører et kvalifisert team med klart fordelte roller i konstruksjonsfasen. Det gjør det lettere å lede prosjektet og styre forholdene mellom de ulike kontraktørene. Det er så mange ulike aktører involvert at mye av arbeidet går med til ledelse, helhetlig tenking og skape samarbeid. Dette er den desidert viktigste delen av arbeidet for eiendomsutvikleren i denne konstruksjonsfasen. Et godt grunnlag i fase 2 og 4, vil kunne forminske arbeidsmengden og utbyggingsrisikoen eiendomsutvikleren bærer.

En person, eller et team, må være ansvarlig for at utbygging skjer etter plan- og bygningsloven, samt at prosjektet blir gjennomført i henhold til kvalitet, budsjett og tidsplan. Tidligere nøy arkitektene en høy grad av tillit og var ansvarlig for overvåkning av prosjektet (Miles m.fl 2007; 488). I dag, spesielt på større prosjekter, er det blitt mer normalt å ansette en prosjektleder, med godkjent autorisasjon, som er på byggeplassen hele tiden, for å overvåke og kvalitetssikre prosessen. Siden problemer oppstår regelmessig, vil det være behov for at en person er der og løser dem fortløpende. Enhver forsinkelse kan bli veldig dyr i form av at hvis en underleverandør ikke får gjort jobben sin, og må utsette den, må andre også utsette som ikke har ledig kapasitet fortløpende. Da går det raskt mye tid, som kan føre til økte produksjonskostnader og økte finanskostnader.

Det er normalt at de ulike aktørene i konstruksjonen fakturerer eiendomsutvikleren fortløpende, hvor det ofte holdes igjen et gitt beløp rundt 10 % til fullstendig fullføring av prosjektet (Miles m.fl 2007; 492).

#### 4.7 Fase 6 – Ferdigstillelse, salg og garantiforpliktelse

Ferdigstillelsesattest må utstedes av kommunen før boligene kan bli tatt i bruk. Dette innebærer at prosjektet kan avsluttes når det foreligger nødvendig sluttdokumentasjon og erklæring om ferdigstillelse fra tiltakshaver eller ansvarlig søker. Da skal det foreligge tilstrekkelig dokumentasjon over byggverket og byggproduktets egenskaper som grunnlag for forvaltning, drift, vedlikehold og bruk av bygget, ifølge plan- og bygningsloven § 21-10 (2008).

Når utviklingsperioden er ferdig er entreprenører ansvarlig for visse garantikrav, som igjen påvirker eiendomsutvikleren hvis entreprenøren ikke har finansiell mulighet til å dekke denne garantien. Dette vil i slike tilfeller bli eiendomsutviklerens ansvar. Som en følge av bustadsoppføringslova fra 2011 er det krav om at utbygger stiller med 5 % av de prosjekterte kostnadene ved utbyggingen, til rådighet i 5 år. Poenget med garantisummen er å kunne gi kjøper garanti selv om utbygger går konkurs i garantiperioden. I følge administrerende direktør Per Jæger i Boligprodusentens Forening i Dagens Næringsliv (27 oktober 2012, s.28-29) er dette en stor utfordring for utbyggere, siden det medfører en stor kostnad å binde opp så mye likviditet over en så lang periode.

Eventuelle enheter som ikke er solgt må fortsatt markedsføres og bli forsøkt solgt. Er dette ikke mulig til en tilfredsstillende pris, må det vurderes om de kan bli leid ut til en tilfredsstillende pris. I norsk boligeiendomsutvikling har dette vært lite utbredt de senere år og skyldes sannsynligvis den store prisoppgangen på boliger de siste 20 årene. Derimot har dette vært en nødvendighet i Spania de siste årene, der boligpriser har sunket drastisk relativt til leiepriser (Ortega m.fl 2011; 9 og 31).

I denne fasen blir resterende enheter som ikke er solgt enda i prosjektet, solgt, eller eventuelt leid ut. Veidekke Eiendom pleier å få solgt ut alle sine prosjekter før prosjektet er ferdig, men kan vise til et eksempel fra 2009, der 70 ferdige leiligheter i Trondheim måtte leies ut i noen år før de ble solgt ut. I følge regionsdirektør for Veidekke Eiendom varierer salgsgraden ved ferdigstilt prosjekt veldig fra selskap til selskap, der de mest risikovillige selskapene har en større beholdning ledige enheter ved ferdigstillelse. I Norge ser det ut til å være mest normalt å senke prisen tilstrekkelig til at boligene blir solgt – istedenfor å leie de ut.

Noen boligeiendomsutviklere selger boliger med bemannet personell, som Pluss-konseptet til Selvaag Bolig. Dette kan være tjenester som bemannet resepsjon, renhold av bolig, renseri, enkel servering og vaktmestertjenester. Da vil opplæring av driftspersonalet være en del av fase seks, før den formelle åpningen. Dette er dog ikke særlig utbredt i Norge som sannsynligvis skyldes en for liten etterspørsel i dagens marked (Folkedal 2013). For de prosjektene som selges med slike tjenester vil eiendomsutvikleren være ansvarlig for kvaliteten herunder, mot en fastsatt årlig godtgjørelse fra kjøperne av boligene.

Når ferdigstillelsesattest er utskrevet av kommunen vil prosjektet være formelt åpnet for overtagelse av de som har kjøpt boenheter i prosjektet. De vil da i forkant av overtagelse måtte overføre den delen av kjøpesummen de ikke har overført enda, stort sett rundt 90-95 % av kjøpesummen.

## 5. Risiko innenfor eiendomsutvikling

Mange kommuner fikk store tap på tomter i nedgangskonjunkturen på boligmarkedet i 1987-1992. Dette førte til en kommunal tilbaketrekning som tilrettelegger og tilbyder av byggeklare tomter, og derav mindre risikoeksponering for kommunen. Sammen med dereguleringen av både bolig- og kredittmarkedet har markedsforhold og private initiativ i økende grad blitt styrende for hva slags boliger som tilbys. Private aktører har overtatt en større del av risikoen i utbyggingsprosjekter, og står i stor grad for utarbeidelse av forslag til regulering av områder og enkelttomter som kan egne seg for boligbygging, og til dels også for tilrettelegging av infrastruktur (Barlindhaug og Nordahl 2005, s 49-50). I kommunens reguleringsplaner fastsettes utnyttelsesgrad, utforming av bebyggelsen, adkomster, private og offentlige uterom, parkering med mer. I tillegg er det ofte rekkefølgekrav som sikrer for eksempel trygg skolevei. Det er dermed forslag, og utarbeidelse, av slike planer som er ofte overtatt av private aktører.

Kommunen har fått en ny og mer passive rolle i utbyggingspolitikken, der planmyndighetene ofte må forholde seg til privat finansiert utredningsarbeid i tilknytning til de tomtene som ønskes utbygd. Dette fører til at kommunen blir ansett som en bremsekloss når den utøver sin rolle som forvalter av innbyggernes interesse. Planprosessen oppfattes dermed som både for lang og treg, og for kostnadskrevenende av de private aktørene. (Barlindhaug og Nordahl 2005; 8) Denne kommunale tilbaketrekningen har bidratt til strukturendringer i byggenæringen, med større produksjonsenheter.

Siden utbyggerne tidligere kjøpte byggeklare tomter, men er nå mer delaktig i utviklingsfasen av en tomt, fører dette til en økt risiko, men også en større mulighet for økt avkastning. Det å skaffe seg råderett over en tomt før den er regulert er korrelert med prosjektets lønnsomhet i følge Barlindhaug og Nordahl (2005; 17). I følge Atle Ulveseth, administrerende direktør for en stor entreprenør og eiendomsutvikler i Bergensregionen; Brødrene Ulveseth, krever de en økt dekningsgrad fra 15-20 % til 25-30 % når en tomt går fra regulert til uregulert. Siden tomter ofte kjøpes før reguleringsutfallet er klart, har det medført nye strategiske tilpasninger mellom aktørene, som nye konsulenttjenester med tomteutvikling som spesialkompetanse. En økning i uregulerte tomter har også resultert i en lengre tidsperiode fra idé til en ferdig utbygd tomt.

## 5.1 Ulike former for risiko innenfor eiendomsutvikling

Risikobildet er sammensatt og deles inn i *reguleringsrisiko*, *finansieringsrisiko*, *utbyggingsrisiko* og *markedsrisiko*, i følge Barlinhaug og Norlindhaug (2005, s 9).

### Reguleringsrisiko

*Reguleringsrisikoen* omhandler arealbruksrisiko, utnyttelsesgrad, tidsaspektet for reguleringsarbeidet og institusjonell risiko (forandringer i byggetekniske forskrifter). Det er ingen automatisk kobling mellom samfunnshensyn og selskaper lønnsomhetsforutsetninger, når det kommer til plan- og byggesaksbehandling. Denne asymmetrien i prosjektvurdering mellom det offentlige og det private medfører at det offentliges reguleringsmekanismer fremstår som risikogenererende for eiendomsutvikleren (Røsnes og Kristoffersen 2009).

Gjennom plan og bygningsloven (2008) gis det en rekke *arealbrukskategorier*. Er tomten regulert for næring, vil det ikke være mulig å bygge boliger før tomten er omregulert og godkjent, og at eiendomsutvikleren dermed får endret arealbrukskategori.

Reguleringsplanen bestemmer også hvor stor *utnyttelsesgrad* (TU) tomten har, som igjen påvirker antall enheter og BRA som kan oppføres.

Alle reguleringsplaner som utarbeides etter plan og bygningsloven § 12-7 (2008) spesifiser automatisk freding av kulturminner.

Eiendomsutviklere med store tomtebanker vil kunne delvis diversifisere vekk noe av reguleringsrisikoen, sammenlignet med eiendomsutviklere med mindre tomtebanker. De store eiendomsutviklerne har mange ulike tomter, med ulik reguleringsrisiko, sammenlignet med mindre eiendomsutviklere.

*Institusjonell risiko* er forandringer i byggetekniske forskrifter. Eiendomsutvikleren er pliktig til å følge endringer i forskrifter, selv om endringen i forskriftene kommer etter at reguleringsplanen er vedtatt, gitt at utbyggingen *ikke* er ferdig innen 5 år (Plan og bygningsloven 2008; § 12-4). Som det kommer frem videre i oppgaven har store eiendomsutviklingsaktører ofte store tomtebanker, der en del av tomtene er ferdig regulert. Slike omgjøring av forskrifter kan da kunne medføre at eiendomsutviklere føler seg tvunget til å bygge før de nye forskriftene ugyldiggjør tomtens nåværende reguleringsplan. Dette var aktuelt i mellomfasen mellom byggetekniske forskrift 2007 og byggetekniske forskrift 2010 (TEK10). TEK10 er en omfattende forskrift til plan og bygningsloven av 2008, som utdyper

og utfyller bestemmelsene i loven; trappebestemmelser, tilgjengelighet, universell utforming, støy, brannsikkerhet og energikrav med mer. Det er forventet at det blir gjort omfattende forandringer i den med en ny regjering fra og med høsten 2013. Dette kan få noen eiendomsutviklere til å vente med å sende inn reguleringsøknader og byggesøknader, siden det er en viss sannsynlighet for enklere byggekrav i nærmeste fremtid.

### **Utbyggingsrisiko**

*Utbyggingsrisikoen* er knyttet til hva eiendomsutvikleren må betale for de totale entreprenørkostnadene, samt tomtens byggepotensiale ut i fra reguleringsplan med tanke på infrastruktur, grunnforhold, støy, brannsikkerhet, servitutter, tilgjengelig adkomst, teknisk anlegg og miljøforhold.

Tomtens byggepotensial avgjør hva som er lovlig å oppføre på tomten, og avhenger i stor grad av reguleringsplanen. Usikkerheten avhenger av om tomten er avsatt i kommuneplanen, eller den er inkludert i en fastsatt reguleringsplan eller detaljreguleringsplan.

Etterspørselen etter entreprenørtjenester svinger veldig for det enkelte eiendomsutviklingselskapet og er avhengig av hvor langt selskapets tomt(er) er kommet i kommunens reguleringsprosess, for det er som regel først når tomten har fått endelig regulering at kontrakt blir underskrevet av entreprenør. Dermed medfører usikkerhetsmomenter rundt planprosessen at eiendomsutviklerne ikke kan lage langsiktige kontrakter med entreprenører (Barlindhaug og Nordahl 2005; 47). Dette bidrar også til å forklare at enkelte store selskaper har noe egen arbeidskraft, men leier ellers inn underentreprenører. Dette vises og ved at etterspørselen etter boliger, og hvor mange byggeklare prosjekter man har tilgjengelig, varierer, og det er dermed hensiktsmessig for selskaper å ha en stabil, høyt kvalifisert arbeidskraft for å kunne komme igjennom reguleringsprosessen på best mulig måte, men uten for høye faste kostander.

### **Finansieringsrisiko**

*Finansieringsrisiko* omhandler forandringer i renter og finansieringsvilkår.

### **Markedsrisiko**

*Markedsrisikoen* er knyttet til hva markedet på tidspunkt  $t$  faktisk er villig til å betale for det ferdige prosjektet, og styres av tilbud og etterspørsel i markedet. Det er et standardisert krav fra kredittinstitusjon (Folkedal 2013) at eiendomsutvikleren må selge minst 50 % av det prosjekterte prosjektet før igangsettelse av konstruksjon. Ved slike avtaler lages det da en klausjon som gjør at kjøper ikke kan kreve igangsettelse før 50 % er solgt. Dette reduserer



delvis risiko for eiendomsutvikleren, siden etterspørselen i markedet blir testet ut før igangsettelse, men samtidig øker det risiko siden kostnader påløper i hele prosjekteringskostnaden som ikke skaper inntekter hvis banken sier nei på grunn av for lav salgsrate før konstruksjon starter. Dermed er det oppstått et forsikringsmarked der eiendomsutviklerne kan forsikre seg om at prosjektet blir igangsatt og gjennomført til tross for at bare for eksempel 40 % ble solgt før igangsettelse. Dette medfører en stor forsikringspremie og er mest vanlig blant boligbyggelagene (Folkedal 2013).

Samtidig må eiendomsutvikleren avstå fra mulig meravkastning i form av prisstigning frem mot ferdigstillelse når minst 50 % av boligene må selges før igangsettelse.

Type utbygning				
	Feltutbygging	Fortetting i småhusområde	Innflyll	Transformasjon
<b>Reguleringsrisiko</b>	Stort sett liten når området er ferdig regulert, samt infrastruktur er på plass  Omregulering av jordbruk til bolig medfører stor risiko	Ingen risiko når småhusplanens reguleringsbestemmelser gjelder. Stor usikkerhet knyttet til dispensasjoner. Saker blir da komplisert, og langtekkelige, i forhold til klager og behandling hos fylkesmann m.m.	Relativt stor når det gjelder antall etasjer, tomteutnyttelse(TU), både ved omreguleringer og ved gjeldene reguleringer. Medfører risiko i forhold til bevaring av opprinnelig bebyggelse.	Stor risiko knyttet til TU og bevaring av eksisterende bebyggelse, byantikvaren mm.  Tidvis vanskelig å få bygge kombinert næring- og boligbygg.
<b>Utbyggingsrisiko</b>	Liten.	Liten.	Relativt stor. Bygg må bygges mellom eksisterende bebyggelse, og tilpasses denne riktig.	Stor. Vanskelig å beregne rivningskostnader og grunnforhold. Ombygging av eksisterende bygg er kostbart, siden det må skapes et helhetlig attraktivt område.
<b>Finansieringsrisiko</b>	Liten.	Stort sett liten, så lenge byggesaksavdelingen holder sine tidsbestemmelser.	Relativt stor hvis reguleringsbestemmelser og byggesaksavdeling trekker saken ut.	Stor. Medfører lang planprosess og ofte dyre tomtekostnader som medfører lang kapitalbindingstid.
<b>Markedsrisiko</b>	Liten. Priser utenfor sentrale strøk er mer prisfølsomme for konjunkturer.	Liten.	Liten.	Stor. Usikkerhet rundt etterspørsel etter et nytt produkt, og ofte område, der det tidligere var som regel industri eller næringsbygg.

Figur:6 Risiko ved ulike utbyggingsformer (Barlindhaug og Nordahl 2005)

*Feltutbygging* innebærer å ta i bruk en ubrukt tomt. *Fortetting* av småhusbebyggelse er oppføring av små blokker, eneboliger og rekkehus mellom allerede eksisterende småhusbebyggelse. *Transformasjon* innebærer ombygging av et næringsbygg, offentlig eller privat, delvis eller helt til bolig. *Innflyllingsprosjekter* er bygging av et større bolighus på tomter som har vært karakterisert som vanskelig å bygge ut, som for eksempel utbygning av

et større leilighetskompleks som klemmes inn mellom to allerede eksisterende boligbygg i et gateløp. Slike prosjekter medfører ofte en kraftig fortetting i motsetning til klassisk fortetting i småhusbebyggelse.

Som det kommer ganske klart frem av *figur 6* er transformasjon- og innfyllprosjekter betydelig mer risikoesponert og vil dermed kreve en større avkastning enn feltutbygging og fortetting av småhusbebyggelse. Det er også et poeng at de ulike formene for risiko er korrelert, som sees best ved sammenhengen mellom regulerings- og finansieringsrisiko. Hvis regulering drar ut i tid vil dette medføre en lengre låneperiode og større finansieringskostnader.

De to største spesialiserte selskapene innen fortetting i småhusbebyggelse i Norge, Neptune Properties AS og Beliggenhet Eiendom AS burde i så måte levere resultater på nært gjennomsnitt i den senere datanalysedelen av oppgaven. Slik er det ikke. Neptune Properties kan vise til en resultatgrad før skatt 26 % før skatt, mens Beliggenhet Eiendom AS kan vise til – 0,3 % for 2011, i følge Kapital (18/2012), og er en trend som har delvis foregått over flere år. *Resultatgrad før skatt* er prosentvis overskudd av omsetning, før skatt. Dette viser at fortetting i småhusbebyggelse kan medføre mer risiko enn Barlindhaug og Nordahl har tatt høyde for, spesielt med tanke på den positive markedsutviklingen for boliger i 2009-2011 (*figur 1; 24*).

### 5.1.1 Oppsummerende analyse av risiko innenfor eiendomsutvikling

Ved å forbedre likviditetssituasjon og finansieringsmulighetene ved institusjoner som driver utlån vil finansieringsrisikoen kunne bli forminsket. Markedsrisikoen kan forminskes ved mer informasjon om markedet og de husstandene som etterspør det produktet som skal produseres. Reguleringsrisiko kan forminskes ved bevissthet rundt fremtidig sannsynlighet for at offentlige institusjoner forandrer reguleringer, og hvor omfattende deres innspill vil være i utviklingsprosessen, og ikke minst hva det offentlig vil forvente, å kreve, i en søknadsprosess. Dette vil delvis kunne bli avdekket basert på erfaring og informasjon i områdereguleringen eller/og detaljreguleringen utsendt av kommunen. Utbyggingsrisiko kan forminskes ved å øke kvalitet på medarbeidere og samarbeidspartnere. Evnen til å følge trender i markedet, økt etterspørsel eller tilbud og nye lover eller reguleringer har stor virkning på hvor stor markedsrisiko man utsetter seg for. Det er verdt å merke at de fleste risikominimerende

metodene som er nevnt her vil medføre et økt kostnadsbilde, og dermed en potensiell mindre nåverdi på prosjektet.

Å få råderett over en tomt på et stadium der få har tenkt på muligheten for å utvikle eiendommen til boligformål, er sannsynligvis det viktigste kriteriet for et over gjennomsnittlig lønnsomt boligprosjekt (Barlindhaug og Nordahl 2005; 17). Dette underbygges av at mange boligprosjekter blir realisert som et resultat av privat innsendte reguleringsforslag. Mye av ekspansjonen i Oslo skjer ved kvalitativ forandring av eksisterende eiendomsmasse (Barlindhaug og Nordahl 2005; 165). Denne forandringen med økning i fortettings- og transformasjonsprosjekter i forhold til feltutbygginger kan ha medført et økt krav til kompetanse hos utbyggerne, som igjen kan muligens delvis forklare en del av den lave nybyggingsraten i Oslo og omegn frem til begynnelsen av 2000-tallet (Barlindhaug og Nordahl 2005;166). I følge Baker (2004) har transformasjonsprosjekter mange positive synergieffekter, som eiendomsutvikleren ikke nødvendigvis får økonomisk avkastning på. Eksempelvis at prosjektene kan bidra til fornyelse og opprustning av byer og bydeler, spare grøntområder utenfor byen for utbygning og redusere transportkostnader. Dette gjør at Barlindhaug og Nordahl (2005; 167) anbefaler det offentlige å støtte, eller å subsidiere eiendomsutviklere som vil transformere områder til boliger.

## 6. Kontantstrømmer, alternativavkastning og nåverdi

*Kontantstrømmen* til et prosjekt (for et selskap) i tidsperioden  $t-1$  til tidspunkt  $t$ , noteres  $K_t$ , og er differansen mellom alle inn- og utbetalingene forårsaket av prosjektet (i det gitte selskapet) i tidsperioden. En kontantstrøm er en faktisk kontantoverføring i motsetning til visse regnskapsmessige overføringer som ikke er kontantoverføringer, som avskrivninger. I denne oppgaven vil det ikke bli fokusert på avskrivninger siden tomter ikke avskrives, samt at det er ikke mulig å avskrive i selve konstruksjonsfasen. Dette skyldes at det ikke er slitasje og verdiforringelse verken i konstruksjonsfasen eller for tomten før utbygging. Andre former for avskrivninger sees det vekk i fra i denne oppgaven.

*Alternativavkastningen*,  $R_t$ , i tidsperioden fra  $t-1$  til  $t$ , til en ressurs brukt i et prosjekt, er verdien av ressursen i beste alternative anvendelse. Med et perfekt lånemarked er alternativavkastningen til et sikkert prosjekt lik avkastningen til risikofrie verdipapir. Det er bare om verdien av ressursen i prosjektet er minst like stor som verdien i enhver annen anvendelse, at ressursen bør brukes i prosjektet (Sandvik 2012, 3.3). Alternativavkastningen antas videre å være konstant for prosjektet med mindre annet er nevnt, dvs.  $R_t = R$  for alle  $t$ .

*Nåverdien av en kontantstrøm*,  $K_t$ , er kontantstrømmen diskontert med alternativavkastningen til kontantstrømmen fra 0 til  $t$ ,  $R^t$ .

$$(1) \quad NV(K_t) = \frac{K_t}{R^t}$$

Alle kontantstrømmene i et gitt prosjekt,  $j$ , er lik:

$$(2) \quad \vec{K}_j = (-I_{j0}, K_{j1}, \dots, K_{jT})$$

hvor  $T$  er prosjektets siste tidsperiode og  $I_{j0}$  er prosjektets investeringskostnader på tidspunkt 0. Når alle kontantstrømmene til et gitt prosjekt blir diskontert, settes det en verdi på prosjektet basert på prosjektets totale diskonterte kontantstrømmer. Denne *nåverdien* er dagens verdi av de fremtidige kontantstrømmene forårsaket av et gitt prosjekt,

$$(3) \quad NV(\vec{K}_j) = -I_{j0} + \frac{K_{j1}}{R^1} + \frac{K_{j2}}{R^2} + \dots + \frac{K_{jT}}{R^T} = -I_{j0} + \sum_{t=1}^T \frac{K_{jt}}{R^t}$$

Verdsettelsesprosedyren for kontantstrømmene til et prosjekt er i følge Geltner m.fl (2007; 203) den viktige verdsettelsesprosedyren på mikronivå innenfor eiendomsprosjektsanalyse. Prosedyren er en firestegs metode:

1. Fastslå de totale investeringskostnadene til prosjektet på tidspunkt 0,  $-I_{j0}$ .
2. Beregne fremtidige forventede kontantstrømmer til prosjektet,  $K_{jt}$ .
3. Fastslå den nødvendige alternativavkastningen, per periode, for prosjektet,  $R$ .
4. Beregne nåverdien til prosjektet ved hjelp av (3).

Vi vil over de videre sidene forklare nærmere hvordan en tar hensyn til usikkerhet i disse beregningene.

Nåverdiberegninger forenkler beslutningsprosesser, siden slike beregninger viser verdien av ulike prosjektalternativer målt i pengeverdien på tidspunkt 0, og gjør det lettere å sammenligne ulike prosjekt. Det å avvise et prosjekt i dag har typisk nåverdi lik 0, for alle kostnadene de gjennomførte analysene medførte er «sunk kost». En bør derfor gjennomføre prosjekter med positiv nåverdi.

Klassiske feilkilder ved nåverdiberegninger i eiendomsmarkedet, som medfører for høye nåverdier, er feil alternativavkastning og utelatte kostnadskomponenter (Geltner m.fl 2007, 215). En normal feil er å sette alternativavkastningen lik kostnaden ved å låne kapital. Et prosjekt medfører usikkerhet, og denne usikkerheten reflekteres i en prosjektspesifikk risikopremie. Dermed må et selskap bli godtgjort med en risikopremie utover risikofri rente for å bære risiko. En annen klassisk feilkilde er at analysearbeid før igangsettelse ofte ikke bli priset inn riktig, eller priset for lavt. I den første fasen av eiendomsutviklingen, idé-fasen, skal slikt analysearbeid være en del av prosjektregnskapet (Miles m.fl 2007, 239-240). Men det er verdt å merke seg at slike analysekostnader typisk er «sunk kost» i det fasen med kontraktsforhandlinger starter og et endelig prosjektregnskap etableres.

## 6.1 Usikkerhet

Ved usikkerhet kjenner ikke aktørene de fulle konsekvensene av sine valg. Ettersom et prosjekt utvikler seg vil informasjonen om konsekvensene av de ulike valgene øke som et resultat av at tiden går, og det blir muligheter for å endre valg som et resultat av den nye

informasjonen. Som en forenkling ser vi bare på *to* tidspunkt, og antar at all usikkerhet blir avdekket mellom tidspunktene. Selv om konsekvensene av aktørens handlinger er usikre, vil vi anta at aktørene har en klar oppfatning av de ulike tilstander som kan inntre,  $s \in S$ , samt sannsynlighetene,  $pr_s$  for disse tilstandene.

En størrelse  $\tilde{x}$  som antar verdi  $x_s$  i tilstand  $s \in S$  kalles en *stokastisk variabel* over  $S$ . Et sentralitetsmål til den stokastiske variabelen er *forventningsverdien* som er et veid gjennomsnitt av utfallene i de forskjellige tilstandene, med sannsynlighetene for tilstandene som vekter

$$(4) \quad E[\tilde{x}] = \sum_{s \in S} pr_s x_s$$

Usikkerheten er her knyttet til hvilke utfall den stokastiske variabelen ender opp i. Forventningsverdien er bare et tall og er dermed sikker.

En måte å måle spredningen til den stokastiske variabelen,  $\tilde{x}$ , er *variansen* som er forventningen til kvadratet av avvikene fra forventningsverdien:

$$(5) \quad \sigma^2(\tilde{x}) = E[(\tilde{x} - E(\tilde{x}))^2] \geq 0$$

Variansen er aldri negativ siden den er summen av ikke-negative tall. Kvadratrotten av variansen er lik *standardavviket*, som ofte blir brukt for å måle spredningen til den stokastiske variabelen, siden den måles i samme enheter som  $x$ :

$$(6) \quad \sigma(\tilde{x}) = \sqrt{\sigma^2(\tilde{x})}$$

Videre i oppgaven vil standardavviket være målet på risiko for et gitt prosjekt.

Lineær samvariasjon mellom to stokastiske variabler,  $\tilde{x}_i$  og  $\tilde{x}_j$ , og måles ved *kovariansen* mellom dem.

$$(7) \quad \text{cov}(\tilde{x}_i, \tilde{x}_j) = E[(\tilde{x}_i - E[\tilde{x}_i])(\tilde{x}_j - E[\tilde{x}_j])]$$

som er det forventet produktet av avvikene fra forventningsverdiene.

For å måle den lineære samvariasjonen uavhengig av måleenhet brukes *korrelasjonskoeffisienten*,  $\rho$ :

$$(8) \quad \rho(\tilde{x}_i, \tilde{x}_j) = \frac{\text{cov}(\tilde{x}_i, \tilde{x}_j)}{\sigma(\tilde{x}_i)\sigma(\tilde{x}_j)}$$

## 6.2 Porteføljeteori

Grunnideen er å spre den disponible formuen ved å plassere den i ulike prosjekter, som gir mindre risiko for en gitt forventning. En portefølje er en kombinasjon av flere verdipapir,  $j \in J$ . En *portefølje*  $\mathbf{a}=(a_1, \dots, a_n)$  er gitt ved antallet,  $a_j$ , en har av hvert verdipapir,  $j \in J$ . En portefølje som både inneholder det sikre og det usikre verdipapiret skrives som  $(a_0, \mathbf{a})$ , hvor  $a_0$  angir antallet av det sikre verdipapiret og  $\mathbf{a}$  antallet av de usikre verdipapirene.

La  $p_{j0}$  være prisen på verdipapir  $j$  på tidspunkt 0 og  $\tilde{p}_j$ , den framtidige (usikre) prisen på verdipapir  $j$ . Avkastningen til verdipapir  $j$  er  $\tilde{R}_j = \frac{\tilde{p}_j}{p_{j0}}$ , forutsatt ingen utbytte eller lignende.

Prisen på et fremtidig sikkert verdipapir er  $p_0$ , og vi antar at prisen på tidspunkt 0,  $p_{00} = 1$ . Dermed vil det sikre verdipapiret ha avkastning  $p_0$ .

Den *fremtidige prisen* til portefølje  $\mathbf{a}$ ,  $\tilde{p}_\mathbf{a} = \sum_{j \in J} \tilde{p}_j a_j$  er summen av de fremtidige verdiene til verdipapirene i porteføljen. Prisen på porteføljen på tidspunkt 0, er tilsvarende  $p_{\mathbf{a}0} = \sum_{j \in J} p_{j0} a_j$ ;

Den forventede fremtidige prisen til porteføljen,  $\mathbf{a}$ , blir:

$$(9) \quad \mu_\mathbf{a} = E[\tilde{p}_\mathbf{a}] = E\left[\sum_{j \in J} \tilde{p}_j a_j\right] = \sum_{j \in J} a_j E[\tilde{p}_j] = \sum_{j \in J} a_j \mu_j$$

Der  $\mu_j$  er forventningsverdien til prosjekt  $j$ .

Variansen til en portefølje (til framtidsværdien),  $\sigma_\mathbf{a}^2 = \sigma^2(\tilde{p}_\mathbf{a})$ , gitt eksempelvis to usikre verdipapirer ( $a_1, a_2$ ) er lik  $a_1^2 \sigma_1^2 + a_2^2 \sigma_2^2 + 2a_1 a_2 \sigma_{12}$  (Sandvik 2012, 13.1). Dette viser at variansen avhenger både av variansene til de ulike verdipapirene og av kovariansen mellom dem. Uttrykket for den deriverte av variansen og standardavviket til en portefølje med hensyn på investering i verdipapir  $j$ ,  $a_j$ :

$$(10) \quad \partial_{a_j} \sigma_\mathbf{a}^2 = 2 \text{cov}(\tilde{p}_j, \tilde{p}_\mathbf{a})$$

$$(11) \quad \partial_{a_j} \sigma_\mathbf{a} = \frac{\text{cov}(\tilde{p}_j, \tilde{p}_\mathbf{a})}{\sigma(\tilde{p}_\mathbf{a})} = \sigma_j \rho_{ja}$$

Hvor  $\rho_{ja}$  er korrelasjonen mellom  $j$  og  $\mathbf{a}$ , og  $\sigma_j = \sigma(\tilde{p}_j)$  er standardavviket til den fremtidige prisen til verdipapir  $j$ .



Bevis for (10) og (11). Viser bare for (10), (11) følger fra kjerneregelen, og for oversiktligheit vises beviset med bare to verdipapirer,  $\mathbf{a} = (a_1 a_2)$ , og  $j = 1$ .

$$(10) \quad \partial_{a_j} \sigma_{\mathbf{a}}^2 = \partial_{a_1} (a_1^2 \sigma_1^2 + a_2^2 \sigma_2^2 + 2a_1 a_2 \sigma_{12}) = 2a_1 \sigma_1^2 + 2a_2 \sigma_{12}$$

$$2(a_1(\text{cov}(\tilde{r}_1, \tilde{r}_1) + a_2(\text{cov}(\tilde{r}_1, \tilde{r}_2))) = 2\text{cov}(\tilde{r}_1, \tilde{r}_1 a_1 + \tilde{r}_2 a_2) = 2\text{cov}(\tilde{r}_1, \tilde{r}_{\mathbf{a}})$$

Som en deskriptiv teori stemmer porteføljeteorien dårlig siden nesten alle individer holder for lite spredte porteføljer, og investorer kan redusere risikoen i porteføljen av usikre verdipapirer basert på egen risikoaversjon (Sandvik 2012, 13.3.1).

### 6.2.1 Verdsetting av enkeltaktiva

Her skal vi ta for oss kapitalverdimodellen, som gir risikoen til markedspapirer, og dermed brukes til å verdsette (en-periodiske) prosjekter under usikkerhet. Her fremstilles og forklares kapitalmodellen med utgangspunkt i Sandvik (2012, kapittel 14).

### 6.2.2 Den individuelle kapitalverdimodellen

Vi har usikre verdipapirer,  $j \in J$ . Vi har et sikkert verdipapir 0 som har pris,  $p_{00}=1$  på tidspunkt 0 og fremtidig pris eller avkastning,  $p_0$ . Vi lar  $p_{j0}$  være prisen i dag,  $\tilde{p}_j$  den fremtidige prisen og  $\mu_j = E[\tilde{p}_j]$  den forventede fremtidige prisen til verdipapir  $j$ . Vi antar videre at individet holder en portefølje  $(a_0, \mathbf{a})$  hvor  $a_j$  er antallet verdipapirer av typen  $j$  individet holder,  $x_0 = 1$  og  $p_{j0} = 1$  for alle  $j$ . Om porteføljen av usikre verdipapirer individet holder,  $\mathbf{a}$ , er *effektiv*, som innebærer at det er den kombinasjonen av verdipapirer som har minst varians for en gitt forventning, kaller vi den *tangentporteføljen* til individet. Det totale beløpet investert usikkert er,  $x = \sum_{j \in J} p_{j0} a_j$ , og  $x_0$  er initialformue til investeringsformål.

La den *normaliserte tangentporteføljen* være,  $\mathbf{w} = (w_1, \dots, w_n)$  hvor  $w_j = a_j/x$ . Verdien av den normaliserte tangentporteføljen er i dag  $p_{\mathbf{w}0} = \sum_{j \in J} p_{j0} w_j = 1$  slik at  $\tilde{p}_{\mathbf{w}} = \sum_{j \in J} \tilde{p}_j w_j$  er avkastningen til den normaliserte tangentporteføljen.

Om  $p_{j0} = 1$ , så er  $w_j$  verdivekten til verdipapir  $j$ , og om i tillegg  $x = 1$ , så er  $a_j = w_j$ .

*Risikopremien* til framtidsværdien til verdipapir  $j$ ,  $\varepsilon_j = \mu_j - p_0 p_{j0}$  er differansen mellom den forventede framtidsværdien til verdipapir  $j$  og den sikre framtidsværdien av verdien i dag. Altså er det den forventede framtidige merverdien i forhold til om en hadde investert  $p_{j0}$  sikkert.

### 6.2.3 Prisen på risiko for et verdipapir

I kapitalverdimodellen er individets mål en funksjon av forventning og standardavvik til (den framtidige prisen til) porteføljen en holder (Sandvik 2012, 14.1). Med standardavvik som mål på risikoen til porteføljen en holder, blir da prisen på risiko den *marginale transformasjonsraten* mellom forventning og standardavvik,  $d\mu/d\sigma$ .

Prisen på (reduert) risiko for verdipapir  $j$ , gitt porteføljen en holder,  $(a_0 \mathbf{a})$ , er den marginale transformasjonsraten når en øker investeringen i verdipapir  $j$ ,  $a_j$ , og reduserer den sikre investeringen,  $a_0$ , tilsvarende. Med budsjettvilkåret  $a_0 + \sum_j p_{j0} a_j = x_0$ , vil vi med en endring  $da_j$  i  $a_j$  får vi  $da_0 = -p_{j0} da_j$ . Forventningen til framtidsværdien til porteføljen en holder er  $\mu_{(a_0, \mathbf{a})} = a_0 p_0 + \sum_j a_j \mu_j$ , dvs. at forventningen til porteføljen er lik summen av forventningene til verdipapirene i porteføljen.

Virkingen av en økning i  $a_j$ , og en lik reduksjon i  $a_0$ , siden  $da_0 = -p_{j0} da_j$ , på porteføljen en holder,  $(a_0 \mathbf{a})$ , på forventning (12) og standardavvik (13) blir ved definisjonen av risikopremien,  $\varepsilon_j$ :

$$(12) \quad d\mu_{(a_0, \mathbf{a})} = p_0 da_0 + \mu_j da_j = da_j (\mu_j - p_0 p_{j0}) = \varepsilon_j da_j$$

$$(13) \quad d\sigma_{(a_0, \mathbf{a})} = \partial_{a_j} \sigma_{\mathbf{a}} da_j = \frac{\text{cov}(\tilde{p}_j, \tilde{p}_{\mathbf{a}})}{\sigma_{\mathbf{a}}} da_j$$

I (13) følger den første likheten av at standardavviket er uavhengig den sikre investeringen og den andre fra (11). Altså er *prisen på risiko* for verdipapir  $j$  for individet:

$$(14) \quad p_{\sigma j}(a_0, \mathbf{a}) = \frac{d\mu_{(a_0, \mathbf{a})}}{d\sigma_{(a_0, \mathbf{a})}} = \frac{\varepsilon_j \sigma_{\mathbf{a}}}{\text{cov}(\tilde{p}_j, \tilde{p}_{\mathbf{a}})} = \frac{\varepsilon_j \sigma_{\mathbf{w}}}{\text{cov}(\tilde{p}_j, \tilde{p}_{\mathbf{w}})} = \frac{\varepsilon_j \sigma_{\mathbf{w}}}{\sigma_{j\mathbf{w}}} = \frac{\varepsilon_{\mathbf{w}}}{\sigma_{\mathbf{w}}} = p_{\sigma j}(\mathbf{w})$$

(14) sier at prisen på risiko er uavhengig av hvor mye en har investert både i det sikre verdipapiret,  $a_0$ , og i de usikre,  $x$ , og vi kan skrive  $p_{\sigma_j}(\mathbf{w}) = p_{\sigma}(\mathbf{w})$ . Prisen på risiko for den normaliserte tangentporteføljen  $\mathbf{w}$  er dermed, fra (14), når vi setter inn  $\mathbf{w}$  for  $j$ ;

$$(15) \quad p_{\sigma\mathbf{w}}(\mathbf{w}) = \frac{\varepsilon_{\mathbf{w}}}{\sigma_{\mathbf{w}}}$$

(15) kalles ofte *sharp-ratioen* og viser hvor godt individet blir kompensert med forventet avkastning, for den risikoen det bærer ved den normaliserte tangentporteføljen.

Fravær av risiko som ethvert annet gode, kan bare ha en pris. Gitt en effektiv portefølje av usikre verdipapirer, er **prisen på redusert risiko lik for alle verdipapirer**, som vil si  $p_{\sigma_j}(\mathbf{w}) = p_{\sigma}(\mathbf{w})$ , uavhengig av  $j$ . Hvis vi lar  $k = \frac{\sigma_{\mathbf{w}}}{p_{\sigma}(\mathbf{w})}$ . Gitt (14) og det faktum at porteføljen er effektiv, samt at (15) viser fordelene for individet, fravær av risiko, bare kan ha en pris, har vi;

$$(16) \quad k\varepsilon_j = \sigma_{j\mathbf{w}}$$

*Betaen* (til framtidensverdien) til verdipapir  $j$ , for et individ med normalisert tangentportefølje,  $\mathbf{w}$ , er forholdet mellom kovariansen mellom verdipapiret og tangentporteføljen og variansen til tangentporteføljen;

$$(17) \quad \beta_{j\mathbf{w}} = \frac{\sigma_{j\mathbf{w}}}{\sigma_{\mathbf{w}}^2} = \frac{k\varepsilon_j}{k\varepsilon_{\mathbf{w}}} = \frac{\varepsilon_j}{\varepsilon_{\mathbf{w}}}$$

Siden  $\beta_{j\mathbf{w}} = \frac{\sigma_{j\mathbf{w}}}{\sigma_{\mathbf{w}}^2} = \frac{\rho_{j\mathbf{w}}\sigma_j}{\sigma_{\mathbf{w}}}$ , så er  $\beta_{j\mathbf{w}}\sigma_{\mathbf{w}} = \sigma_j\rho_{j\mathbf{w}}$ . Da er  $\beta_{j\mathbf{w}}\sigma_{\mathbf{w}}$  den marginale økonomiske risikoen til verdipapir  $j$ , for et individ med tangentportefølje  $\mathbf{w}$ . Dermed er  $\beta_{j\mathbf{w}}$  risikoen til verdipapir  $j$ , relativt til risikoen til tangentporteføljen,  $\mathbf{w}$ . (17) er den *individuelle kapitalverdimodellen*.  $\beta$ -estimering er problemfylt siden de avhenger av kovarians og standardavvik i fremtiden for verdipapir, og tangentporteføljen,  $\mathbf{w}$ . Normalt løses dette ved å estimere  $\beta$ -verdier basert på historisk kovarians og standardavvik (Berk DeMarzo 2007; 380).

For å komme frem til den vanligste kapitalverdimodellen, der den formuleres ved avkastningsrater, og *ikke* priser, må vi først finne betaen til avkastningsraten,  $\beta_{j\mathbf{w}}^r$ :

$$\text{Siden } \beta_{j\mathbf{w}} = \frac{\sigma_{j\mathbf{w}}}{\sigma_{\mathbf{w}}^2} = \frac{\text{cov}(\tilde{p}_j, \tilde{p}_{\mathbf{w}})}{\text{cov}(\tilde{p}_{\mathbf{w}}, \tilde{p}_{\mathbf{w}})} = \frac{\text{cov}(\tilde{p}_j - p_{j0}, \tilde{p}_{\mathbf{w}} - 1)}{\text{cov}(\tilde{p}_{\mathbf{w}} - 1, \tilde{p}_{\mathbf{w}} - 1)} = \frac{p_{j0} \text{cov}(\frac{\tilde{p}_j}{p_{j0}} - 1, \tilde{p}_{\mathbf{w}} - 1)}{\text{cov}(\tilde{p}_{\mathbf{w}} - 1, \tilde{p}_{\mathbf{w}} - 1)},$$

og siden  $p_{\mathbf{w}0} = 1$  har vi  $\tilde{r}_{\mathbf{w}} = \frac{\tilde{p}_{\mathbf{w}}}{p_{\mathbf{w}0}} - 1 = \tilde{p}_{\mathbf{w}} - 1$ , har vi dermed

$$(18) \quad \beta_{jw} = \frac{p_{j0} \text{cov}(\tilde{r}_j, \tilde{r}_w)}{\text{cov}(\tilde{r}_w, \tilde{r}_w)} = p_{j0} \beta_{jw}^r$$

Skal kapitalverdimodellen skrives ved avkastningsrater må det litt mer mellomregning til:

$$\beta_{jw} = p_{j0} \beta_{jw}^r \rightarrow \frac{\varepsilon_j}{\varepsilon_w} = p_{j0} \beta_{jw}^r \rightarrow \frac{\varepsilon_j}{p_{j0}} = \varepsilon_w \beta_{jw}^r \rightarrow \frac{\mu_j - p_0 p_{j0}}{p_{j0}} = (\mu_w - p_0) \beta_{jw}^r,$$

$$\frac{\mu_j}{p_{j0}} - p_0 = \beta_{jw}^r (\mu_w - p_0) \rightarrow \frac{E[\tilde{p}_j]}{p_{j0}} = p_0 + \beta_{jw}^r (E[\tilde{p}_w] - p_0),$$

$$E \left[ \frac{\tilde{p}_j}{p_{j0}} - 1 \right] = p_0 - 1 + \beta_{jw}^r (E[\tilde{p}_w - 1] - (p_0 - 1)),$$

$$E[\tilde{r}_j] = \left( \frac{p_0}{p_{00}} - 1 \right) + \beta_{jw}^r \left( E \left[ \frac{\tilde{p}_w}{p_{w0}} - 1 \right] - \left( \frac{p_0}{p_{00}} - 1 \right) \right)$$

$$(19) \quad E[\tilde{r}_j] = r_0 + \beta_{jw}^r (E[\tilde{r}_w] - r_0)$$

(19) er da kapitalverdimodellen ved avkastningsrater, og er den vanligste måten å formulere kapitalverdimodellen. Den er uttrykt ved forventningsverdier, men i praksis er de uobserverbare, og beregnes dermed empirisk basert på historiske rater.  $r_0 + \beta_{jw}^r (E[\tilde{r}_w] - r_0)$  tilsvarer diskonteringsrenten til et prosjekt, hvor betakoeffisienter forteller hvor risikabel investeringen er relativt til risikoen til tangentportefølje. En høy betakoeffisient innebærer en høy grad av risiko. En investering har en positiv nåverdi hvis  $E[\tilde{r}_j] > r_0 + \beta_{jw}^r (E[\tilde{r}_w] - r_0)$ .

Ved prosjektvurdering er det  $\beta$ -ene til prosjektet, og ikke selskapet, som er relevant. Et problem kan her være at selskap bruker sin egen  $\beta$  på alle selskapets prosjekter, som fører til en overvurdering av nåverdien av prosjekt som er usikrere enn selskapet, og undervurderer nåverdien til mer sikre prosjekter. Dette medfører typisk en igangsettelse av for mange relativt usikre prosjekter og for få sikre (Sandvik 2012, 14.4). Altså er det altså samvariasjonen prosjektet har med den normaliserte tangentporteføljen til eierne som er av betydning, og ikke samvariasjonen med selskapet.

Det er verdt å merke seg at det er en viss akademisk uenighet i gyldigheten til  $\beta$ -ers evne til og samvarierte med gjennomsnittlig avkastning. Fama og French (1992) finner at i perioden 1963-1990 er gjennomsnittlig avkastning på verdipapirer *ikke* positivt relatert til markedets  $\beta$ . De fremlegger at andre tilnærminger er bedre for å beregne verdi og forventet verdi. Spesielt

fokuserer de på måletallene markedsverdi/bokførte verdier (P/B) og markedsverdi/årsresultat (P/E) som bedre til å beregne verdi og forventet verdi.

I kapittel 8 der (19) blir brukt, refereres bare  $\beta_{jw}^r$ , til  $\beta_{jw}$  der alle verdier måles i rater, og *ikke* i priser.

## 6.3 Avkastning på egenkapital og effekten av gjeld

Når det kommer til kapitalstruktur, som angir forholdet mellom gjeld og egenkapital i et selskap, finnes det ulike teorier når det kommer til forholdet mellom gjeld og egenkapital. Miller og Modigliani (1958) konkluderer med at kapitalstrukturer er uvesentlig i forhold til verdien av et selskap. Intuisjon blir at gjeld øker den forventete avkastningen på egenkapital, men gjør også avkastningen på egenkapital mer risikofylt, som dermed øker den nødvendige avkastningen på egenkapital. Forutsetningen for deres teori er:

- Det finnes ikke transaksjons- og konkurskostnader.
- Ingen skjult informasjon.
- Ingen skjulte handlinger.
- Skatt er nøytral eller ikke eksisterende.
- Investeringsprosjekter har konstant marginal avkastning.

Tatt høyde for deres forutsetninger stemmer modellen deres med WACC (weighted average cost of capital). WACC er en utbredt metode for å måle avkastningsraten til selskapet tatt høyde for selskapets sammensetning av gjeld og egenkapital. Artikkelen har også en sterk normativ intuisjon om at selskaper skaper verdier ved å velge de riktige prosjektene og ikke av kapitalstrukturvurderinger. I praksis finner man ikke empirisk støtte for deres forutsetninger. Eksempelvis har større selskaper over et gjennomsnitt betydelig mer gjeld enn mindre selskaper (Rajan og Zingales 1995). Selskaper som konkurrerer i industrier hvor median selskapet har høy gjeld, tenderer til selv å ha høy gjeld, selskaper som er mer profitable har mindre gjeld, samt at selskaper som henter inn gjeld istedenfor egenkapital blir høyere verdsatt (Murray og Goyal 2009).

Forholdet mellom gjeld og egenkapital er gjerne ekstra viktig når det kommer til eiendom, siden gjeld ofte står for mellom 60 og 80 % av totalkapitalen i eiendomsutvikling (Miles m.fl 2007 s 186). Totalkapitalen er summen av egenkapital og gjeld i prosjektet,  $V_t$ . I tallmaterialet som er hentet inn og analysert i dataanalysedelen var gjennomsnittlig egenkapital blant norske boligeiendomsutviklere *bare* 11,9 % , men her blir det vanligvis stilt konsernkausjon eller ansvarlig lån som sikkerhet. Kredittinstitusjon(ene) som bidrar med gjeldsandelen av totalkapitalen,  $V_t^G$  har en mye lavere avkastning enn egenkapitalandelen,  $V_t^E$ , siden banken har førstesikkerhet i eiendommen.

For å skille mellom avkastningen på gjeld, egenkapital og total kapital blir det brukt totalkapitalmetoden til Sandvik (2012 7.2) som er lik WACC, bortsett fra at lånefinansieringskostnadene i prosjektet er inkludert. Ved metoden finner man diskonteringsraten til totalkapitalen,  $r_t^T$ , eller avkastningen til total kapitalen til et selskap. Diskonteringsraten til totalkapitalen fra  $t$  til  $t+1$ , er det verdiveide gjennomsnittet av avkastningsratene på egenkapital og gjeldskapital, med verdiandelene som vekter:

$$(20) \quad r_t^T = \frac{V_t^E}{V_t} r_t^E + \frac{V_t^G}{V_t} r_t^G$$

Her er  $r_t^E$  diskonteringsraten til egenkapitalen, og  $r_t^G$  er renten på gjeldskapitalen, fra  $t$  til  $t+1$ . Siden  $r_t^E = \frac{V_t}{V_t^E} r_t^T - \frac{V_t^G}{V_t^E} r_t^G$  gjelder jo større andel gjeld, jo større blir avkastningen på egenkapitalandelen, gitt at  $\frac{V_t}{V_t^E} r_t^T > \frac{V_t^G}{V_t^E} r_t^G$ . I slike situasjoner blir den prosentvise egenkapitalandelavkastningen større ved å finansiere prosjektet ved mer gjeld, enn med mindre gjeld.

## 7. Data - Deskriptiv statistikk

Som nevnt i metodedelen er tallmaterialet hentet inn fra ulike eiendomsutviklingsaktører i Norge. Data er hentet inn med utgangspunkt i telefonsamtaler, påfølgende eposter og tidvis intervjuer og møter, med påfølgende datainnsamling, for utdypende informasjon se kapittel 2 om metode. I datainnsamlingen har målet vært å få tak i et bredt spekter av prosjekter fra små utviklere til de største, med mål om at mitt datasett skal være så nært det reelle gjennomsnittet i sektoren som mulig. Totalt er det innhentet tallmateriale fra 23 prosjekter fra 8 ulike aktører, se *tabell: 1*. Altså har gjennomsnittsaktøren bidratt med 2,88 prosjekter, hvor den som har bidratt med flest har kommet med 5 prosjekter - og to aktører har bidratt med et prosjekt. I datainnsamlingsfasen ble det påpekt for eiendomsutviklerne som skulle bidra med prosjekter at det var et sentralt mål at tallmaterialet de skulle bidra med var et representativt utvalg av deres prosjekter. Det var uheldig å bruke ordet representativt siden det kan ha medført at datasettet har fått mange prosjekter rundt gjennomsnittet, og at det dermed er mindre varians enn det egentlig er. Bidragsytere til oppgavens analysedel ble også bedt om å bidra med prosjekter litt tilbake i tid, som ble spesifisert som fra og med 2005. Slik kunne eventuelle virkninger av finanskrisen bli en del av tallmaterialet. Dette impliserer at det ble forventet at noen av prosjektene hadde negativt dekningsbidrag. Slik ble det ikke, da alle prosjektene hadde positive dekningsbidrag.

Prosjektene varighet ble definert som fra tomteervervelse til fullført og utsolgt prosjekt. Denne variabelen måles i kvartalverdier siden det er store gråsoner i forhold til nøyaktig oppstart og avslutning av et prosjekt, dermed vil en presis dato gjerne være misvisende. Samtidig vil en presisering i en eksakt dato medføre betydelig merarbeid for bidragsyterne til tallmaterialet denne analysedelen består av, uten at dette merarbeidet gir oppgaven nevneverdige bedre tallmaterial å analysere.

Av anonymitetshensyn med tanke på bidragsyterne til dette datasettet blir ikke oppstart og avslutning for de ulike prosjektene oppgitt. Totalkapital blir også holdt konfidensielt. Likevel for at leser skal få en bedre forståelse av størrelsen på prosjektene opplyses det om at gjennomsnittlig totalkapital på prosjektene var kr 133 millioner og medianprosjektet var på 100 millioner kroner.



Den deskriptive statistikken gjennomgås grundig i dette kapitlet for at leseren skal få et inntrykk av hvordan et gjennomsnitt av eiendomsprosjekter ser ut, gitt at datasettet er et noenlunde representativt utvalg av eiendomsutviklingsprosjekter.

### 7.1 Litt om dekningsgrad og tidshorisont

I den deskriptive analysen blir både dekningsgraden (DG) og markedsporteføljen (MP) målt på to ulike måter. Både over *hele perioden prosjektet varer*, og på *årsbasis*. Igjennom denne oppgaven har inntrykket vært at en god del aktører erverver tomten med egenkapital og starter først lånefinansiering i det konstruksjonsfasen starter, der tomtens verdi blir egenkapitalandelen i prosjektet. Med utgangspunkt i perioden egenkapitalen blir bundet opp i prosjektet, uten andre anvendelsesmuligheter, mener jeg det er greit å måle DG over hele tidsperioden.

DG blir målt opp mot *total kapitalen*, som er summen av egenkapital og gjeld investert i prosjektet, over hele prosjektets varighet. Dette er den standardiserte formen innen eiendomsutvikling, og det er på den formen data har vært tilgjengelig på. Siden DG blir målt i forhold til total kapitalen vil DG bli et lavere tall ved denne målemetoden, enn når DG blir målt mot egenkapital, gitt at prosjektet har positivt dekningsbidrag.

Å bruke dekningsgrad som mål på avkastning er ikke ideelt, og dette diskuteres delvis i delkapittel 3.1 om dekningsbidrag.

Ved å bruke dekningsgrad som mål på avkastning blir nok verdien litt forventningsskjev oppover. Kostnadene kommer i flere perioder over gjerne mange år, mens inntekten som regel kommer i to perioder, en ved kontraktsinngåelse på 5-10 %, og resten når ferdigattest på bygget foreligger. Dette innebærer at forventet verdi(FV), sett bakfra burde se slik ut:

$$FV(K_j) = -I_{-3}R^3 + K_{-2}R^2 + K_{-1}R^1 + K_0$$

Men i praksis ser det slik ut:  $DG(K_j) = -I_{-3} + K_{-2} + K_{-1} + K_0$

I praksis når dekningsgraden regnes ut blir *ikke* kontantstrømmene diskontert, og kontantstrømmene tenderer da til å bli overestimert. Dette er et måleproblem i den videre dataanalysen.

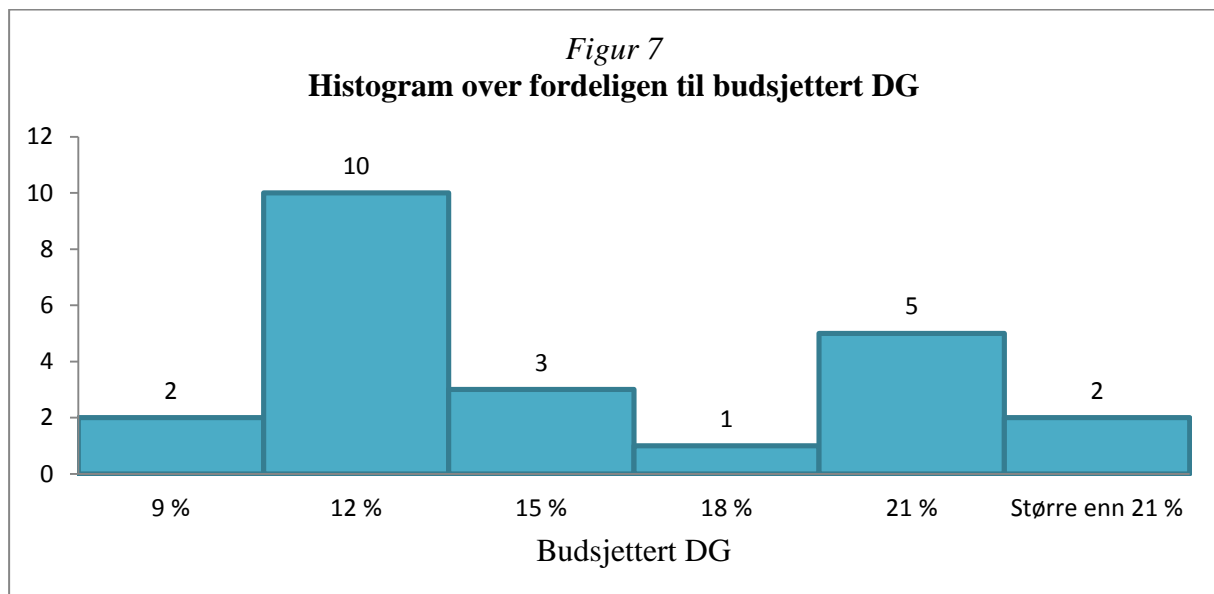
Prosjekt	Budsjettert DG	Budsjettert DG per år	Faktisk DG i perioden	Faktisk DG per år	MP i perioden	MP per år	Varighet i år	Egenkapitalandel
<b>A</b>	14,1 %	2,5 %	14,7 %	2,6 %	24,9 %	4,3 %	5,25	23,8 %
<b>B</b>	10,8 %	1,8 %	18,7 %	3,0 %	5,8 %	1,0 %	5,75	6,0 %
<b>C</b>	11,0 %	3,3 %	11,7 %	3,5 %	36,0 %	9,9 %	3,25	23,0 %
<b>D</b>	9,2 %	1,7 %	6,2 %	1,2 %	-4,4 %	-0,9 %	5,25	4,0 %
<b>E</b>	20,7 %	7,1 %	23,8 %	8,1 %	5,5 %	2,0 %	2,75	9,0 %
<b>F</b>	10,1 %	2,0 %	11,7 %	2,4 %	-16,4 %	-3,7 %	4,75	9,0 %
<b>G</b>	10,0 %	3,0 %	6,9 %	2,1 %	-16,0 %	-5,2 %	3,25	13,3 %
<b>H</b>	10,0 %	1,9 %	2,0 %	0,4 %	-8,9 %	-1,8 %	5,00	5,7 %
<b>I</b>	10,0 %	2,8 %	24,5 %	6,5 %	64,3 %	15,2 %	3,50	6,6 %
<b>J</b>	10,0 %	1,8 %	10,2 %	1,9 %	-9,0 %	-1,8 %	5,25	12,6 %
<b>K</b>	24,4 %	6,4 %	12,2 %	3,3 %	36,0 %	9,2 %	3,50	17,1 %
<b>L</b>	20,0 %	20,0 %	30,0 %	30,0 %	18,5 %	18,5 %	1,00	11,0 %
<b>M</b>	20,0 %	12,9 %	25,0 %	16,0 %	1,1 %	0,7 %	1,50	12,0 %
<b>N</b>	20,0 %	20,0 %	25,0 %	25,0 %	2,9 %	2,9 %	1,00	10,0 %
<b>O</b>	20,0 %	5,8 %	35,0 %	9,7 %	-19,2 %	-6,3 %	3,25	15,0 %
<b>P</b>	25,0 %	11,8 %	35,0 %	16,2 %	5,5 %	2,7 %	2,00	5,0 %
<b>Q</b>	13,0 %	63,0 %	1,0 %	4,1 %	1,7 %	7,1 %	0,25	35,0 %
<b>R</b>	10,0 %	2,4 %	4,0 %	1,0 %	65,6 %	13,4 %	4,00	10,0 %
<b>S</b>	9,0 %	1,4 %	9,0 %	1,4 %	81,6 %	10,5 %	6,00	15,0 %
<b>T</b>	6,0 %	2,0 %	1,5 %	0,5 %	23,4 %	7,3 %	3,00	10,0 %
<b>U</b>	17,1 %	4,3 %	17,4 %	4,4 %	98,4 %	20 %	3,75	5,0 %
<b>V</b>	11,7 %	3,0 %	14,9 %	3,8 %	98,4 %	20 %	3,75	5,0 %
<b>W</b>	13,7 %	4,0 %	13,7 %	4,0 %	60,0 %	16 %	3,25	10,0 %
<b>Gjennomsnitt:</b>	14,2 %	8,0 %	15,4 %	6,6 %	24,2 %	6,1 %	3,5	11,9 %
<b>Median:</b>	11,7 %	3,0 %	13,7 %	3,5 %	5,8 %	4,3 %	3,5	10,0 %

Tabell: 1.

Generelt er gjennomsnittsverdiene betydelig høyere enn medianverdiene. Dette skyldes sannsynligvis en større forventet oppside enn nedside for avkastningen til prosjektene og markedsporteføljens avkastning. Dette vises i datasettet ved at visse ekstremverdier drar gjennomsnittsverdiene markant opp, sammenlignet med medianverdiene.

## 7.2 Budsjettert DG:

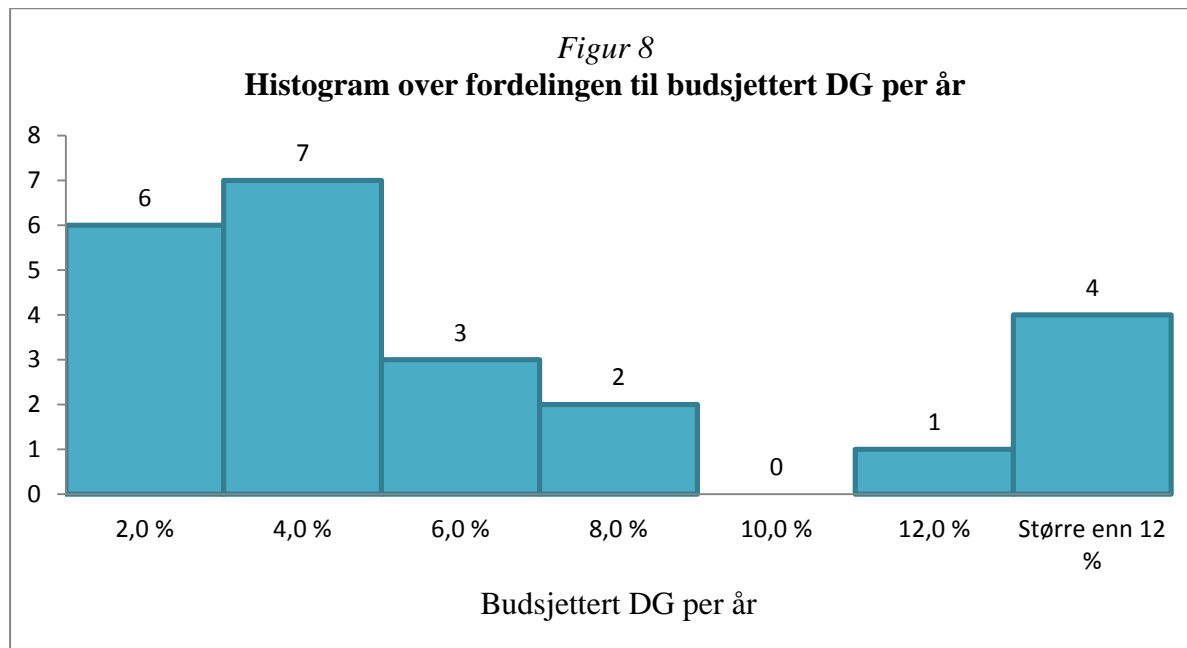
Den høyeste forventede dekningsgraden (*figur 7*), heretter kalt DG, målt over prosjektets totale varighet var 25 %, den laveste var 6 %, gjennomsnittsverdien var 14,2 % og medianverdien 11,7 %. At medianverdien var relativt sett betydelig lavere, viser at enkelte av prosjektene hadde en veldig høy forventningsverdi som får gjennomsnittsverdien til å bli betydelig høyere enn medianverdien.



Et histogram er en representasjon av ordnete frekvenser, som vises som tilstøtende rektangler, reist over diskrete intervaller, kalt bins. Målet med et histogram er i så måte å vise fordelingen til de ulike verdiene. Tolkningen av de ulike rektangulære rektanglene er at det første rektangulære rektangelet består av to prosjekter og de to prosjektene har en budsjettert DG mellom 0 og 9 %, det andre rektangulære rektangelet viser at 10 prosjekter hadde en forventet DG på mellom 9,01 % og 12 %, osv.

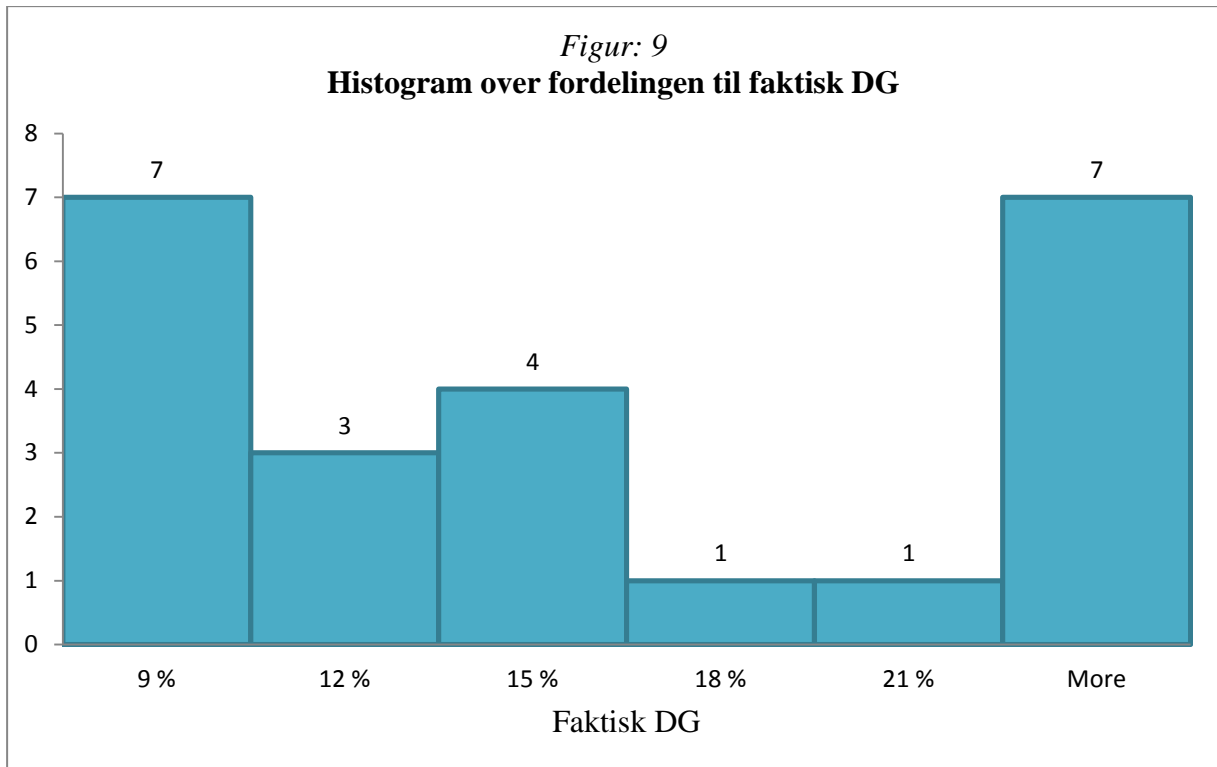
Når det kommer til budsjettert DG per år (*figur 8*) var den høyeste budsjetterte verdien 63 %, den laveste forventede var 1,45 %, gjennomsnittsverdien var 8,0 % og medianverdien var 3,0 %. Prosjekt *Q* med årlig forventningsverdi på 63 % sammen med et par andre prosjekter som befinner seg langt over medianverdien for variabelen budsjettert DG per år, fører til at gjennomsnittsverdien blir meget stor i forhold til medianverdien. Prosjekt *Q* skiller seg ut fra de andre prosjektene ved at det ikke var et reint utbyggingsprosjekt og er dermed

sannsynligvis ikke er representativt relativt til det oppgavens datasett. Dette gjør at prosjekt *Q* ekskluderes i dataanalysedelen i kapittel 8.

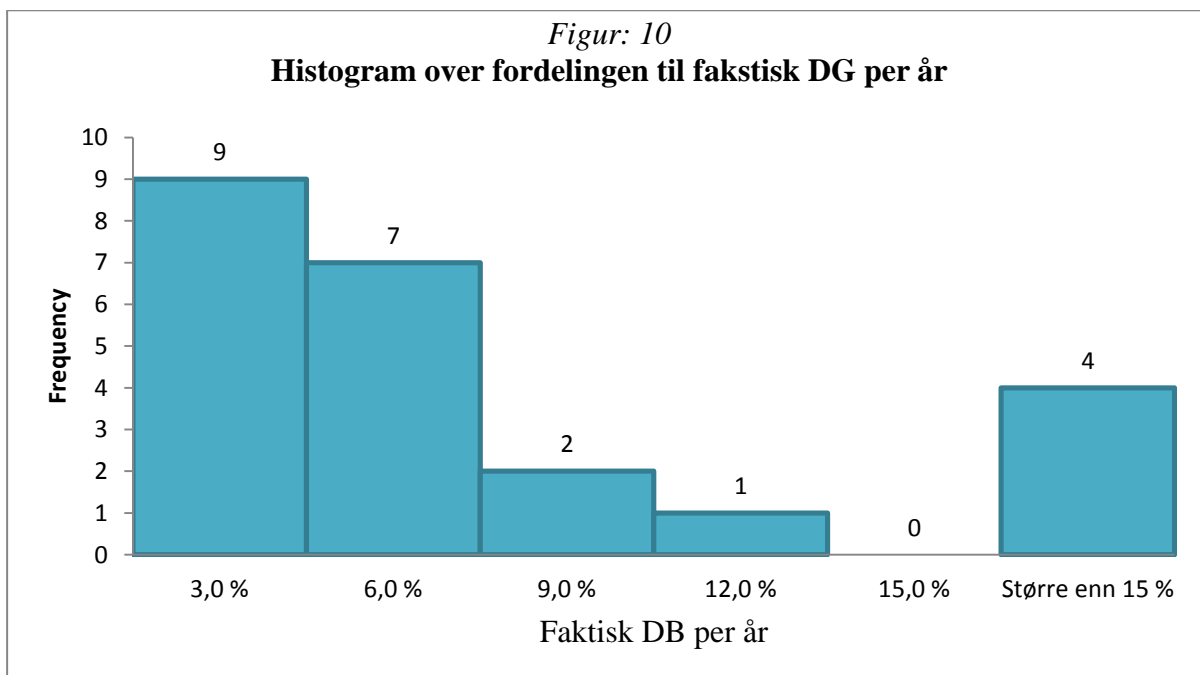


### 7.3 Faktiske avkastning:

Den høyeste faktisk realiserede DG målt over prosjektets totale varighet (*figur 9*) var 35 %, den laveste var 1 %, gjennomsnittsverdien var 15,4 % og medianverdien var 13,7 %. Dermed var gjennomsnittsverdien på faktisk DG 8,7 % høyere, målt i relative termer, enn forventningsverdien. Medianverdien var 12,4 % høyere målt i relative termer enn forventningsverdien. Den høyere faktiske avkastningen på prosjektene, enn den budsjetterte, kan kanskje forklares med den høye boligprisstigningen i perioden, som kan ha vært høyere enn i eiendomsutviklingsselskapenes budsjetterte utvikling. Som vist i *figur 1* (s. 24) har norske boligpriser hatt en veldig høy prisstigning i perioden fra 2005-2013. Det kan tyde på at de forventet at det skulle flate ut i denne perioden, og det kan dermed være sannsynlig at eiendomsutviklerne også har estimert lavere salgsverdier ved tomteervervelse, enn de realiserede salgsverdiene.



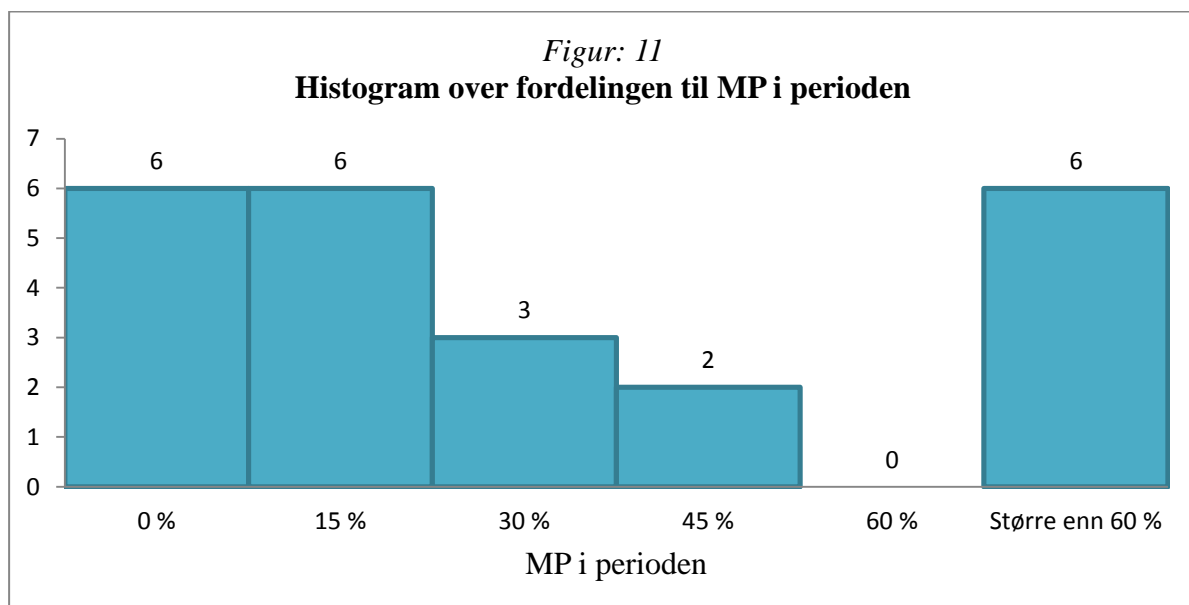
Faktisk DG per år (*Figur10*) i datasettet har gjennomsnittsverdi 6,6 % som er betydelig lavere enn forventningsverdien per år som er 8,05 %. Dette skyldes i stor grad et ekstremutslag ved prosjekt Q, som fikk en realisert DG per år på bare 4 %, mot forventningsverdien på 63 %. Den høyeste faktiske DG per år er 30 % og den laveste er 0,49 %. Medianverdien var 3,5 % som var 16,7 % høyere enn medianverdien på budsjettet DG.



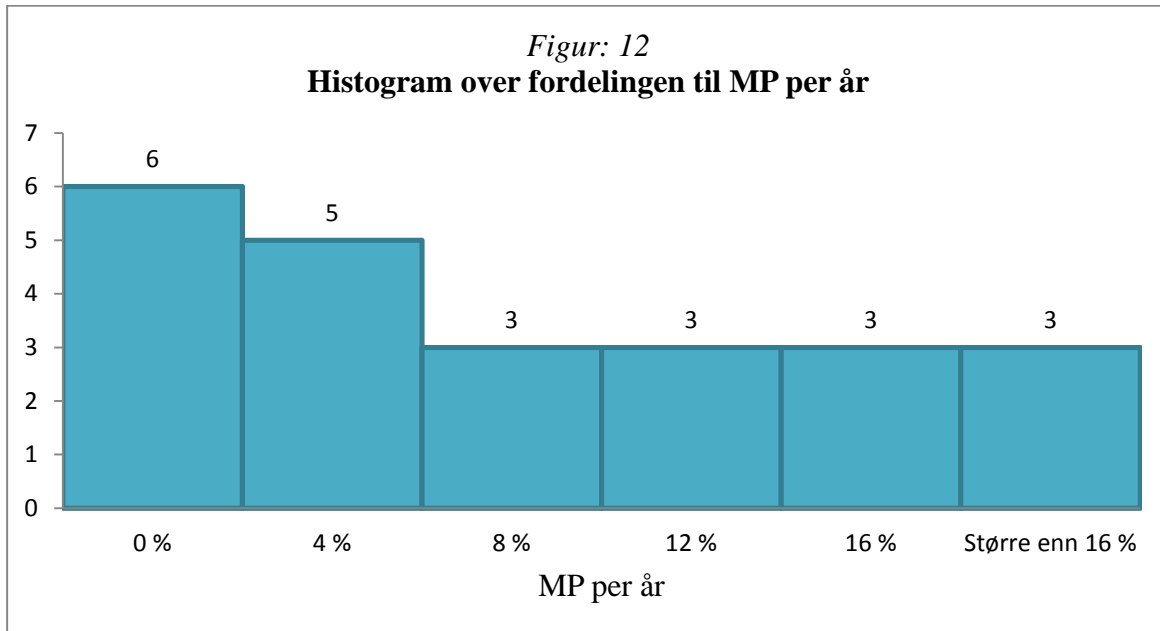
## 7.4 Markedsporteføljen

Markedsporteføljen (MP) i perioden viser Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX) fra start til slutt på prosjektet. Siden en spesifikk dato ikke er spesifisert i tallmaterialet og alle prosjekter definerer start og avslutning i kvartaler, måles start- og avslutningskvartalet i gjennomsnittsverdier for OSEBX. Eksempelvis hvis et av prosjektene varer fra K4 2006 til K2 2012, måles K4 som et resultat av gjennomsnittsverdien av K4 (408,0) frem til gjennomsnittsverdien til K3 2012 (431,81), som da er 5,83 %. Tallmaterialet for MP ble hentet fra Oslo børs 13.09.2013, som innbefatter at K3 2013 er et resultat av gjennomsnittsverdiene av K3 2013 frem til og med 13.09.2013.

MP i perioden (*figur 11*) har høyeste avkastning sammenlignet med tidsperioden prosjekt *V* og *U* ble utviklet, med 98,40 %. Tilsvarende hadde MP lavest avkastning i perioden prosjekt *O* ble utviklet med – 19,2 %. Gjennomsnittsverdien for MP i perioden de ulike prosjektene ble utviklet var 24,17 %. Medianutviklingen til MP i perioden var betydelig lavere; 5,8%. Dette underbygger at tidsperioden noen av prosjektene ble utviklet i, trekker gjennomsnittsverdien veldig opp fra medianverdien, se *tabell 1* og *figur 11*. Verdt å merke at det første rektangulære rektangelet viser at i tidsperioden 6 av prosjektene varte hadde markedsporteføljen en negativ utvikling.

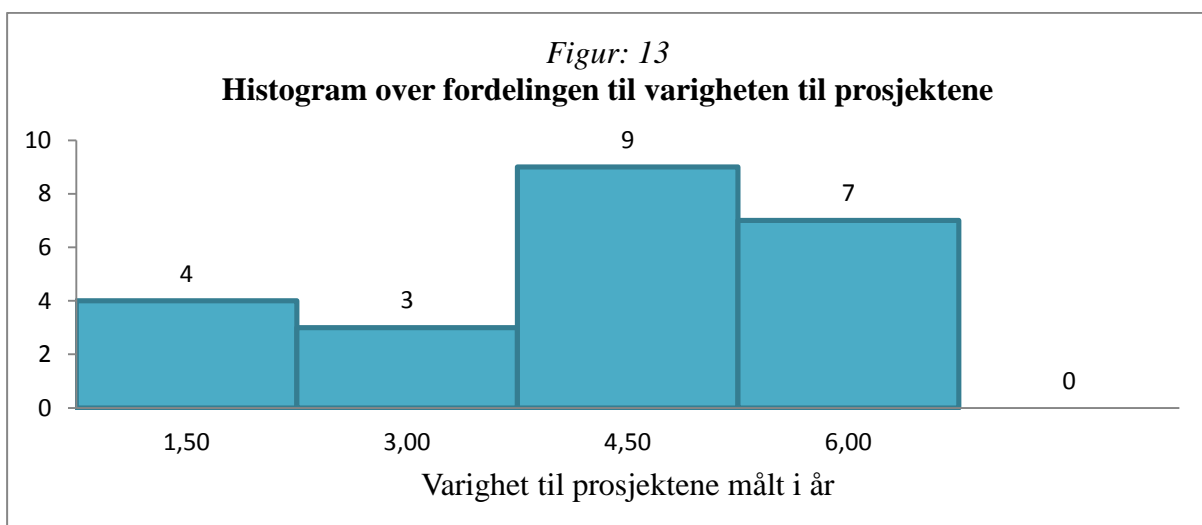


MP regnet i år (*figur: 12*) har høyeste avkastning sammenlignet med tidsperioden per år i tidsperioden prosjekt *L* ble utviklet med 18,5 %. Lavest avkastning har MP per år sammenlignet med tidsperioden prosjekt *O* ble utviklet med -6,3 %. Gjennomsnittlig avkastning per år er 6,1 % og medianverdien er 4,3 %.



## 7.5 Varighet

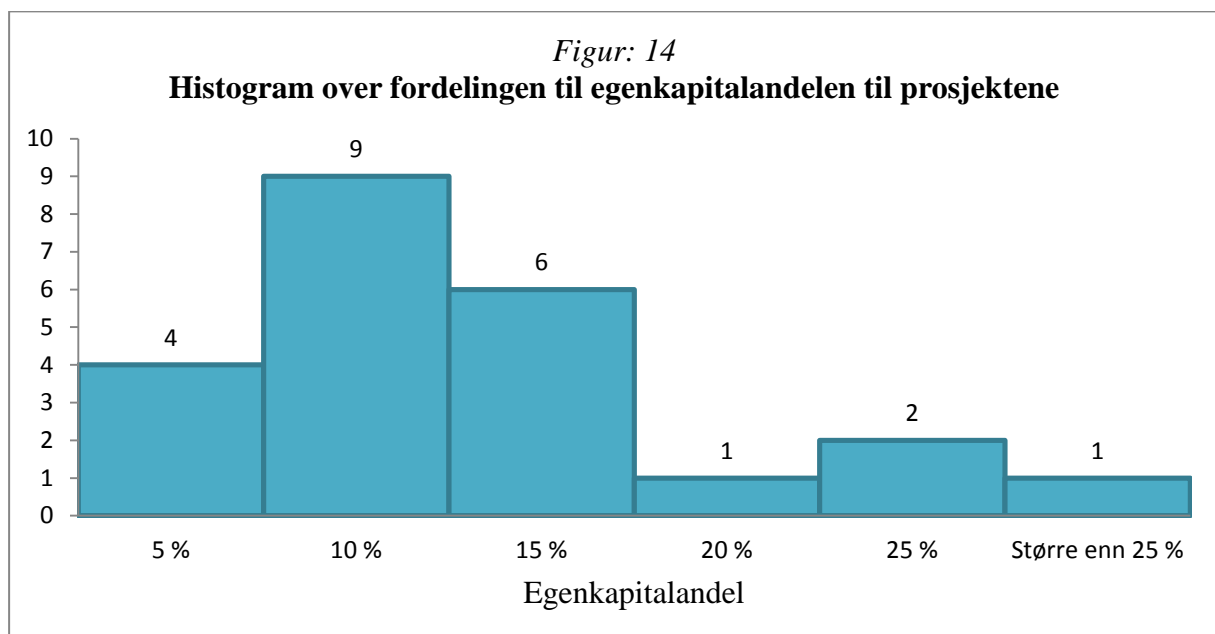
De ulike prosjektene i denne analysen har en spredt varighet fra 1 kvartal til 6 år. Gjennomsnittlig varighet er 3,5 år og det samme er medianverdien. Varighet er da altså fra tomteervervelse til slutført prosjekt.



## 7.6 Egenkapitalandel

Egenkapitalandelen (*figur 14*) varierer veldig fra prosjekt til prosjekt. Dette er overraskende da det ble antatt at egenkapitalandelen var normalfordelt med ganske korte haler. Den høyeste egenkapitalandelen er 35 % og den laveste er 4 %. Gjennomsnittlig egenkapital er 11,9 % og medianegenkapital er 10 %. Dette er også betydelig lavere forventet basert på Miles m.fl (2007, s.455) som skriver at i det amerikanske markedet er det utbredt at konstruksjonslånet utgjør 60-75 % av totalkapitalen.

Som nevnt i delkapittel 3.5 om eiendomsfinansiering er det i Norge utbredt med salg av 50-60 % av boligene i et prosjekt før oppstart av konstruksjonsfasen. Det er en del som bruker revolverende lån som fører til at gjennomsnittlig egenkapital er større enn egenkapitalandel målt mot totalkapital. Totalkapital er summen av egenkapital og gjeld, og siden gjelden øker gjennom prosjektet, mens investert egenkapital som regel er statisk, vil gjennomsnittlig egenkapital være høyere igjennom prosjektet enn egenkapital målt mot den høyeste gjeldsgraden på slutten av prosjektet.. Konsernkausjon og ansvarlig lån er også veldig utbredt, som gjør at den som gir finansiering kan godta en betydelig lavere egenkapital. Summen av dette kan være med på å forklare den lave egenkapitalandelen i Norge.



Oversikt over egenkapitalandel for de fire største norske eiendomsutviklerne, hentet fra proff.no 21.10.2013:



<i>Tabell 2</i>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>	<b>Gjennomsnitt</b>
<b>Selvaag Gruppen AS</b>	37,3 %	30,1 %	32,1 %	26,8 %	23,3 %	29,9 %
<b>BWG Homes ASA</b>	41,2 %	37,3 %	41,5 %	39,8 %	32,1 %	38,4 %
<b>OBOS</b>	22,9 %	26,3 %	29,7 %	27,3 %	23,3 %	25,9 %
<b>JM Norge AS</b>	24,1 %	27,5 %	28,1 %	24,7 %	23,7 %	25,6 %
<b>Gjennomsnitt av egenkapitalandel for alle tre selskapene:</b>						30,0 %

Dette underbygger at til tross for at prosjektene har en lav gjennomsnittlig egenkapitalandel, finnes det en betydelig høyere egenkapital i de større eiendomsutviklingsselskapene sett under ett. Dette gjør konsernkausjon, eller ansvarlig lån, til et godt risikominimerende verktøy for finansinstitusjoner.

## 8. Dataanalyse

Med utgangspunkt i datamaterialet som er samlet inn (*tabell 1*) blir det gjort dataanalyser. Ved regresjonsanalyse brukes minstekvadratsmetode (MKM), som er et utbredt verktøy for å finne sammenhenger mellom avhengig variabel og en eller flere uavhengige variabler. Den avhengige variabelen representerer utgangs- eller virkningseffekt. Navnet beskriver at den avhengige variabelen er avhengig av de andre variablene i regresjonen. De uavhengige variablene, ofte kalt forklaringsvariablene, representerer inngangs- eller årsakseffekter.

I vanlig regresjonsanalyse er målet å se på virkninger og variasjoner i den avhengige variabelen ut i fra forandringer i de uavhengige variablene.

Antall prosjekter i analysedelen er 22 stykker. Som tidligere nevnt utelukkes prosjekt *Q* i den videre dataanalyse.

Det er mest relevant å se på sammenligninger der variablene blir sett på i år, istedenfor over prosjektenes hele varighet. Dette gir et bedre sammenligningsgrunnlag, siden man da tar høyde for at prosjektene har ulik varighet. Dermed vil det i den videre analysen bare bli sett på variabler som er målt i år, og ikke over andre perioder.

Det er gjennomført mange ulike regresjonsanalyser på datasettet. Den variabelen som har vært mest interessant å se på er virkningen markedsporteføljen har på dekningsgraden i prosjektene. Slike regresjonsanalyser får ikke signifikante resultater med en forklaringskraft nær 0. Dermed ser det ut til å være en veldig svak, eller ingen, sammenheng mellom markedsporteføljen og dekningsgraden i eiendomsutviklingsprosjektene i dette datasettet. Dette underbygges av korrelasjonsmatrisen, *delkapittel 8.1*.

### Hvordan tolke regresjonsanalyser

$R^2$  er determinasjonskoeffisienten, og indikerer hvor godt datapunkter er tilpasset en linje eller en kurve. Den gir dermed et mål på hvor godt observerte utfall blir kopiert av modellen, som andel av total variasjon av utfall som forklares av modellen.  $R^2$  gir dermed informasjon om modellens forklaringskraft, der en høy  $R^2$  indikerer en høy forklaringskraft.

*Signifikansnivå* forteller noe om hvor høy sannsynlighet det er for at resultatet er riktig, der et høyt signifikansnivå indikerer lav sannsynlighet for feilaktig resultat.

Når en regresjon blir gjennomført blir den referert til som statistisk signifikant hvis den kan forkaste null hypotesen. Signifikansnivå velges før regresjonen gjennomføres og avhenger av hvor alvorlig det er å godta en feilaktig nullhypotese, og vises ved t-verdien. For å finne t-verdien gjennomføres det en t-test, som er en statistisk hypotesetest basert på students t-fordelingen (en kontinuerlig sannsynlighetsfordeling), i STATA, Da blir det null hypotesen  $\beta = 0$ , med alternativ hypotese  $\beta \neq 0$  testet. Altså blir testet om koeffisienten (eller konstantleddet) er signifikant forskjellig fra 0, ut i fra et forhåndsbestemt signifikansnivå. En lav t-verdi innebærer at det ikke kan konstateres at koeffisienten (eller konstantleddet) er forskjellig fra 0. I regresjonstabeller vises t-verdien ved p-verdier. P-verdien angir det laveste signifikansnivå vi kan forkaste nullhypotesen om at variabelen er signifikant forskjellig fra 0. Med en p-verdi på eksempelvis  $p < 0.1$ , innebærer det at resultatet er signifikant på et signifikansnivå på 10 % nivået. Dette betyr at når den uavhengige variabelen er signifikante på 10 % nivået er sannsynligheten lavere enn 10 % for at den uavhengige variabelen *ikke* har en påvirkning på den avhengige variabelen.

*Standardfeilen* angir feilmarginen av en måling eller et estimat, ved den uavhengige variabelen eller konstantleddet. Standardfeilen er den teoretiske feilmarginen ved en måling, mens standardavviket er den teoretiske observerte gjennomsnittlige avviket fra gjennomsnittet i datasettet. En lav standardfeil impliserer at det er lite feilmargin, eller varians, i påvirkningen den uavhengige variabelen (eller konstanten) har på den avhengige variabelen.

Regresjonene som blir gjennomført i denne dataanalysen blir estimert med bare en uavhengig variabel. Dette til tross for at regresjoner med bare en forklaringsvariabel er ekstra utsatt for målefeilproblemer (Wooldridge 2009: 320). Dette gjelder spesielt når  $\beta$  er positiv, da kan estimeringsverdien til  $\beta$ ,  $\hat{\beta}$ , tendere til å medføre en underestimering av  $\beta$ .

## 8.1 Korrelasjonsmatrise

Tabell 3 Korrelasjonsmatrise der variablene er målt i år

$n=22$	Budsjettert DG per år	Faktisk DG per år	MP per år	Egenkapital- andel	Boligprisøkning per år
<b>Budsjettert DG per år</b>	1				

<b>Faktisk DG per år</b>	0,975	1			
<b>MP per år</b>	0,095	0,110	1		
<b>Egenkapitalandel</b>	-0,031	-0,065	-0,089	1	
<b>Boligprisøkning per år</b>	0,542	0,535	0,593	-0,391	1

Korrelasjon, eller samvariasjon, viser styrken og retningen på den lineære avhengigheten mellom to variabler. Se for øvrig (8) i delkapittel 6.1 for mer om korrelasjon. Selv om korrelasjonen her blir vist empirisk fra oppgavens datasett, er korrelasjonskoeffisienten en nødvendig, men ikke tilstrekkelig, forutsetning for å avdekke årsak-/virkningssammenhenger.

Egenkapitalandelen har lav negativ korrelasjon med både budsjettert DG (-0,031) og faktisk DG (-0,065). Dette tyder på at egenkapitalandelen har meget liten påvirkning på både Faktisk- og Budsjettert DG. Dette bygger oppunder Miller og Modigliani sin teori drøftet i delkapittel 6.3, men bryter delvis med empiriske resultater som underbygger at lavere gjeld fører til høyere avkastning.

Tabellen viser en veldig sterk korrelasjon mellom budsjettert DG per år og faktisk DG per år (0,975). Dette er naturlig, da man skulle forvente at budsjetterte og faktiske resultater har en sterk samvariasjon.

Korrelasjonen mellom budsjettert DG per år og MP per år (0,095), og Faktisk DG per år og MP per år (0,110), er begge forholdsvis svak. Selv om det ikke kan påpekes noen årsakssammenheng, eller det kan fastslåes at tallene er signifikante, viser dette datasettet en klar trend der sammenhengen mellom boligeiendomsutvikling og markedsporteføljen, ved OSEBX, har en lav grad av samvariasjon.

Korrelasjonen mellom boligprisøkning per år og faktisk DG per år er 0,535, dette diskuteres dypere i delkapittel 8.4.3.

#### **Korrelasjon mellom eiendomsindeks og datasettet**

Oslo børs har siden 19.11.08 hatt en egen eiendomsindeks, OSE4040. Dette er en liten indeks som består av Borgestad, Norwegian Property, Olav Thon Eiendom, Selvaag Bolig og Strom Real Estate og utgjør ca. 1 % av verdien på Oslo børs. Eiendomsindeksen består hovedsakelig av selskaper som *ikke* driver på med eiendomsutvikling. Det børsnoterte selskapet BWG Homes (eiendomsutvikleren Block Wathne utgjør store deler av omsetningen) er for eksempel under sektoren forbruksvarer.

Fra 19.11.08 til 13.09.13 (tidspunktet tallmaterialet ble hentet fra Oslo børs) har eiendomsindeksen korrelerte meget sterkt med markedsporteføljen (OSEBX) med en *korrelasjonskoeffisient på 0,911*, der begge variablene blir sammenlignet over hele perioden ved siste verdi på hver handelsdag. Siden eiendomsindeksen først ble opprettet på slutten av 2008 gjør det at bare 12 av eiendomsutviklingsprosjektene som er blitt hentet inn under denne oppgaven kan bli sammenlignet med eiendomsindeksen OSE4040, siden de resterende prosjektene har en oppstart før slutten av 2008.

For å få et godt sammenligningsgrunnlag blir prosjektene sammenlignet med eiendomsindeks, der eiendomsindeksen måles over gjennomsnittlig kvartal verdier. Dermed hvis et eiendomsutviklingsprosjekt har oppstart i andre kvartal 2009 og avsluttes i tredje kvartal 2011, og har dermed en varighet på 2,25 år, har eiendomsindeksen økt fra 246,28 (gjennomsnittet av andre kvartal 2009) til 379,63 (gjennomsnittet av tredje kvartal 2011) som er 54,15 % og som blir til en årlig økning på 21,21 % per år. Dette vil da bli sammenlignet med eiendomsutviklingsprosjektets dekningsgrad der prosjektene måles i års-variabler, se *tabell 6*

Tabell 4. Data over de prosjektene som hadde oppstart fra og med 4 kvartal 2008 og som dermed kunne bli sammenlignet med eiendomsindeksen på Oslo børs, OSE404:

<i>n=12</i>	<b>Faktisk DB i perioden</b>	<b>Faktisk DB per år</b>	<b>MP i perioden</b>	<b>MP per år</b>	<b>Varighet i år</b>	<b>Eiendomsindeks i periode</b>	<b>Eiendomsindeks i år</b>
	11,7 %	3,463 %	35,99 %	9,92 %	3,25	13,29 %	3,91 %
	23,8 %	8,073 %	5,53 %	1,98 %	2,75	-0,82 %	-0,30 %
	24,5 %	6,461 %	64,33 %	15,25 %	3,5	54,95 %	13,33 %
	12,2 %	3,349 %	35,99 %	9,18 %	3,5	13,29 %	3,63 %
	30,0 %	30,000 %	18,48 %	18,48 %	1,00	10,48 %	10,48 %
	25,0 %	16,040 %	1,05 %	0,70 %	1,5	-6,16 %	-4,15 %
	25,0 %	25,000 %	2,90 %	2,90 %	1	9,66 %	9,66 %
	35,0 %	16,190 %	5,53 %	2,73 %	2	9,12 %	4,46 %
	4,0 %	0,985 %	65,62 %	13,44 %	4	46,66 %	10,05 %
	17 %	4,371 %	98 %	20 %	3,75	67,05 %	14,66 %
	15 %	3,773 %	98 %	20 %	3,75	67,05 %	14,66 %
	14 %	4,030 %	60 %	16 %	3,25	53,39 %	14,07 %
<b>Gjennomsnitt:</b>	19,77 %	10,14 %	41,02 %	10,85 %	2,77	28 %	7,87 %
<b>Standardavvik:</b>	8,88 %	9,49 %	35,96 %	7,33 %	1,10	27,30 %	6,26 %

Tabell 5. Korrelasjonsmatrise mellom eiendomsindeks, markedsporteføljen og dekningsgrad, der alle variablene måles over års verdier.

$n=12$	Eiendomsindeks per år	MP per år	Faktisk DG per år
<b>Eiendomsindeks per år</b>	1		
<b>MP per år</b>	0,8369	1	
<b>Faktisk DG per år</b>	-0,155	-0,288	1

Som forventet er korrelasjonen mellom markedsporteføljen, og eiendomsindeksen over de ulike periodene de ulike prosjektene varer sterk, ved 0,8369. Faktisk DG per år har en svak negativ samvariasjon (-0,155) med eiendomsindeksen, og en litt sterkere negativ samvariasjon med MP per år (-0,288). Den svake korrelasjonen mellom eiendomsindeksen og eiendomsutviklingsprosjektene er forventet basert på *tabell 3*, der det ble vist svak samvariasjon mellom markedsporteføljen og eiendomsutviklingsprosjektene. Med tanke på den sterke korrelasjonen mellom eiendomsindeksen og markedsporteføljen vil det da være naturlig med en svak samvariasjon mellom faktisk DG per år og eiendomsindeks per år.

### 8.3 Risiko innen boligeiendomsutvikling

Det blir tatt utgangspunkt i de 22 prosjektene fra dataanalysen i forrige delkapittel, der prosjekt *Q* fortsatt er ekskludert. Prosjektene blir så delt ned i to undergrupper klassifisert som børsnoterte eiendomsutviklere og små eiendomsutviklere. Det blir dermed sett vekk i fra boligbyggelag som en egen eierstruktur.

Grunnen til denne klassifiseringen er ulike eierstrukturer hos de ulike selskapene. Der ulike eiere har ulike krav til avkastning, og påfølgende ulike standardavvik.

Det som blir klassifisert som de små aktørene står for som tidligere nevnt majoriteten av den totale boligproduksjonen. Datainnsamlingen og intervju gjort i forbindelse med denne oppgaven tyder sterkt på at deres eierstruktur innebærer at eiernes normaliserte tangentporteføljen,  $w$ , ikke er lik markedsporteføljen (MP). Tvert i mot ser det ut til at eierne

har store deler av sin formue plassert i et eiendomsutviklingskonsern eller i et enkelt aksjeselskap. Videre i oppgaven vil det bli antatt at denne eiergruppen har hele formuen i *et* prosjekt, hvor da standardavviket for porteføljen blir standardavviket på prosjektet. Gjennomsnittlig total kapital per prosjekt er på 80 millioner for denne klassen av selskaper, så det er dermed mulig å diskutere gyldigheten rundt klassifiseringen som «små». Store entreprenører som Veidekke, NCL og Skanska, som ikke havner i noen av de tre kategoriene har *ikke* hatt mulighet til å bidra med prosjekter til oppgavens datasett. Dette gjør klassifiseringen av alle andre enn børsnoterte selskaper og boligbyggerlagene til små aktører mer reell. Siden de aktørene ellers måtte blitt klassifisert som store aktører.

Boligbyggerlagene er samvirkeforetak som har som mål å bygge, omsette og forvalte boliger for sine medlemmer, der det er medlemmene i boligbyggerlaget som eier boligbyggerlaget. Dette impliserer at boligbyggelagens eiere har andre mål enn de to andre gruppene, og eierne har en annen tangentportefølje. Vi kan anta at denne tangentporteføljen er forholdsvis sterkt korrelert med boligpriser, men siden eierne i boligbyggelagene er en såpass heterogen gruppe blir det vanskelig å gjøre antagelser basert på deres portefølje. Det er også tvilsomt om at alle som er medlem i boligbyggelag og holder en bolig, ser på den utelukkende som et investeringsobjekt. Verdien av en bolig inneholder også variabler som ikke er inkludert, som at bolig er har subjektive verdi for de fleste i form av trivsel og at bolig er alternativverdien til å leie. Derfor sees eierne i boligbyggelagene vekk i fra som en egen eierstruktur, der den usikre porteføljen består av en gjennomsnittsbolig.

De største eierne i de børsnoterte boligeiendomsutviklingsselskapene BWG Homes og Selvaag bolig er fond og industrielle eiere. Dette innebærer at vi bare kan anta at eierne i de børsnoterte selskapene har en normalisert tangentportefølje,  $\mathbf{w}$ , som er lik markedsporteføljen



Tabell 6 Oversikt over standardavvik og avkastning

	<b>Budsjettert DG per år</b>	<b>Faktisk DG per år</b>	<b>EK</b>	<b>TKm</b>	<b>Varighet</b>
Gjennomsnitt alle (n=22)	5,55 %	6,67 %	10,82 %	138	3,64
Standardavvik alle	5,61 %	8,08 %	5,46 %	116	1,45
Gjennomsnitt små (n=7)	11,36 %	14,70 %	13,41 %	80	2,5
Standardavvik små aktører	6,89 %	10,36 %	5,98 %	88	1,57
Gjennomsnitt børser (n=3)	3,77 %	4,06 %	6,67 %	197	3,58
Standardavvik børsernotert	0,69 %	0,30 %	2,89 %	132	0,29
Gjennomsnitt boligbyggerlag (n=12)	2,60 %	2,65 %	10,35 %	158	4,31
Standardavvik boligbyggerlag	1,52 %	2,37 %	5,17 %	116	1,15

n=Antall observasjoner.

### 8.3.1. Gjennomsnittsverdier for den vektete summen av de tre ulike eiertypene

Fra *tabell 6* viser det seg at faktisk DG per år er på 6,67 % med et forholdsvis stort standardavvik på hele 8,08 %. Dette viser at standardavviket på dekningsgraden innen boligeiendomsutvikling, basert på dette datasettet, er en forholdsvis høy verdi.

Gjennomsnittlig egenkapital per prosjekt er 10,82 % med et standardavvik på 5,46 %, som innebærer at de ulike prosjektene varierer veldig i egenkapitalandel. Det samme gjelder totalkapital i millioner (TKm) der gjennomsnittet er 138, med et standardavvik på hele 116 millioner.

### 8.3.2 Små aktører

De mindre aktørenes eiere holder ikke markedsporteføljen og bærer en høy risiko ved å ha bare et prosjekt, med hele formuen investert, hvor prosjektets standardavvik er lik porteføljens standardavvik. Teoretisk bør dette bli rettfærdiggjort med en høyere diskonteringsrente, og dermed en høyere forventet avkastning på prosjektene de gjennomfører. Samtidig virker det naturlig at det eksisterer stordriftsfordeler innen eiendomsutvikling, ved at det er en veldig kapitalintensiv sektor som krever langsiktige investorer (Barlindhaug og Nordahl 2005, s 18). Det er dermed ikke i tråd med forventningene at små investorer skal klare å oppnå en høyere avkastning enn store aktører i en slik bransje.

Fra *tabell 6* kommer det frem at budsjettert DG per år er 11,36 % med et standardavvik på 6,89 %. Dette innebærer en betydelig høyere forventningsverdi enn ved de to andre eierstrukturene. Realiserte DG per år er også betydelig høyere enn ved de andre eierstrukturene med 14,70 % med et standardavvik på 10,36 %, som også er betydelig høyere enn de andre eierstrukturene. Dermed har de små eiendomsutviklingselskapene en betydelig høyere risiko enn de andre eierstrukturene.

Siden både den gjennomsnittlig budsjetterte og den faktiske dekningsgraden er betydelige høyere for de små aktørene, tyder dette på at det eksisterer en trend med store smådriftsfordeler innen boligeiendomsutvikling. Dette var ikke i tråd med forventningene basert på hvilke den type bransje eiendomsutvikling (kapitalintensiv og langsiktig) er. Dette vil bli diskutert videre i delkapittel 8.6. og 8.6.1.

Gjennomsnittlig egenkapitalandel er høyere for de mindre aktørene. Dette er naturlig både intuitivt og basert på empiri, siden mindre selskaper bærer en høyere risiko, sett fra finansinstitusjoner sitt ståsted. Samtidig vil de kanskje ikke kunne stille konsernkausjoner.

Det er også verdt å merke seg at de små aktørene har en betydelig lavere gjennomsnittlig varighet på prosjektene enn boligbyggerlagene og de børsnoterte. Gjennomsnittlig varighet for de små aktørene er 2,5 år, med et standardavvik på 1,57 år. Dette betyr at de små aktørene i liten grad utvikler uregulerte tomter, men kjøper tomter som er ferdig regulerte.

### 8.3.3 Boligbyggerlag

Tabell 6 viser at boligbyggerlagene har en forholdsvis lav forventet DG på 2,60 % per år med et standardavvik på 1,52 %, med en faktisk DG per år på 2,65 %, med et standardavvik på 2,37 %. Avkastningen er veldig lav sammenlignet med gjennomsnittet for alle aktørene. Dette underbygger at boligbyggerlagenes mål er å bygge boliger til sine medlemmer og ikke å generere profitt.

Gjennomsnittlig egenkapitalandelen til prosjektene til boligbyggerlagene er på 10,35 %, som er ca. på gjennomsnittet i datasettet.

Gjennomsnittlig varighet for boligbyggerlagene sine prosjekter er 4,31 år med et standardavvik på 1,15. Dette indikerer at boligbyggerlagene i betydelig større grad enn de små aktørene gjennomfører lengre prosjekter, der flere av prosjektene i datasettet sannsynligvis gjelder uregulerte tomter. Dette kan være med på å forklare det høye standardavviket (2,37 %) relativt til avkastningen (2,65 %), ved at mange av prosjektene gjelder reguleringsprosjekter.

### Samvariasjon med boligpriser

Eierne til boligbyggerlagene har store deler av sin formue plassert i bolig og det er derfor relevant å se på samvariasjonen dekningsbidrag per år i boligbyggerlagenes prosjekter har med boligprisene for hvert prosjekt. Boligprisene har økt i perioden boligbyggerlagene har bidratt med prosjekter, fra 4 kvartal 2006 til 3 kvartal 2013, med 42,2 % i følge SSB sin boligprisindeks. Så hvis et prosjekt med faktisk DG på 25 % over prosjekts varighet, som blir 4,81 % per år, starter 2 kvartal 2007 og er ferdigstilt 1 kvartal 2012 (4,75 år) har det en prosentvis boligprisøkning på 20,77 % i perioden som blir 4,05 % per kvartal. Det blir

deretter sett på samvariasjonen mellom alle boligbyggernes prosjekter (12 prosjekter) og den tilsvarende boligprisøkningen for hver periode prosjektene varte i.

Korrelasjonen mellom boligprisøkning per og faktisk DG per år blir da  $0,185$  for de 12 prosjektene til boligbyggelagene. Med utgangspunkt i den tidligere korrelasjonsmatrisen som viste en korrelasjonskoeffisient på  $0,535$  mellom alle prosjektene i datasettet og boligpriser, er korrelasjonskoeffisienten på  $0,185$  lav. Dette indikerer at boligbyggelagene sine prosjekter korrelerer mindre med boligprisene, enn selskaper som ikke er boligbyggelag sine prosjekter.

#### 8.3.4 Børsnoterte selskaper

De tre prosjektene i dette datasettet fra de børsnoterte selskapene viser en forventet årlig dekningsgrad på  $3,77\%$  med et standardavvik på  $0,69\%$ , med en faktisk realisert årlig dekningsgrad på  $4,06\%$  med et veldig lite standardavvik på  $0,30\%$ . Dette er betydelig høyere enn boligbyggerlagene, men samtidig også betydelig mindre enn for de små aktørene som har et gjennomsnittlig realisert årlig dekningsgrad på over 3 ganger så mye som gjennomsnittet av prosjektene fra de børsnoterte selskapene. Dette viser at datasettet sannsynligvis er litt forventningsskjevt, hvis man sammenligner med gjennomsnittlig resultatgrad mellom nasjonale utbyggere (i hovedsak børsnoterte) og et tilfeldig utvalg små utbyggere, og et tilfeldig utvalg av de største boligbyggelagene, se *tabell 7-9*.

Tabellene viser at det i datainnsamlingen sannsynligvis ikke har blitt hentet inn et representativt utvalg prosjekter fra de børsnoterte selskapene og fra boligbyggelagene, hvis det blir sett på gjennomsnittlig avkastning og standardavvik, sammenlignet mellom *tabell 6* og *tabell 7-9*.

Selvaag Bolig har som målsetning å levere dekningsbidrag på rundt  $15\%$  per prosjekt, over prosjekts totale varighet (Selvaag Bolig, Kapitalmarkedsdagen; 44). Selv om de klarer dette vil de likevel sannsynligvis levere en dårligere resultatgrad enn de mindre eiendomsutviklingsaktørene. Dermed ser det også ut til at trenden vil fortsette. Dog er det her ikke tatt høyde for den risikojusterte lønnsomheten for de ulike eierstrukturene. Dette vil bli tatt høyde for i delkapittel 8.6.

Egenkapitalandelen til de børsnoterte selskapene skiller seg veldig ut fra boligbyggerlagene og fra de små aktørene, ved at gjennomsnittlig egenkapital er på bare  $6,67\%$ . Prosjektene til

de børsnoterte selskapene er også betydelig større med gjennomsnittlig totalkapital (TKm) på 197 millioner.

Tabell 7. Små eiendomsutviklere.

<i>n</i> =16	Omsetning i millioner		Resultat før skatt		Resultatgrad	
	For 2012	For 2011	For 2012	For 2011	For 2012	For 2011
<b>Walde Bolig AS</b>	199,3	321,2	32,2	63,1	16,2 %	19,6 %
<b>Erstad og Lekven Utbygging AS</b>	122,5	114,7	21,3	22,2	17,4 %	19,4 %
<b>Bybo AS</b>	96,9	9,7	22,8	2,8	23,5 %	28,9 %
<b>Entreprenør Magne Heldal AS</b>	81,5	53,2	2,2	5,8	2,7 %	10,9 %
<b>Berland Bygg AS</b>	76,4	64,1	3,6	1,3	4,7 %	2,0 %
<b>Florvaag Bruk Bolig AS</b>	63,1	35,8	9	3,6	14,3 %	10,1 %
<b>Lars Jønsson Bolig AS</b>	37,5	95,4	6,8	7,2	18,1 %	7,5 %
<b>Peab Eiendomsutvikling AS</b>	54,8	104,5	-8,5	-13,1	-15,5 %	-12,5 %
<b>Backe prosjekt AS</b>	70,1	111,2	42,3	50,6	60,3 %	45,5 %
<b>Aktiv Eiendomsutvikling Dalane AS</b>	34,5	19,5	12,2	8,8	35,4 %	45,1 %
<b>Ak Bygg og Eiendomsutvikling AS</b>	10,6	4,8	1,9	0,7	17,9 %	14,6 %
<b>Hugin Eiendomsutvikling</b>	155,1	94,8	1,6	3,6	1,0 %	3,8 %
<b>Neptune Properties AS</b>	480,7	341,4	94,5	97,3	19,7 %	28,5 %
<b>Stor-Oslo Prosjekt AS</b>	54,7	34,9	25,4	8,9	46,4 %	25,5 %
<b>Hefø Boligutvikling AS</b>	13,6	9,5	0,4	0	2,9 %	0,0 %
<b>Øygarden Boligutvikling AS</b>	41,8	76	2,8	5,6	6,7 %	7,4 %
<b>Gjennomsnitt</b>	99,6	93,2	16,9	16,8	<b>17,0 %</b>	<b>16,0 %</b>
<b>Standardavvik</b>					<b>18,5 %</b>	<b>15,9 %</b>

Tabell 8 Nasjonale eiendomsutviklere:

<i>n</i> =6	Omsetning i millioner		Resultat før skatt		Resultatgrad	
	For 2012	For 2011	For 2012	For 2011	For 2012	For 2011
<b>Selvaag bolig ASA</b>	2812	309,8*	448,1	-28,9	15,9 %	-9,3 %
<b>Block Watne AS</b>	2305,7	2116	373,5	301	16,2 %	14,2 %

JM Norge AS	2601,8	1915,4	128,3	124,4	4,9 %	6,5 %
Skanska Bolig AS	885,6	1187,8	-22,1	44	-2,5 %	3,7 %
NCC Utvikling	266,5	34,8	15,1	-8,2	5,7 %	-23,6 %
Veidekke Eiendom AS	383,9	313,5	28,8	96	7,5 %	30,6 %
Gjennomsnitt	1542,6	1113,5	162,0	88,1	<b>8,0 %</b>	<b>3,7 %</b>
Standardavvik					<b>7,1 %</b>	<b>18,7 %</b>

\* Viser at Selvaag bolig gjennomførte en fusjon i 2011 før børsnoteringen i 2012.

Tabell 9. Boligbyggelag:

<i>n=13</i>	Omsetning i millioner		Resultat før skatt		Resultatgrad	
	2012	2011	2012	2011	2012	2011
Storbergen boligbyggelag	130,3	129	10,9	10,5	8,4 %	8,1 %
Bergen og Omegn Boligbyggelag	402,7	384,6	46,1	22,9	11,4 %	6,0 %
Vestlandske boligbyggelag	149,4	121,5	9,1	14	6,1 %	11,5 %
OBOS	4728,7	2992,6	778,9	278,4	16,5 %	9,3 %
Skien boligbyggelag	78,5	151,4	9,7	7,7	12,4 %	5,1 %
Kongsberg boligbyggelag	14,8	7	1	0,4	6,8 %	5,7 %
Arendal boligbyggelag	78	14,8	12,7	2,5	16,3 %	16,9 %
Trondheim og Omegn boligbyggelag	109	103,7	32,5	25,3	29,8 %	24,4 %
Boligbyggelaget Boinvest	37,8	41	-1,1	0,7	-2,9 %	1,7 %
Ålesund boligbyggelag	10,8	16	-0,9	3,5	-8,3 %	21,9 %
Stavanger boligbyggelag	477,9	421,9	79,5	59,5	16,6 %	14,1 %
Boligbyggelaget Nord	63,3	46,5	16,6	9	26,2 %	19,4 %
Haugesund boligbyggelag	13,9	13,4	0,4	0,4	2,9 %	3,0 %
Gjennomsnitt:	484,2	341,8	76,6	33,4	<b>10,9 %</b>	<b>11,3 %</b>
Standardavvik					<b>10,6 %</b>	<b>7,4 %</b>

### 8.3.5 Forskjell på små og store eiendomsutviklere

For å få et inntrykk av hvor representativt datasettet er, er det blitt hentet et tilfeldig utvalg selskaper i *tabell 7-9*. Dermed kan vi se på om trenden i datasettet der de mindre utviklerne gjør det betydelig bedre enn boligbyggelagene og de børsnoterte selskapene er reell. *Tabell 7-9* viser resultatgrad for ulike selskaper basert på eierstruktur og størrelse. Tabellene underbygger *klart* at små eiendomsutviklere gjør det bedre enn boligbyggelagene og de børsnoterte selskapene.

De små selskapene i tabellen er vilkårlig trukket ut og boligbyggelagene er vilkårlig trukket ut, mens listen over nasjonale utbyggere representerer børsnoterte selskaper, datterselskaper til de børsnoterte selskapene, samt den nest største private eiendomsutvikleren, JM-bygg.

Gjennomsnittlig resultatgrad har nok en liten forventningsskjevhet ved at verdiene blir for høye siden tabellen bare inkluderer selskaper som har eksistert i minst tre år. Noen eiendomsutviklingselskaper har nok gått konkurs i løpet av perioden og er da ikke med i modellen, og i så måte er nok gjennomsnittsverdiene litt store. Dette gjelder sannsynligvis i særlig grad de små selskapene.

Tabellen underbygger trenden fra oppgavens datasett ved at de små selskapene gjør det markant bedre enn både de større selskapene og boligbyggelagene. Dermed ser det ut til at det eksisterer *smådriftsfordeler* i sektoren. Dette er overraskende, da man skulle tro at i en kapitalinsentiv bransje som eiendomsutvikling, var det en fordel å være et større selskap. Samtidig er standardavviket til de små selskapene betydelig større, både målt i forhold til resultatgrad i *tabell 7* og *8*, samt i oppgavens datasett i *tabell 1*, som innebærer en høyere risiko. Dette er naturlig da de mindre selskapene har en mindre portefølje.

## 8.4 Finne estimerte betakoeffisienter og diskonteringsrente

Vi finner betakoeffisienter for ulike eierstrukturer for å kunne ta høyde for ulike risikoer for ulike eiere. Betakoeffisienter forteller hvor risikabel investeringen er relativt til risikoen til porteføljen til en typisk investor i et selskap, og gjøre det mulig for ulike eiendomsutviklere å finne gjennomsnittlig alternativavkastningen ved kapitalverdimodellen.



Kapitalverdimodellen her er den samme som (19), og viser forventet alternativavkastning for et prosjekt, ved uttrykt ved avkastningsrater:

$$(21) \quad E[\tilde{r}_j] = r_0 + \beta_{jw}(E[\tilde{r}_w] - r_0)$$

$E[\tilde{r}_w] - r_0$  er den forventete meravkastningsraten ved å holde  $w$  i forhold til  $r_0$  som er lik risikofri rente.  $\tilde{r}_w$  er da avkastningsraten til en porteføljen av usikre verdipapirer for eierne.

Vi ser så på to typer selskaper. 1. børsnoterte selskaper med diversifiserte eiere som antas å holde markedsportefølje. 2. Små eiendomsutviklere som gjennomfører bare et prosjekt om gangen.

1. Vi antar at eierne i de børsnoterte selskapene holder markedsporteføljen,  $w^m$ .
2. Eierne i de små selskapene antar vi at gjennomfører bare et prosjekt om gangen, og investerer da hele formuen i dette prosjektet. Dermed blir deres usikre portefølje  $j$ . Vi har dermed:  $\beta_{jw} = \beta_{jj}=1$ . Dette er en idealisert antagelse siden de eiendomsutviklerne som er klassifisert som små i denne oppgaven i praksis gjennomfører flere enn et prosjekt samtidig. Dette underbygges av at selskapene som er klassifisert som små eiendomsutviklere har et gjennomsnittsprosjekt på 80 millioner kroner, basert på datasettet, og enkelte har bidratt med flere prosjekter. Likevel holder vi denne antagelsen for å eksemplifisere effekten av høyere beta-verdier, og det gjør videre modellering lettere.

Når (21) skal estimeres må den estimeres basert på empiriske verdier for å finne betakoeffisienter. Den empiriske modellen som brukes er,

$$(22) \quad r_j = a + b(r_{wj} - r_{0j}) + \epsilon_j$$

Risikofri rente ansees til å være norske 3-årige statsobligasjoner. Statsobligasjonene måles over gjennomsnittsverdien til statsobligasjonene i det kvartalet prosjektet har oppstart.

#### 8.4.1 Diskonteringsrenten for børsnoterte selskap

Vi antar først at alle de 22 prosjektene i dataanalysen utgjør et gjennomsnitt av eiendomsutviklingsprosjekter en investor som holder den normaliserte markedsporteføljen(m) av norske aksjer,  $r_{jw} = r_{jm}$ , investerer i. Dette er en diskutabel antagelse, da datasettet har en klar tredeling basert på eierstruktur. Men likevel er det relevant å ta den antagelsen for diskusjonens del, for å kunne se på beta-verdier for en investor som holder

markedsporteføljen. Spesielt siden datasettet inneholder bare tre prosjekter der det er realistisk å anta at eierne i selskapet holder markedsporteføljen.

Tabell 10. Vi bruker datasettet vårt til å estimere den empiriske kapitalverdimodellen (22) for en slik investor med MKM i STATA, for å finne a og b.

$R^2 = 0,02$	
$r_j$	a      6,30***
	$\sigma(a)$ (1,83)
	$\beta$ 0,13
	$\sigma(\beta)$ (0,19)
Standardfeilen er i parentes <span style="float: right;">*** <math>p &lt; 0.01</math>    <math>n=22</math></span>	

Vi får da en regresjon med veldig lav forklaringskraft ved  $R^2 = 0,02$ , der konstantleddet,  $\alpha$ , er signifikant. Den estimerte betakoeffisienten til risikopremien er 0,13 med en lav t-verdi. Det vil si at vi kan ikke forkaste nullhypotesen  $\beta = 0$ . Dermed kan vi *ikke* si at den estimerte betakoeffisienten,  $\hat{\beta} = 0,13$ , er forskjellig fra 0.

Den lave  $\hat{\beta}$ -verdien og  $R^2$  var overraskende, og en følge av at eiendomsutviklingsprosjektene i dette datasettet har en veldig lav korrelasjon med markedsporteføljen (delkapittel 8.1). Når regresjonen gjennomføres på datasettet bestående av 22 observasjoner blir t-verdien lav, med en lav  $R^2$ , som indikerer at trenden om at vi *ikke* kan si at betakoeffisienten er forskjellig fra 0 også ville fortsatt i et større datasett. Men siden den estimerte betakoeffisienten er såpass lav, ville man sannsynligvis trengt et mye større datasett enn 22 prosjekter for å kunne avgjøre dette.

I videre modellering blir det valgt å se vekk fra den lave t-verdien, og bruke den estimerte betakoeffisienten (0,13), som vårt beste estimat på reell betakoeffisient. Dette gjelder da for en investor som investerer i et gjennomsnitt av eiendomsutviklingsprosjekt, som vi antar at vårt datasett representerer, og som hvor eierne holder den markedsporteføljen av norske aksjer.

Når resultatene skal settes inn i (22) velges det videre i dataanalysen å bruke gjennomsnittlig risikofri rente for alle prosjektene, 3,27, istedenfor den estimerte a-verdien på 6,3. Gitt modellens lave forklaringskraft og store differanse mellom den estimerte a-verdien (6,3) og 3,27, vil bruk av den estimerte a-verdien føre til sterkt negative lønnsomhets justert for risiko,

senere, noe som er tvilsomt. Spesielt med hensyn på den lave estimerte beta-verdien. Setter vi resultatet inn i (22);

Der  $\mu_m$  er gjennomsnittlig forventningsverdien til markedsporteføljen for perioden hvert prosjekt varte er 6,03, og  $\mu_B^A$  alternativavkastningen til en investor i et børsnotert selskap (antas å holde markedsporteføljen) som investerer i et gjennomsnitt av eiendomsutviklingsprosjekter lik gjennomsnittet i dette datasettet,

$$(i) \quad \begin{aligned} \mu_B^A &= r_0 + \beta_B (\mu_m - r_0) \\ \mu_B^A &= 3,27 + 0,13(6,03 - 3,27) = 3,63 \end{aligned}$$

Investorer som holder markedsporteføljen og investerer i et gjennomsnitt av eiendomsutviklingsprosjekter lik gjennomsnittet i dette datasettet, skal da *diskontere sine eiendomsutviklingsprosjekter med 3,63 %*.

For eksempelets skyld gjør vi den samme regresjonen på de tre prosjektene til de børsnoterte selskapene. Da får vi en modell med enda lavere forklaringskraft, og med estimert betakoeffisienten,  $\hat{\beta} = 0,01$ , med en t-verdi på 0,948. Konstantleddet er heller ikke signifikant. Dette innebærer en alternativavkastning lik risikofri rente,

$$(ii) \quad r_j = r_{0j} = 3,27$$

Dette er de eneste prosjektene i analysen der vi reelt kan anta at eierne holder markedsporteføljen. Men siden det er bare 3 prosjekter er det sannsynligvis mer realistisk å bruke resultatet i (i) som diskonteringsrente enn resultatet i (ii), for investorer som holder markedsporteføljen. Dette blir da en avveging mellom og enten å bruke et mer ufullstendig datasett ( $n=3$ ) ved (ii) eller bruke et større og mindre presist datasett ( $n=22$ ) ved (i), for en investor som holder markedsporteføljen.

#### 8.4.2 Investorer som har hele formuen investert i et prosjekt

For de små eiendomsutviklingsaktørene har vi allerede antatt at betakoeffisienten er lik 1. Risikopremien avhenger av forventningsverdien til tangentsporteføljen, som er det ene prosjektet de gjennomfører. For å kunne estimere (22) antar vi at forventningsverdien til et prosjekt for en slik investor er lik gjennomsnittet av budsjettert avkastning per år for alle de små eiendomsutviklerne i datasettet,  $\mu_S = 11,36$ ,  $\beta_S$  viser at det er Beta for små eiendomsutviklere, og risikofri rente er igjen er lik 3,27:

$$(iii) \quad \mu_S^A = r_0 + \beta_S (\mu_S - r_0)$$

$$\mu_S^A = 3,27 + 1(11,36 - 3,27) = 11,36$$

Altså må slike prosjekter diskonteres med veldig mye høyere rente enn prosjektene i de børsnoterte selskapene. Dette illustrer hvor vesentlig betakoeffisienten er for å kunne måle risiko, for ulike eierstrukturer som holder ulike porteføljer av usikre verdipapir og prosjekter.

### 8.5 Lønnsomhetsanalyse med hensyn på risiko

Med utgangspunkt i diskonteringsrenten som ble funnet i forrige delkapittel blir det gjort lønnsomhetsanalyser. Dette vises ved *alfa*, som viser forventete avkastningsrater (*tabell 8.4* viser for ulike investorer) for ulike investorene ved å investere i eiendomsutviklingsprosjekter, trukket fra diskonteringsrentene.

$$(23) \quad \alpha_B = \mu_B - \mu_B^A$$

De børsnoterte selskapene (B) med diversifiserte investorer skal diskontere med utgangspunkt i resultatet som ble funnet i (i), 3,63, og har forventet avkastningsrate lik gjennomsnittet på alle oppgavens datasett sine 22 prosjekter,  $\mu_B$ , 6,67, blir da lønnsomhetsjustert risiko lik,

$$\alpha = 6,67 - 3,63 = 3,04$$

Dette er den meravkastningen investoren får ved å investere i et gjennomsnitt av eiendomsprosjekter (lik gjennomsnittet i oppgavens datasett), hvor investoren holder den normaliserte markedsporteføljen av norske aksjer.

Små eiendomsutviklere (S) som investerer hele formuen i et prosjekt og dermed har diskonteringsrente lik  $\mu_S = 11,36$  (iii), har gjennomsnittlig forventet avkastningsrate lik gjennomsnittet til prosjektene til de små eiendomsutviklingsselskapene i datasettet, 14,7,

$$(24) \quad \alpha_S = \mu_S - \mu_S^A$$

$$\alpha_S = 14,70 - 11,36 = 3,34$$

Da blir gjennomsnittlig meravkastning: 3,34. Dette er da den risikojusterte meravkastningen for en investor som investerer i et gjennomsnitt av de små eiendomsutviklingsprosjektene i dette datasettet, og som bare gjennomfører et prosjekt om gangen. Dette viser at de små eiendomsutviklingsselskapene bærer høyere risiko, men har likevel høyest avkastning tatt

høyde for risiko. Dette til tross for at vi har tatt den idealiserte antagelsen om at de bare gjennomfører et prosjekt av gangen, som fører til at vi har fått en høyere betakoeffisient enn vi sannsynligvis ellers ville fått, og dermed en høyere risiko og diskonteringsrente enn reelt. Altså er sannsynligvis de små eiendomsutviklerens lønnsomhet, tatt høyde for risiko, høyere.

## 8.6 Diskusjon

Denne oppgaven hviler på en del antagelser som bør drøftes. Dekningsgrad er brukt som mål på avkastning igjennom hele oppgaven. I dataanalysedelen er dekningsgraden til de ulike prosjektene justert ned som års-variabler. Altså måles dekningsgraden til et prosjekt med 10 % dekningsgrad over 10 år til å bli 1,9 % årlig. I praksis kan et slikt prosjekt bestå av 3,5 år med år med arbeid før reguleringsplan foreligger og konstruksjonsfasen starter. Det innbefatter at kontantstrømeffekten over alle 5 årene vektlegges likt, selv om det bare er i det siste 1,5 år de omfattende inn- og utbetalingene kommer. Ideelt skulle datasettet inneholdt kontantstrømmer over flere perioder, og ikke bare slutt og start og avkastning i perioden (ved DG per år) som i dette datasettet. Dekningsgraden tenderer også til å overestimere avkastningen ved at kontantstrømmene er udiskonterte, se delkapittel 7.1.

Ved flere anledninger er det nevnt at antagelsen om at små eiendomsutviklere holder en tangentporteføljen  $w=j$ . Små eiendomsutviklere er klassifisert som alle eiendomsutviklerne i Norge som ikke er nasjonale eiendomsutviklerne eller boligbyggelag. Dette er ikke en realistisk antagelse da de fleste investorer innen eiendomsutvikling sannsynligvis har en tangentportefølje bestående av mer enn et prosjekt. Denne antagelsen gjør at risikoen til tangentporteføljen er lik standardavviket til investeringen. Dette er idealisert, og gjør at diskonteringsrenten for små eiendomsutviklere blir urealistisk høy. Dermed blir også den risikojusterte lønnsomheten, ved 3,34, unaturlig lav.

Tar vi for gitt at en investor investerer i et gjennomsnitt av eiendomsprosjekter, lik gjennomsnittet i datasettet i oppgaven, kan vi ikke fastslå at den estimerte betakoeffisienten (0,13) er forskjellig 0. Dette gjelder for en investor som holder den normaliserte markedsporteføljen av norske aksjer. Vi har ikke et bedre estimat enn 0,13, og det er lite trolig at betakoeffisienten for en slik spredt portefølje av eiendomsprosjekter har en betakoeffisient lik 0. Dermed blir 0,13 brukt som betakoeffisient for en slik investor, når vi skal finne

diskonteringsrenten. Da viser det seg at gjennomsnittet av eiendomsprosjekter for en slik investor har en diskontert meravkastning på 3,04.

Trenden vi har i oppgavens dataanalysedel ved *tabell 8.5-8.8* der de små eiendomsutviklerne presterer markant bedre enn andre eiendomsutviklere blir mindre når vi risikjusterte lønnsomhet. Tar vi høyde for at antagelsen om at små eiendomsutviklere har  $j=w$ , som gjør diskonteringsrenten for høy. Og at dermed diskonteringsrenten burde vært lavere er det fortsatt en klar trend der det eksisterer smådriftsfordeler innen eiendomsutvikling.

### 8.6.1 Eiendomsutvikleres kommentar til resultatet

Etter at trenden som indikerer smådriftsfordeler innen eiendomsutvikling ble avdekket ble dette diskutert med tre ulike eiendomsutviklingsaktører (en børsnotert og to av de små) for å få en utdypning.

Lars Rune Folkedal, regionsdirektør for Veidekke Eiendom, var ikke klar over denne relativt store forskjellen, siden de har hovedsakelig fokus på egne prosjekter og eget selskap. Dermed var det uvisst for dem hvorfor det er eventuelt var smådriftsfordeler. Han spekulerte i at det var en viss mulighet for at de store selskapene gjorde alt mer nøye og helt etter «boken», som dermed krever en sannsynligvis en større administrasjon og større kostnader forbundet med helse, miljø og sikkerhet, samt påfølgende rapporteringskrav, enn alternativet der man ikke følger «boken» nøyaktig.

Daglig leder i JOA-gruppen, et eiendomsselskap i Bergen, Jon Hatlegjerde var klar over at det var en klar trend der mindre selskaper hadde en betydelig høyere avkastning enn de større, innen eiendomsutvikling. Dette forklarte han med at større selskaper hadde større administrasjonskostnader i prosent per prosjekt. Samtidig påpekte han at intern byggeledelse er mer utbredt for de største selskapene. Dette medfører større kontroll, men til en forholdsvis høy kostnad. Hatlegjerde påpekte at dette fører til mer rapportering, og fremleggelse av informasjon for entreprenør(ene), og dermed en kostnad for entreprenør(ene) uten at dette fører til en høyere avkastning for de store eiendomsutviklingsselskapene. I følge han velger også de største selskapene dyrere materialvalg og designmessige løsninger over et gjennomsnitt enn de mindre aktørene. Større selskaper gjør dette basert på argumentet der bedre design og material per kvadratmeter fører til en høyere salgspris per kvadratmeter. Dette mente Hatlegjerde bare stemmer delvis, og fører til en dårligere avkastning for de større selskapene. Han var så bombastisk at han uttalte følgende: «*hvis Selvaag hadde gjort dette*

*like billig (med tanke på et konkret prosjekt), eller billigere enn oss, ville jeg spist hatten min.»*

Marie Therese Haukeland, daglig leder i et eiendomsselskap i Bergen, Heldal Eiendom, var meget klar over denne trenden. Dette var noe de diskuterte ofte innad i bedriften siden de hadde stort fokus på en smal og flat organisasjon, der få personer hadde mye beslutningsmandat, for raske og effektive prosesser.

Haukeland begrunnet trenden med at mindre selskaper var mer effektive både under prosjektering og byggeperiode, basert på at de hadde mindre administrasjon, og det var dermed mindre rapportering og færre personer bak hver avgjørelse og oppgave. Få personer gjør at det blir lettere å følge prosjekter riktig opp, der hun fokuserer på at *«hus ikke blir bygget ved å sitte bak en kontorpult»*. Dette fører til at prosjekter blir ferdig når de skal og reklamasjonskostnadene blir mindre i etterkant. Samtidig er det viktig at flere personer har beslutningsmandat slik at ikke alle avgjørelser må opp i systemet. I følge Haukeland har større selskaper som regel mange prosjekteringsgrupper, der mange er involvert, med påfølgende mye møtevirksomhet og diskusjon frem til konstruksjonsfasen starter. Dette samt administrasjonskostnader innad i prosjekteringsgruppene fører til en høyere planlegging- og byggekostnad, som i følge henne ikke blir rettferdiggjort med en høyere avkastning. Hun avslutter med å si at det er som i mange andre sektorer med store selskaper, jo større selskap jo mer administrasjon og desto flere beslutningsledd som gjør at kostnaden bak hver produserte enhet blir høyere.

Dermed ser det ut til at de små selskapene er observant på denne trenden der små selskaper har høyere risikojustert avkastning enn de børsnoterte og nasjonale utbyggerne. Der fokus på lite administrasjon, mindre rapportering, effektivitet under prosjektering og byggeperiode, billigere løsninger, samt mindre organisasjoner der beslutninger kan bli tatt raskt er forklaringsvariablene de selv vektlegger.

## 9. Konklusjon

Denne oppgaven utforsker risikjustert lønnsomhet innen boligeiendomsutvikling. Det blir også sett på hva boligeiendomsutvikling er, og hvordan boligeiendomsutvikling korrelerer med andre aktiva som boliger, markedsporteføljen (OSEBW) og eiendomsindeksen på Oslo børs (OSE4040).

De ulike operasjonaliserte fasene i boligeiendomsutviklingsprosessen gjennomgås med utgangspunkt i Miles m.fl (2009). Det vektlegges å gjøre trinnvise nåverdiberegninger i de første tre fasene, idé, gjennomførbarhetsstudie og kontraktsforhandlinger. Det nevnes flere risikoreducerende tiltak i utviklingsprosessen.

Basert på datasettet er det funnet en veldig lav korrelasjon mellom boligeiendomsutvikling og markedsporteføljen, og mellom boligeiendomsutvikling, og også eiendomsindeksen på Oslo børs. Korrelasjonskoeffisienten er høyere med boliger (0,53), men likevel forholdsvis lav med tanke på hvor avgjørende boligpriser er for salgsinntektene til boligeiendomsutviklere.

I oppgavens dataanalyse blir det sett på to ulike eierstrukturer, små boligeiendomsutviklere (S) og børsnoterte boligeiendomsutviklere (B). Ved å estimere kapitalverdimodellen blir det ikke funnet signifikante betakoeffisienter og vi kan dermed ikke utelukke at børsnoterte boligeiendomsutviklingsselskaper skal diskontere sine prosjekter med risikofrirente. Det blir videre antatt at den estimerte betakoeffisienten på  $\beta_B = 0,13$ , for de børsnoterte selskapene, er et mer presist estimat på reell betakoeffisient enn 0. Det er dermed vårt beste estimat på reell betakoeffisient. Altså bør børsnoterte selskaper diskontere sine prosjekter med en rente rett over den risikofrie renten. I denne oppgaven blir denne diskonteringsrenten funnet til å bli 3,6 %.

Små boligeiendomsutviklere blir det antatt at har en betakoeffisient lik  $\beta_S = 1$ , og skal diskontere sine prosjekter med 11,3 %, basert på denne oppgavens datasett.

Litt overraskende ble det observert smådriftsfordeler innen boligeiendomsutvikling. Små boligeiendomsutviklere kan vise til en betydelig høyere avkastning enn børsnoterte boligeiendomsutviklere de siste årene. Dette var overraskende da boligeiendomsutvikling blir antatt å være en kapitalintensiv-, langsiktig- og kompetansekrevende bransje (Barlindhaug og Nordahl 2005). Datasettet underbygger at denne trenden eksister også tatt høyde for den høyere risikoen, ved den betydelig høyere diskonteringsrente, små boligeiendomsutviklere er



utsatt for. For å finne den risikjusterte lønnsomheten til små eiendomsutviklere er det antatt at de holder en portefølje bestående av et prosjekt, som hele formuen er investert i. Dette er en idealisert antagelse. Mer realistiske antagelser, rundt slike boligeiendomsutvikleres portefølje, ville sannsynligvis medført at diskonteringsrenten deres ville blitt lavere, og dermed den risikjusterte avkastningen enda høyere relativt til de børsnoterte selskapene.

Ved intervjuer bekrefter de små boligeiendomsutviklerne at dette er trend innen boligeiendomsutvikling. De forklarer dette selv med utgangspunkt i at de er mer effektive basert på lite administrasjon, mindre rapportering, effektivitet under prosjektering og byggeperiode, billigere løsninger, samt mindre organisasjoner der beslutninger kan bli tatt raskt.

I gjennomføringen av oppgaven har datainnsamlingen vært spesielt vanskelig. Oppgavens datasett krever tilgang til konfidensielle prosjektspesifikke tall, der incentivet for boligeiendomsutviklerne til å dele dette har vært for lavt. Videre har det vært vanskelig å lage gode antagelser om investorene i de ulike eierstrukturene.

Datasettet i oppgavens analysedel har dermed bare inneholdt 22 prosjekter. Dette gjør at eventuelle ekstremverdier i noen av prosjektene kan gi store utslag for gjennomsnittsverdiene for alle prosjektene. Under datainnsamlingsprosessen ble det bedt om representative prosjekter fra boligeiendomsutviklerne. Dette kan ha medført at datasettet inneholder mange typiske prosjekter og har i så måte mindre varians enn det egentlig skulle hatt. Dette vises kanskje ved at ingen av prosjektene i datasettet har negativ avkastning. At datasettet kanskje har en målefeil siden det ikke inneholder prosjekter med negativ avkastning underbygges av at en av oppgavens bidragsyttere ikke prioriterte å bidra med et prosjekt der de hadde negativ avkastning, på grunna av ekstra arbeidsmengde ved å hente frem nøkkeltall fra prosjektet.

Dermed må oppgavens resultat når det kommer til diskonteringsrente for ulike eierstrukturer brukes med skjønn. Det bør da bli tatt hensyn til porteføljen til investorene og risikoen prosjektet bidrar med til porteføljen, før diskonteringsrenten settes. Sannsynligvis vil diskonteringsrenten da ofte bli lavere for små eiendomsutviklere.

For videre empirisk utforskning av boligeiendomsutviklingssektoren bør det være et mål å innhente et større datasett, gjerne der kontantstrømmene kommer over flere perioder. Da kan resultatene bli mer interessante. Et datasett med fler-periodiske kontantstrømmer vil kunne gjøre dypere analyser over flere perioder enn det som har blitt gjennomført i denne oppgaven.

En dypere utforskning av hvorfor det eksisterer smådriftsfordeler innen boligeiendomsutvikling vil også kunne være av stor interesse.

## Appendiks A

Hei (...),

Viser til hyggelig telefonsamtale og sender som avtalt litt informasjon om min masteroppgave.

Hovedmålet med oppgaven er å kvantifisere usikkerheten innenfor boligeiendomsutvikling, og se på samvariasjon med andre aktivaklasser. For å gjøre dette trenger jeg gjennomsnittsverdier av hva mange selskaper gjør. Her trenger jeg visse prosjektspesifikke tall som ikke er tilgjengelig på nettet. Har dere ikke helt nøyaktige tall er et tilnærmet riktig estimat mer enn godt nok, siden jeg jobber under antagelsen om at slike avvikelser fra det korrekte estimat er normalfordelte. Dermed er det også en fordel om den informasjon dere eventuelt bidrar med er det dere føler utgjør et noenlunde representativt utvalg av deres prosjekter. I utgangspunktet trenger jeg informasjon om; egenkapital, egenkapitalandel, forventet avkastning, faktisk avkastning og varighet på en del prosjekter dere har gjennomført. Varighet defineres som fra tomteervervelse til prosjektet er ferdigstilt og inntektene er realisert.

Her er et eksempel på hva slags tallmateriale jeg er ute etter:

	Prosjekt A	Prosjekt B	Prosjekt C	Prosjekt D	Prosjekt E
<b>Budsjett DB</b>	15,2 %	13 %	16,5 %	7,4 %	18,7 %
<b>Faktisk DB</b>	17,6 %	12,2 %	16,4 %	-2,8 %	19,5 %
<b>EK</b>	9 250 000,-	23 700 000,-	8 400 000,-	18 100 000,-	12 600 000,-
<b>EK-andel</b>	20 %	12 %	16 %	9 %	26 %
<b>Tomtekjøp</b>	K2 2007	K1 2009	K3 2006	K2 2005	K3 2008
<b>Ferdigstilt solgt prosjekt</b>	K4 2011	K2 2013	K1 2011	K4 2009	K3 2012

*Merk at tallene her er bare fullstendig fiktive eksempler.*

Tidsmessig ønsker jeg et bredt spekter for å kunne se på samvariasjon med markedet, og tallene kan godt være litt tilbake i tid, fra rundt 2005 og fremover.

Er det behov for det kan jeg uten problemer skrive under en fortrolighetsavtale. Jeg ønsker som sagt å vite hva gjennomsnittet gjør, ikke hva det enkelte selskapet gjør.

Er det noe som er uklart her, eller noe jeg skal utdype, er det bare å ta kontakt med en gang.

Innen hvilke dato kan jeg forvente tallmaterialet?

På forhånd takk for hjelpen.

Med vennlig hilsen,

Pål Strand Larsen

## Appendiks B

Tabell B. Data som ble samlet inn ( $n=23$ ).

Prosjekt	Budsjettert DG	Budsjettert DG per år	Faktisk DG i perioden	Faktisk DG per år	MP i perioden	MP per år	Varighet i år	Egenkapitalandel
<b>A</b>	14,1 %	2,5 %	14,7 %	2,6 %	24,9 %	4,3 %	5,25	23,8 %
<b>B</b>	10,8 %	1,8 %	18,7 %	3,0 %	5,8 %	1,0 %	5,75	6,0 %
<b>C</b>	11,0 %	3,3 %	11,7 %	3,5 %	36,0 %	9,9 %	3,25	23,0 %
<b>D</b>	9,2 %	1,7 %	6,2 %	1,2 %	-4,4 %	-0,9 %	5,25	4,0 %
<b>E</b>	20,7 %	7,1 %	23,8 %	8,1 %	5,5 %	2,0 %	2,75	9,0 %
<b>F</b>	10,1 %	2,0 %	11,7 %	2,4 %	-16,4 %	-3,7 %	4,75	9,0 %
<b>G</b>	10,0 %	3,0 %	6,9 %	2,1 %	-16,0 %	-5,2 %	3,25	13,3 %
<b>H</b>	10,0 %	1,9 %	2,0 %	0,4 %	-8,9 %	-1,8 %	5,00	5,7 %
<b>I</b>	10,0 %	2,8 %	24,5 %	6,5 %	64,3 %	15,2 %	3,50	6,6 %
<b>J</b>	10,0 %	1,8 %	10,2 %	1,9 %	-9,0 %	-1,8 %	5,25	12,6 %
<b>K</b>	24,4 %	6,4 %	12,2 %	3,3 %	36,0 %	9,2 %	3,50	17,1 %
<b>L</b>	20,0 %	20,0 %	30,0 %	30,0 %	18,5 %	18,5 %	1,00	11,0 %
<b>M</b>	20,0 %	12,9 %	25,0 %	16,0 %	1,1 %	0,7 %	1,50	12,0 %
<b>N</b>	20,0 %	20,0 %	25,0 %	25,0 %	2,9 %	2,9 %	1,00	10,0 %
<b>O</b>	20,0 %	5,8 %	35,0 %	9,7 %	-19,2 %	-6,3 %	3,25	15,0 %
<b>P</b>	25,0 %	11,8 %	35,0 %	16,2 %	5,5 %	2,7 %	2,00	5,0 %
<b>Q</b>	13,0 %	63,0 %	1,0 %	4,1 %	1,7 %	7,1 %	0,25	35,0 %
<b>R</b>	10,0 %	2,4 %	4,0 %	1,0 %	65,6 %	13,4 %	4,00	10,0 %
<b>S</b>	9,0 %	1,4 %	9,0 %	1,4 %	81,6 %	10,5 %	6,00	15,0 %
<b>T</b>	6,0 %	2,0 %	1,5 %	0,5 %	23,4 %	7,3 %	3,00	10,0 %
<b>U</b>	17,1 %	4,3 %	17,4 %	4,4 %	98,4 %	20 %	3,75	5,0 %
<b>V</b>	11,7 %	3,0 %	14,9 %	3,8 %	98,4 %	20 %	3,75	5,0 %
<b>W</b>	13,7 %	4,0 %	13,7 %	4,0 %	60,0 %	16 %	3,25	10,0 %
<b>Gjennom- snitt:</b>	14,2 %	8,0 %	15,4 %	6,6 %	24,2 %	6,1 %	3,5	11,9 %
<b>Median:</b>	11,7 %	3,0 %	13,7 %	3,5 %	5,8 %	4,3 %	3,5	10,0 %

## Referanser

Anderson, Roland. 1998. *Attraktive stader*. En samhallseconomisk analys.

Byggforskningsrådet, Sverige, Stockholm.

Baker, Kate (2004): *Review of Housing Supply*. Delivering Stability: Securing our Future Needs. London: Final Report – Recommendations. March 2004.

Barlindhaug, Rolf og Nordahl, Berit (2005): *Markedsstyrt boligproduksjon i Oslo-regionen*. Oslo: Norges byggforskningsinstitutt skriftserie 9 – 2005.

Berk, Jonathan og Peter DeMarzo (2007): *Corporate Finance*. Boston: Pearson Education, Inc.

Børrud, Elin (2005): *Bitvis byplanlegging – møte mellom privat eiendomsutvikling og offentlig byplanlegging*. Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo

Corbin, Juliet og Strauss Anselm (2008): *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for developing Grounded Theory*. Los Angeles, 3 utgave SAGE Publications.

Fama, Eugene og French, Kenneth (1992): *The Cross-Section of Expected Stock Returns*. The Journal of Finance Volume 47, nr 2, side 427-465 - Juni 1992.

Folkedal, Lars Rune (2013. 23.okt og 14.nov) Regionsdirektør syd-vest for Veidekke Eiendom. Intervjuer Pål Strand Larsen.

Geltner, David M., Norman G. Miller, Jim Clayton og Piet Eichholtz (2007). *Commercial Real Estate Analysis & Investments*. Mason, Ohio: Thomson South-Western 2ed.

Gripsrud, Geir, Henning Olsen, Ulf og Silkoset, Ragnhild (2004). *Metode og dataanalyse: Med fokus på beslutninger i bedrifter*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS.

Haila, Anne (1991): *four types of investment in land and property*. International journal of urban and regional research. 15(3): 343-365.

Hatlegjerde, Jon (2013, 28.jan). Daglig leder for JOA-gruppen, et middels stort eiendomsselskap i Bergen. Intervjuer Pål Strand Larsen.

Haukeland, Marie Therese (2013, 12.nov). Daglig leder i Heldal Eiendom, et middels stort eiendomsutviklingselskap. Intervjuer: Pål Strand Larsen.

Hofstad, Hege (2013): *Planning Models in Sweden and Norway: Nuancing the Picture*. Scandinavian Political Studies. Vol 36, nr 3 side 270-292, september 2013.

Holten, William: (2012) *Vellykkethet i eiendomsutviklingen, - to casestudier i Bærum*. Universitetet for Miljø- og Biovitenskap, Institutt for Landskapsplanlegging. Ås, 2012.

Jacobsen, Dag Ingvar (2000) *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Innføring i samfunnsvitenskapelig metode. Kristiansand, høyskoleforlaget.

Kahneman, Daniel (2012): *Tenke fort og langsomt*. Oslo: Pax forlag, oversatt av Eivind Lilleskjæret og Gunnar Nyquist.

Kapital 2012. *Eplehageutbyggerne i sol og skygge*. Utgave 18/2012 side 82-83.

Kapital. Lund, Lars. 2012. *Bonding i eiendom*. Utgave 15/2012 side 143.

Kapital, Bjørn Roger Whilelmsen 2013. *Konsekvenser av et prisfall(boligprisfall)*. Utgave 20/2013 side 139.

Lind, Hans (2003): *Bostadsbyggandets hinderbana – en ESO-rapport om utviklingen 1995-2001*. Stocholm: Ds 2003:6. Finansdepartementet.

Meld.ST.17,D.k.k.-or (2012-2013). *Boligmeldingen 2013, Byggje-bu-leve*. Oslo, kommunal og regionaldepartementet.

Miles, Mike, Berens, Gayle, Eppli, Mark, og Weiss, Marc (2007): *Real Estate Development, Principles and Process*. Washington: Urban Land Institute 4ed.

Modigliani, Franco og Miller, Merton H (1958): *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*. The American Economic Review, Vol 48, No 3, Juni 1958.

Murray, Frank Z og Goyal, Vidhan K (2009): *Capital Structure Decisions: Which Factors Are reliably Important?* Financial management. Volume 38, Nr 1, side 1-37 våren 2009.

Norsk Boligbyggerlag: 2012. *Norsk Boligbyggerlags byggstatistikk 2012*.

Ortega, Eva, Rubio, Margarita og Thomas Carlos: 2011. *House Purchase Versus Rental in Spain*. Banco de Espana Working paper No. 1108.

Rajan, Raghuram G og Zingales, Luigi (1995) *What Do We know about Capital Structure? Some Evidence from International Data*. The Journal of Finance. Volume 50, Nr 5, side 1421-1460, desember 1995.

Rønning, Haavard (2013, 16.aug) Finansdirektør Selvaag Bolig. Epostkorrespondanse med intervjuer Pål Strand Larsen.

Røsnes, Agust og Kristoffersen, Øystein (2009): *Eiendomsutvikling i tidlig fase*. Senter for eiendomsfag, Oslo mai 2009.

Sandvik, Bjørn (2012): *Innføring i Finans*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke

Sending, Aage (2006): *Innføring i bedriftsøkonomi*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjerke, 4 utgave 2006.

Wooldridge (2009): *Introductory Econometrics, a Modern Approach*. South-Western Cengage Learning, 4 utgave 2009.

## Elektroniske referanser

BWG Homes. 2013. «Tema: Eiendomsutvikling i Norge og Sverige» Hentet 19.11.2013.

<http://www.bwghomes.no/no/Investortjenester/Rapporter-og-presentasjoner/>

Den norske bank. 2013: «Tema: priser på statsobligasjoner». Hentet 23.11.2013.

<http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/rentestatistikk/statsobligasjoner-rentedaglige-noteringer/>

Estate Media. 2012. «Tema: økning i obligasjonslån innenfor næringseiendom» Hentet 09.2013.

<http://www.estatenyheter.no/component/content/article/2591.html>

Lovdata. 2008. «Tema: Lov 2008-06-27 nr 71: Lov om planlegging og byggesaksbehandling» Hentet 07.01.2013.

<http://www.lovdata.no/all/hl-20080627-071.html>



Lovdata. 2010 «Tema: FOR 2010-03-26 nr 489: Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift, TEK10)

<http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20100326-0489.html>

Lovdata. 2011. «Tema: Lov om avtaler med forbruker om oppføring av ny bustad m.m (Bustadsoppføringslova)» Hentet 02.08.2013.

<http://www.lovdata.no/all/hl-19970613-043.html>

Norges Bank 2013. «Statsobligasjoner og renter» Hentet 27.11.2013.

<http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/rentestatistikk/statsobligasjoner-rente-daglige-noteringer/>

Proff.no. 2013. «Tema: årsregnskap på konsernivå til Selvaag Bolig og BWG homes». Hentet 21.10.13.

<http://www.proff.no/>

Proff.no 2013. Vedlegg C i appendiks «Tema: Forskjell i resultatgrad basert på selskapsstørrelse og eierstruktur. Hentet 15.11.2013.

<http://www.proff.no/>

Selvaag Bolig. 2013. «Tema: Kapitalmarkedsdagen 21.03.2013» Hentet 14.08.2013.

<http://www.sboasa.no/nb-NO/Rapporter-presentasjoner.aspx>

Skanska 2012. «Tema: årsrapport 2012» Hentet 16.10.2013

<http://www.group.skanska.com/Global/Investors/Reports/2012/AnnualReports/Annual-Report-2012.pdf>

Statistisk sentralbyrå. 2013. «Tema: bygg, bolig og eiendom» Hentet 18.09.2013

<http://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/nokkeltall.com>

Statistisk sentralbyrå. 2013. «Tema: priser og prisindekser» Hentet 12.11.2013

<http://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/statistikker/bpi/kvartal>

Statistisk sentralbyrå. 2013. «Tema: bygg, bolig og eiendom» Hentet 18.09.2013

<http://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/statistikker/boligstat>

Statistisk sentralbyrå. 2013: «Tema: byggekostnadsindeks for bustader» Hentet 24.09.2013.

<http://www.ssb.no/bkibol>

Statistisk sentralbyrå. 2013: «Tema: Hva driver utviklingen i boligpriser» Hentet 24.09.2013

<http://ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/hva-driver-utviklingen-i-boligprisene>

Statistisk sentralbyrå. 2012: «Tema: Folke- og bolig tellingen» Hentet 23.11.2013

<https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/fobhushold>

Selmer advokatkontor. 2012. «Tema: Nye EU-regler for forsikringsbransjen gir spennende muligheter for bruk av obligasjonslån» Hentet 09.2013.

<http://www.selmer.no/nyhet/finansierer-eiendom-med-obligasjonslan>