



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2019 30 stp
Handelshøyskolen

Direkte og indirekte eiendomsinvesteringer i Norge

- Et historisk perspektiv

Martin Authén Halvorsrud og Simen Bryhn Nielsen
Master i Økonomi og administrasjon

Sammendrag

I lang tid har det vært et tverrpolitisk mål om at nordmenn skal eie sin egen bolig og for mange er selveid bolig et av de viktigste velferdsgodene. Parallelt med boligprisveksten fra tidlig på 1990-tallet er det mye som tyder på at det kan ha utviklet seg en generell misoppfatning blant det norske folk om at bolig er en investering med lav risiko og høy avkastning. Av den grunn er hensikten med denne utredningen å finne ut hvordan bolig- og eiendomsinvesteringer har prestert i forhold til aksje- og fondsinvesteringer i et historisk perspektiv.

I perioden 1900-2017 finner vi at aksjeinvesteringer har gitt høyere årlig avkastning enn boliginvesteringer i 8/12 tiårsperioder. Det fremkommer av regresjonsanalyser at det å investere i aksjer har gitt signifikant meravkastning i både perioden 1900-1950 og 1950-2017. For å se om dette er et resultat av høyere risiko benyttes risikojusterte prestasjonsmål. Selv ved å hensynta risiko har aksjeinvesteringer gitt den høyeste avkastningen i 8/12 tiårsperioder. Derimot finner vi at boliginvesteringer fra 2000-2017 kan ha gitt bedre risikojustert avkastning enn aksjeinvesteringer og at det er kun de om lag siste 30 årene at boliginvesteringer i det hele tatt kan måle seg med aksjeinvesteringer.

Tidligere forskning konkluderer i stor grad at forskjellige eiendomsinvesteringer innehar diversifiseringsegenskaper i en portefølje med aksjer og obligasjoner. Vi avdekker at direkte boliginvesteringer også er lavt korrelert med både aksje- og obligasjonsmarkedet og kan inneha tilsvarende egenskaper.

Basert på våre analyser har Kristiansand gitt høyest gjennomsnittlig årlig avkastning i perioden 1900-2017 og det er kun fra tidlig 1990-tallet at avkastningen på boliginvesteringer i Oslo er høyere enn i resten av landet. Videre finner vi at eiendomsaksjer i perioden 2001-2019 har hatt noe lavere avkastning og standardavvik enn OSEBX. Noterte eiendomsfond har gitt høyere avkastning med et høyere standardavvik enn OSEFX i perioden 2012-2019.

En vedvarende boligprisvekst utover fundamentale verdier som byggekostnader og lønnsvekst vil trolig medføre et enda mer spekulativt boligmarked enn i dag. Noe som kan stride mot prinsippene om bolig som et velferdsgode.

Forord

Denne masteroppgaven utgjør siste del av masterstudiet i økonomi og administrasjon, med finansiering og investering som spesialisering ved Handelshøyskolen NMBU.

Vi vil takke vår veileder Atle Guttormsen og biveileder Dag Einar Sommervoll med konstruktive tilbakemeldinger og hjelp underveis.

Oslo 15.05.19

Martin Authén Halvorsrud og Simen Bryhn Nielsen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	1
Forord	2
Innholdsfortegnelse	3
Figurer og tabeller	5
1.0 Innledning	6
1.1 Oppgavens struktur	8
1.2 Avgrensninger og forutsetninger	9
2.0 Bakgrunn	10
2.1 Historisk utvikling i boligmarkedet	10
2.2 Historisk utvikling i aksjemarkedet	13
2.3 Gjennomsnittlig formuesfordeling i Norge	15
3.0 Generelt om eiendomsinvesteringer	18
3.1 Direkte investering	18
3.2 Indirekte investering	18
3.3 Eiendom, et heterogent aktiva	20
3.4 Hvorfor investere i eiendom?	20
3.5 Fordeler direkte tilknyttet primær/sekundærbolig for privat investor	22
3.6 Risiko og kostnader ved eiendomsinvesteringer	23
3.6.1 Likviditet og effisiens	24
3.6.2 Makroøkonomisk risiko, boligboble?	25
3.6.3 Gearing i boligmarkedet, finansieringsrisiko	27
3.6.4 Transaksjons – og løpende kostnader	27
3.7 Eiendomsaksjer på Oslo Børs	28
3.8 Eiendomsfond på Oslo Børs	30
3.9 Forskjeller og likheter på boliginvestering og aksjeinvestering	33
4.0 Obligasjoner og renter	34
4.1 Obligasjoner	34
4.2 Renten i et historisk perspektiv	35
4.3 Rente- og gearingeffekt	37
5.0 Tidligere forskning	40
6.0 Metode	42
6.1 Simpel avkastning	42
6.2 Logaritmisk avkastning	43
6.3 Reell og nominell avkastning	43

6.4 Sharpe Ratio	45
7.0 Data	46
7.1 Boligprisindeks.....	46
7.2 Aksje og fondsdata fra Oslo Børs.....	47
7.3 Aksjeindeksen S&P500	48
7.4 Renter	48
7.5 Obligasjoner	49
7.6 Byggekostnader	49
7.7 Konsumprisindeks	49
7.8 Vurdering av datagrunnlaget.....	49
8.0 Analyse og resultater	50
8.1 Boligprisindeks VS. Aksjeindeks.....	50
8.2 Analyse av boligmarkedet i storbyene	55
8.3 Analyse av eiendomsaksjer	59
8.4 Analyse av eiendomsfond	60
9.0 Diskusjon.....	62
9.1 Implikasjoner.....	65
10.0 Konklusjoner	66
11.0 Referanseliste	68

Figurer og tabeller

Figur 1: Byggekostnader, konsumprisindeks og boligpriser 1983-2017	12
Figur 2: Utvikling i realpris for boligtyper 1992-2018	13
Figur 3: Boligprisindeks og OSEBX, 1983-2017	14
Figur 4: Hvor mange % eier hva i Norge? Prosent av husholdninger med beløp.....	15
Figur 5: Gjennomsnittlig verdi av aktiva for husholdninger med beløp	16
Figur 6: Forventninger til avkastning og risiko.....	17
Figur 7: Boligprisindeks og lønnsvekst 2000-2017	26
Figur 8: Eiendomsindeks og OSEBX 2001-2018	30
Figur 9: Eiendomsfond 2012-2019	32
Figur 10: Aksjeindeks, boligprisindeks og obligasjoner 1900-2017.....	34
Figur 11: OSEBX, obligasjoner og boligpriser 1983-2017.....	35
Figur 12: Nominell og reell utlånsrente 1950-2018	36
Figur 13: Avkastning boligpriser og utlånsrente 1950-2017.....	37
Figur 14: Boligprisvekst og renteendring 1983-2017	38
Figur 15: Nominell gearingeffekt, 0, 50 og 80% gjeld 2000-2007	39
Figur 16: Nominell og reell avkastning boligprisindeks 1950-2017.....	44
Figur 17: Nominell og reell boligprisvekst 1950-2017.....	45
Figur 18: Indeks vs. Indeks 1900-2017	50
Figur 19: Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand 1950-2017.....	56
Tabell 1: Eiendomsaksjer på Oslo Børs	29
Tabell 2: Eiendomsfond på Oslo Børs	31
Tabell 3: Nominell renteeffekt 1950-2017.....	38
Tabell 4: Aksjeindeks VS. Boligprisindeks 1900-2017.....	51
Tabell 5: Nominell avkastning 1900-2017.....	52
Tabell 6: Regresjonsanalyse aksjeindeks og boligprisindeks.....	53
Tabell 7: Korrelasjon, aksjeindeks, boligprisindeks og obligasjoner 1900-2017	54
Tabell 8: Nominell annualisert avkastning.....	55
Tabell 9: Gjennomsnittsprisutvikling 100m2, storbyer.....	56
Tabell 10: Avkastning og standardavvik storbyer 1900-2017	57
Tabell 11: Avkastning og standardavvik storbyer 1950-2017	58
Tabell 12: Korrelasjon, storbyer.....	58
Tabell 13: Deskriptiv statistikk, Eiendomsindeks og OSEBX 2001-2019	59
Tabell 14: Deskriptiv statistikk, Eiendomsfond og OSEFX 2012-2019.....	60
Tabell 15: Korrelasjon 2012-2019, eiendomsfond og obligasjoner.....	61

1.0 Innledning

Etter andre verdenskrig har det vært et tverrpolitisk mål om at nordmenn skal eie egen bolig. Dette omtales som den norske boligmodellen. Ved siden av arbeid og helse er det å eie sin egen bolig ansett som en av de viktigste velferdsgodene i Norge. Dette har bidratt til at store deler av nordmenns formue er plassert i bolig. Dette er tilrettelagt gjennom flere faktorer, blant annet gunstige skattefordeler, fradrag for gjeldsrenter, nedsatt formuesskatt og muligheter nedfelt i lovverket til å unngå gevinstbeskatning ved realisering.

Over 76% av norske husholdninger eide i mai 2018 egen bolig¹. Dette medfører naturligvis også en generell interesse for boligmarkedet. Artikler og tidligere undersøkelser kan tyde på nordmenn i dag forventer at det å kjøpe en bolig både har lavere risiko og høyere avkastning enn andre investeringer², noe som kan stride mot grunnpilarer innen finans med tanke på avkastning og risiko. Til tross for at den norske boligmodellen bidrar til at en stor andel av Norges befolkning eier sin egen bolig har de fleste vært på leiemarkedet i perioder av livet. Slik det ser ut i dag med en lang periode med stigende boligpriser og lave utlånsrenter har flere i den eldre generasjonen med midler å avse investert i sekundærboliger. Som følge av trykket på boligmarkedet, spesielt i Oslo, ble det i januar 2017 vedtatt særregler når det gjelder sekundærboliger og kravet til egenkapital ved slike investeringer har blitt betydelig høyere³. Denne store prisveksten de siste 30 årene er uten tvil et interessant tema og ved å se på denne utviklingen i sammenheng med både lønnsvekst, byggekostnader og konsumpriser kan det være vanskelig å rettferdiggjøre hvordan boligprisene har steget fra disse fundamentale faktorene med direkte tilknytning til kjøpekraft og kostnader. Lav rente, høy gjeldsgrad og solid prisvekst kan virke trygt for folk flest, men vi skal ikke lenger tilbake i tid enn til slutten av 1980-tallet hvor boligprisindeksen viser et fall på hele 14,8% i løpet av et år. Dersom et tilsvarende fall i boligprisene hadde skjedd i dag kunne det i praksis betydd at det bare ville vært småpenger igjen av den innskutte egenkapitalen på 15%.

Bolig og eiendom anses generelt som langsiktige investeringer da kjøps- og salgsprosessen både er tidkrevende og kostbar. I tillegg er transaksjonskostnaden ved å direkte investere i eiendom vesentlig høyere enn å investere i et fond, eller en aksje, noe som sammen med mulighetene for gearing ved boligkjøp potensielt utgjør de største forskjellene mellom direkte

¹ <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/statistikker/boforhold>

² <https://vff.no/news/2015/tror-boligkjop-er-mindre-risikabelt-enn-banksporing>

³ Forskrift om krav til nye utlån med pant i bolig (boliglånsforskriften), §5 andre ledd.

eiendomsinvesteringer sammenlignet med andre langsiktige spareformer som aksjer, fond og obligasjoner.

På grunn av populariteten av eiendomsinvesteringer var det fra begynnelsen av 2000-tallet flere tilbydere av unoterte eiendomsfond i Norge, hensikten med disse var å kunne oppnå eksponering mot eiendomsmarkedet gjennom mindre investeringsbeløp. Disse fondene går kort fortalt ut på å kjøpe en andel av et eiendomsfond, ofte gjennom et aksjeselskap, som igjen investerer kapital i fast eiendom. Frem til 2008 var dette meget lukrative investeringer med god avkastning. Da finanskrisen var et faktum ble denne typen fond sterkt kritisert på bakgrunn av blant annet høye kostnader og dårlig likviditet og de aller fleste unoterte eiendomsfond i dag er forbeholdt institusjonelle investorer og har høye minstepenningsbeløp.

Dette danner bakteppet for noen av spørsmålene vi har til hensikt å besvare og leder oss videre til problemstillingen som følger:

«Hvordan har bolig- og eiendomsinvesteringer prestert i forhold til aksje- og fondsinvesteringer i et historisk perspektiv?»

Videre har vi formulert følgende forskningsspørsmål:

- 1. Har direkte og indirekte eiendom diversifiseringsegenskaper i porteføljesammenheng?*
- 2. I hvor stor grad forklares avkastningen i Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand av den totale boligprisindeksen og hvilken av byene har generert høyest avkastning?*

Vi er primært ute etter å avdekke hvorvidt investeringer i bolig kan måle seg med aksjeinvesteringer i form av avkastning og risiko. Med historisk perspektiv menes i denne oppgaven perioden fra år 1900 og utover. Denne perioden er valgt på bakgrunn av datagrunnlaget tilgjengelig og at en såpass lang tidsperiode gir muligheter for bedre analyser da dataene i hovedsak er på årlig basis. De fleste analysene vedrørende bolig- og aksjeinvesteringer omhandler enten hele perioden, 1900-1950, 1950-2017 eller 1983-2017.

Når det gjelder indirekte eiendomsinvesteringer er periodene vesentlig kortere av naturlige årsaker og analyser angående børsnoterte eiendomsaksjer- og fond er i hovedsak fra tidlig 2000-tall.

Hensikten med forskningsspørsmål 1 er å avdekke om bolig kan inneha lignende diversifiseringsegenskaper som eiendom. Eiendom som aktivaklasse er definert med en rekke

store forskjeller i tidligere studier, men en fellesnevner er at det i stor grad konkluderes med at eiendom er lavt korrelert med aktivaer som aksjer og obligasjoner.

Med forskningsspørsmål 2 er hensikten å finne ut om boligprisindeksens avkastning forklarer avkastningen i et utvalg storbyer, eller om det finnes grunn til å tro at boligene i større grad er prisgitt i lokalområdet de befinner seg i og ikke følger den generelle utviklingen på landsbasis. Samtidig vil vi se hvilke byer det har vært mest lønnsomt å investere. Byene Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand er inkludert fordi det om disse byene finnes egne boligprisindekser med historikk tilbake til år 1900.

1.1 Oppgavens struktur

I kapittel 2 gjennomgås bakgrunn for tema gjennom et historisk tilbakeblikk på aksje- og boligmarkedet, samt hvordan den gjennomsnittlige formuesfordelingen i Norge er bygget opp av bolig, aksjer og verdien av disse. Videre følger en oversikt av den generelle oppfatningen av avkastning og risiko for de mest utbredte investerings- og sparealternativene.

I kapittel 3 redegjøres forskjellige eiendomsinvesteringer, herunder direkte og indirekte. Samt fordeler og risikofaktorer tilknyttet eiendomsinvesteringer. Aktuelle teorier tilknyttet bolig- og eiendomsinvesteringer redegjøres løpende i kapittelet. Teorier ellers gjennomgås hvor det anses passende.

Kapittel 4 omhandler obligasjoner, renter og gearingeffekt. Utviklingen i nominelle og reelle renter diskuteres og sees i sammenheng med investeringene.

I kapittel 5 tar vi for oss tidligere forskning tilknyttet oppgavens tema, problemstilling og forskningsspørsmål.

I kapittel 6 om metode forklares hvilke metoder som benyttes for å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene.

I kapittel 7 redegjøres datagrunnlaget i oppgaven og kapittelet avsluttes med en kritisk diskusjon av dataene.

I kapittel 8 fremlegges våre analyser og resultater som diskuteres videre mot tidligere forskning og teori i kapittel 9. I kapittel 9 tar vi også for oss mulige implikasjoner.

I kapittel 10 avsluttes oppgaven med konklusjoner.

1.2 Avgrensninger og forutsetninger

Oppgaven er i hovedsak skrevet for investorer med generell interesse for bolig- og eiendomsinvesteringer. Det forutsettes dermed elementær kunnskap om statistiske modeller og metoder. Vi anser allikevel oppgaven interessant og relevant for de aller fleste som er interessert i boligmarkedet i Norge.

Vi forutsetter i analysene at investeringene er 100% egenkapitalfinansiert og ser i hele oppgaven bort ifra skatter og avgifter, men redegjør om det hvor det anses passende.

Boligprisindeksen benyttet skiller ikke mellom boligtype eller størrelse, men må anses representativ i den grad at den tar for seg boligene som har blitt omsatt. Vi ser bort ifra alt av kostnader tilknyttet boligkjøp- og salg i analysene, samt eventuelle leieinntekter. Mye av dette redegjøres og drøftes allikevel i diverse kapitler og burde muliggjøre egne vurderinger og refleksjoner. En konsekvens av dette er at boligavkastningen kan bli fremstilt noe bedre enn slik det reelt har vært.

Det forutsettes i tillegg at det var mulig å investere i S&P500 indeksen denominert i NOK i perioden 1900-1983 og at denne er representativ for aksjeinvesteringer generelt i perioden.

2.0 Bakgrunn

For å danne et tilstrekkelig sammenligningsgrunnlag anses det hensiktsmessig med en historisk gjennomgang av bolig- og aksjemarkedet i Norge. Med historisk menes det i denne oppgaven tilbake til begynnelsen av 1900-tallet. Perioden inneholder blant annet to verdenskriger, flere globale finanskriser og mer nasjonale krakk som har gitt ringvirkninger på økonomien som helhet.

2.1 Historisk utvikling i boligmarkedet

Helt frem til tidlig 1900-tall var det vanlig at de rike eide store gårder. Det var ikke uvanlig i «gårdeiveldet» at flere jobbet på disse gårdene og husrom ble en del av lønnen. Industrialisering på slutten av 1800-tallet og fremveksten av tjenestenæringer på begynnelsen av 1900-tallet førte til store endringer når det gjelder hvor folk bosetter seg og bor (Sæther, 2010). Folketallet i byer og fremvoksende tettsteder økte betraktelig og behovet for boligbygging ble større.

Dette medførte at staten iverksatte tiltak, blant annet i form av Norske Arbeiderbruk- og Boligbank som ble stiftet i 1903. Formålet var å kunne gi rimelige lån til småbruk og egen bolig. En kan argumentere for at dette tiltaket ikke var tilstrekkelig når rundt 69% av Norges befolkning levde i husstander med mindre enn ett rom per person i 1920 (Fagforbundet LO, 2011).

OBOS (Oslo bolig- og sparelag) ble opprettet i 1929 og i 1930-årene kom den sosiale boligpolitikken virkelig på dagsordenen, men som følge av andre verdenskrig ble denne politikken midlertidig satt på vent.

Fra 1945-1975 skjedde det mye i det norske boligmarkedet og fra 1945 blomstret den sosiale boligpolitikken virkelig opp igjen. Husbanken ble opprettet i 1946 med formål å være det sentrale gjennomføringsapparatet for norsk boligpolitikk. Husbanken fungerer derfra som en statlig låneinstitusjon som låner ut penger til ulike boligformål. I årene som fulgte fikk nesten alle som ville bygge bolig lån fra husbanken med gunstig rente og vilkår som gjorde det mulig å bygge og kjøpe bolig til en overkommelig pris. Diverse boligbyggelag, kommuner og Husbanken samarbeidet mye og opprettet borettslag med regulerte og fastsatte priser. I denne

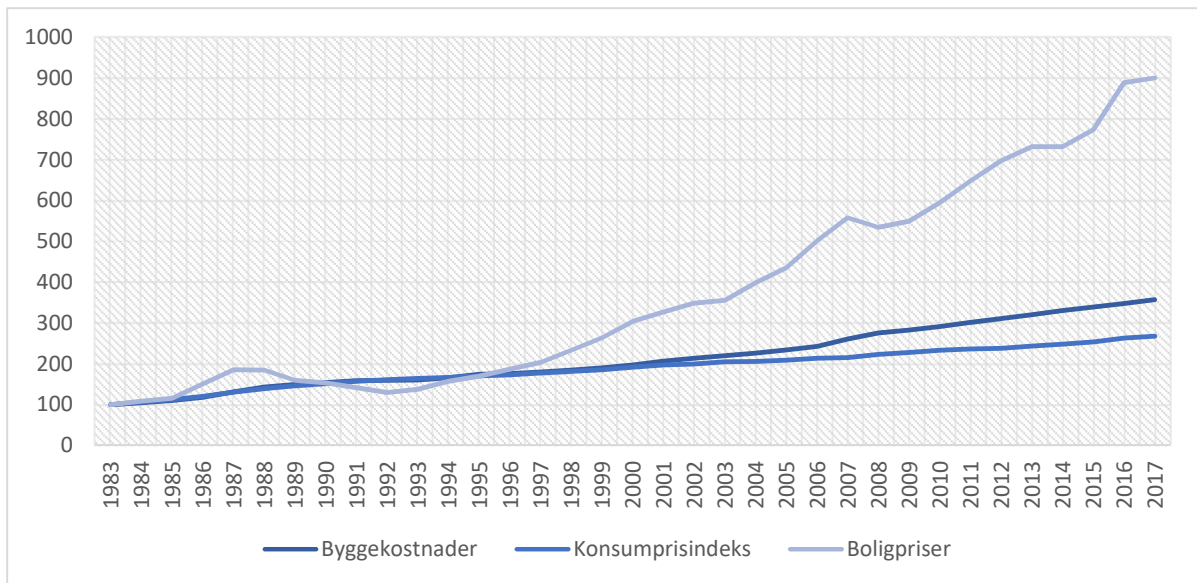
perioden ble det reist flere nybygg og toppen kom på midten av 1950-tallet med rundt 53000 boliger per år. Etter den ekstreme perioden stabiliserte tallet seg til rundt 27000 boliger per år.

Fra 1975 – 2000 ble finansieringsmulighetene etter en lang periode som bidro til mye vekst kuttet kraftig ned, og på midten av 1980-tallet endret boligmarkedet i Norge seg dramatisk. Det gikk fra sterke statlige insentiver til at hele markedet nærmest ble overlatt til seg selv. I 1982 ble også prisreguleringen som omfattet borettslagsleiligheter fjernet og noen år senere hadde boligmarkedet mistet mye av det sosialpolitiske grunnlaget og ble nå i større grad styrt av tilbud og etterspørsel.

Dette kulminerte til boligkrakket i 1988 hvor rundt 40000 husholdninger over natten hadde gjeld høyere enn boligens markedsverdi (Fagforbundet LO, 2011). Det må også nevnes at lånene satt løst i perioden før krakket. I 1990 var forholdet mellom å eie og leie bolig nesten slik det er i dag hvor rundt 76% av husstandene eide egen bolig. Sammenlignet med våre nærmeste naboer i øst var leiesektoren i Norge kun halvparten så stor (Fagforbundet LO, 2011).

Fra 2000-tallet og utover har boligprisene bare fortsatt å øke frem til 2008. Finanskrisen medførte at boligprisindeksen falt 4,3% i 2008, dette var det første året med prisnedgang på 15 år⁴. Etter finanskrisen har boligprisene nådd nye høyder og prisene har toppet seg de seneste årene med flere tilfeller av at små leiligheter primært i Oslo selges for over 100.000NOK per kvadratmeter. Som man ser i figur 1 under fulgte boligprisene byggekostnader og prisutviklingen i samfunnet (konsumprisindeksen) nokså likt med noen få avvik fra 1983 til midten av 1990-tallet. Ser man videre fra midten av 1990-tallet henger ikke boligprisene sammen med verken byggekostnadene eller prisutviklingen generelt.

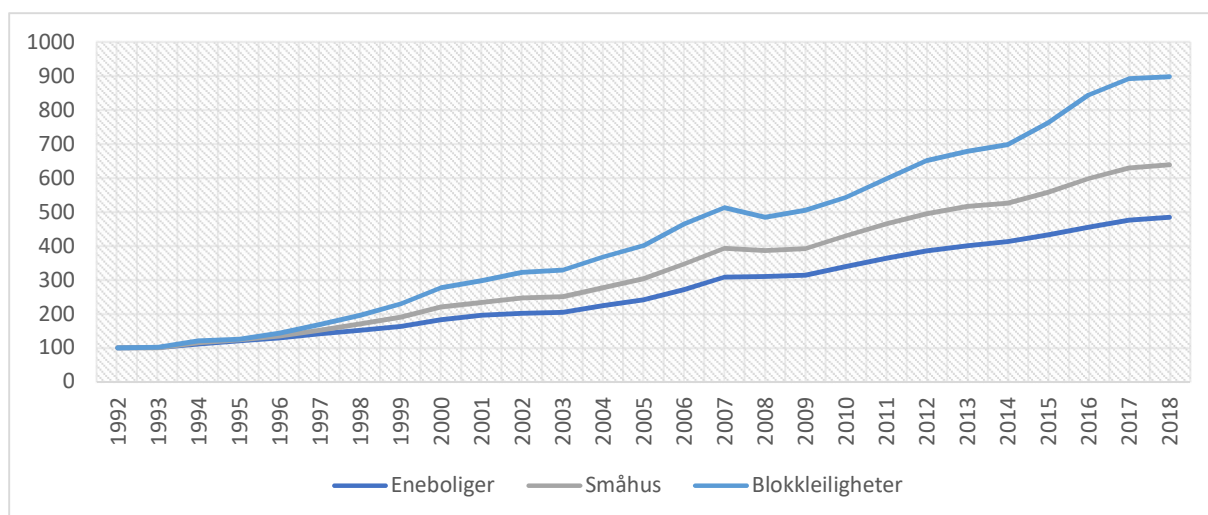
⁴ Basert på dataene fra: Eitrheim, Ø. & Erlandsen, S. K. (2004). House price indices for Norway 1819-2003 (pp.372-375) (Ch. 9 in Eitrheim et al. [2004]). *Norges Bank Occasional Papers No. 35*.



Figur 1: Byggekostnader, konsumprisindeks og boligpriser 1983-2017⁵

Denne historisk unike perioden fra rundt 1993 og utover forklares av flere faktorer. Alt fra rentenivå til sentralisering. I tillegg til dette må førstegangskjøpere i stor grad må finansiere bortimot hele kjøpesummen i form av lån. Mange av disse lånene er med kausjonister eller lån mot pant i boligen til familie/svigerfamilie, noe som også driver prisene ytterligere oppover. «Dersom de unge som ellers ville vært kredittrasjonert, får hjelp fra foreldrene til boligfinansiering, vil det i seg selv øke etterspørselen etter boliger og på kort sikt drive prisene opp» (NOU, 2002).

⁵1983=100. Kilde: Dataene for byggekostnader er hentet fra Statistikkbanken på www.ssb.no. Byggekostnadsindeks for boliger (08650). Dataene for konsumprisindeksen er hentet fra www.ssb.no, Konsumprisindeksen (08184). Dataene for boligprisindeksen er fra den samme kilden som i fotnoten over.



Figur 2: Utvikling i realpris for boligtyper 1992-2018⁶

Som det fremkommer i figur 2 er det blokkleiligheter som har hatt den største prisutviklingen i perioden 1992-2018. Det vil være naturlig å kunne anslå at mange førstegangskjøpere kjøper nettopp disse blokkleilighetene og som nevnt over ved hjelp av kausjonister og/eller pant i foreldres bolig⁷.

2.2 Historisk utvikling i aksjemarkedet

Som mange andre børser i andre land var også det norske markedet i et stort oppsving på 1980-tallet. Verdipapirhandelen økte kraftig og tiden ble kjent som jappetiden. Jappetiden tok imidlertid en bråstopp mandag 19. oktober 1987, også kjent som «Black Monday». Oslo Børs opplevde sitt største kursfall noensinne på én dag tirsdag 20. oktober. Totalindeksen som den da het falt med 19 prosent på en dag. Kombinasjonen av fallet i de internasjonale aksjemarkedene sammen med en økonomisk nedgang i Norge førte til at Oslo Børs ble påvirket hardere enn andre børser i utlandet.

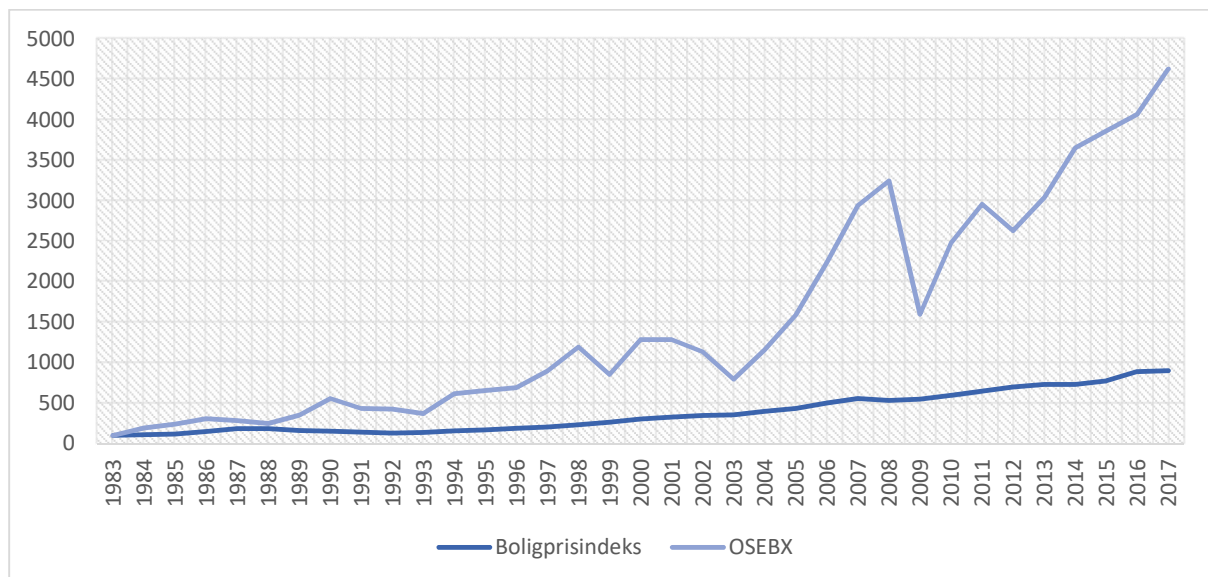
Først i 1989 var Oslo Børs tilbake til samme verdi som før «Black Monday» og den 2. august 1990 passerte totalindeksen en ny historisk topp, men samme dag invaderte Irak Kuwait og totalindeksen falt med 46 prosent frem til årsslutt. I 1991 og 1992 ble den norske bankkrisen

⁶ 1992=100. Kilde: Dataene er hentet fra Statistikkbanken på www.ssb.no, Prisindeks for brukte boliger (07230). Perioden 1992-2018 er benyttet da disse boligtypespesifikke dataene ikke har lengre historie.

⁷ For mer om hvorfor typiske blokkleiligheter har økt mest i pris se: Larsen og Sommervoll (2004)

forsterket, samt det var en internasjonal valutauro. Etter at den europeiske valutapolitikken ble endret var markedet tilbake igjen i slutten av 1992. Utover 1990-tallet ble det satt nye historiske topper på Totalindeksen (endret navn til hovedindeksen i 2001) frem til Dot.com-bølgen inntraff ved tusenårsskiftet.

Som følge av Dot.com-fallet gikk verdens aksjemarkeder inn i en nedgangsperiode og den amerikanske økonomien opplevde en resesjon på starten 2000-tallet etter opptur gjennom 1990-tallet. I starten av 2003 var Oslo Børs tilbake på 1996-nivå når det kom til utvikling og omsetningstall. Oslo Børs og resten av verdens aksjemarkeder reiste seg derimot kraftig og satte nye rekorder frem til finanskrisen slo ut i 2008. Finanskrisen kom som følge av store boliglån som ble misligholdt i det amerikanske boligmarkedet. Oslo Stock Exchange Benchmark Index, videre forkortet OSEBX, falt med 64 prosent i løpet av seks måneder i 2008, og var det største fallet siden 1920-tallet. Som følge av høye oljeinntekter kom Norge seg nokså lett ut av det sammenlignet med andre land. De fleste aksjemarkedene hentet seg inn igjen utover i 2009, selv om flere land har hatt store økonomiske problemer flere år etter.⁸



Figur 3: Boligprisindeks og OSEBX, 1983-2017⁹

Figur 3 viser boligprisindeksen sammen med OSEBX, og en ser tydelig finanskrisen i 2008. Tidligere nevnt hentet OSEBX seg nokså kjapt inn igjen sammenlignet med mange andre land.

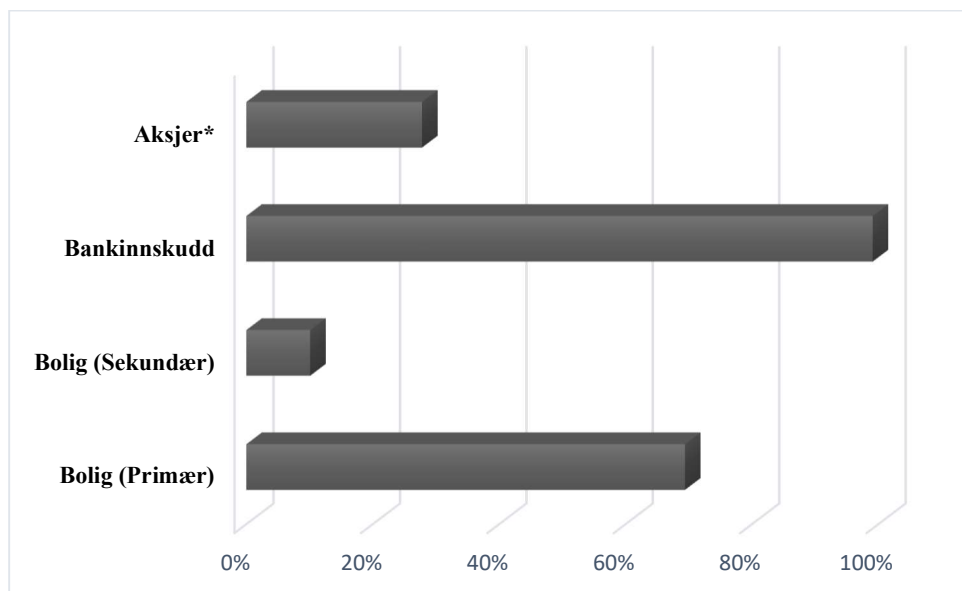
⁸ Delkapittel 2.2 er basert på «Børsens historie», fra www.oslobors.no

⁹1983=100. Kilde: Boligprisindeksen er basert på dataene fra: Eitrheim, Ø. & Erlandsen, S. K. (2004). House price indices for Norway 1819-2003 (pp.372-375) (Ch. 9 in Eitrheim et al. [2004]). *Norges Bank Occasional Papers No. 35*. Dataene for OSEBX er hentet fra Datastream.

Fra bunnen i 2009 har OSEBX sakte men sikkert steget igjen med noen få unntak som følge av blant annet oljeprisfall. Selv med boligmarkedets prisstigning de senere årene har det altså ikke steget så mye som OSEBX.

2.3 Gjennomsnittlig formuesfordeling i Norge

Som nevnt er det implementert i den norske folkesjelen at det å eie bolig er noe en bare skal. Som det fremkommer i figur 4, eier rundt 76% av norske husholdninger som egen bolig. Rundt 28% av husholdningene har plassert penger i aksjer, verdipapirer eller aksjesparekontoer. 10% har en sekundærbolig og 99% har naturlig nok også penger stående i banken. Gjennomsnittsbeløpene det er snakk om er også av stor interesse.



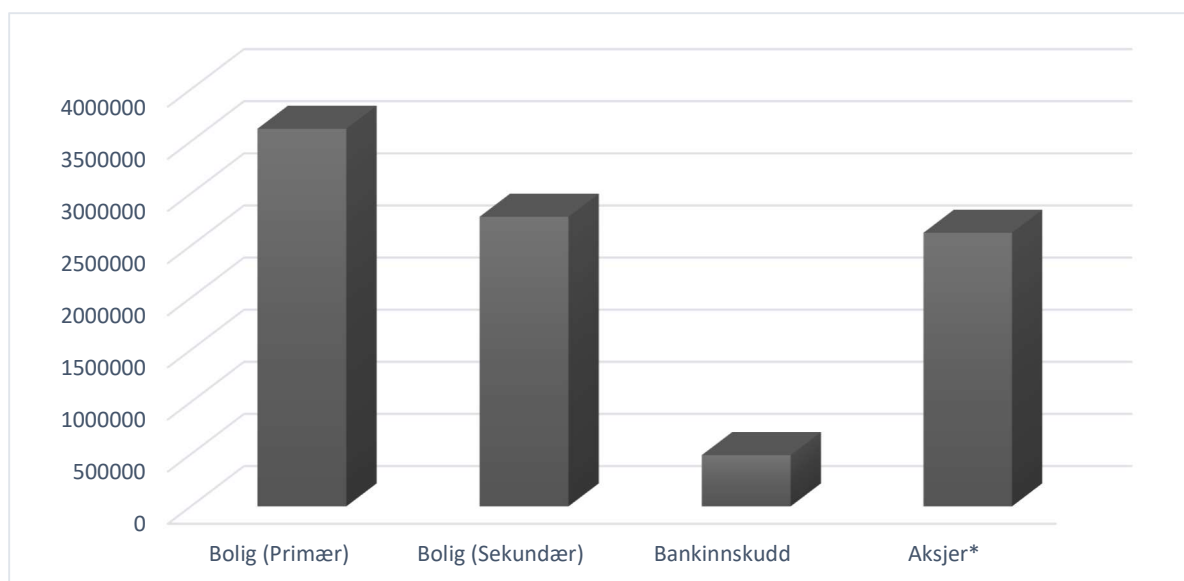
Figur 4: Hvor mange % eier hva i Norge? Prosent av husholdninger med beløp¹⁰

Når en ser på figur 5 fremkommer gjennomsnittlig verdi av primærbolig på drøye 3,6mill NOK, etterfulgt av sekundærbolig på nærmere 2,8mill NOK. Dermed har 1/10 norske husholdninger gjennomsnittlig plassert 6,5mill NOK i boligmarkedet.

Ved å se på aksjemarkedet er det noe overraskende at de 28% av norske husholdninger som har penger i aksjer har en gjennomsnittlig verdi på over 2,6mill NOK.

¹⁰ Kilde: Dataene er hentet fra Statistikkbanken på www.ssb.no, Inntekts- og formuesstatistikk for husholdninger 2017.

* Aksjesparekonto, aksjefond og andre verdipapirer er inkludert



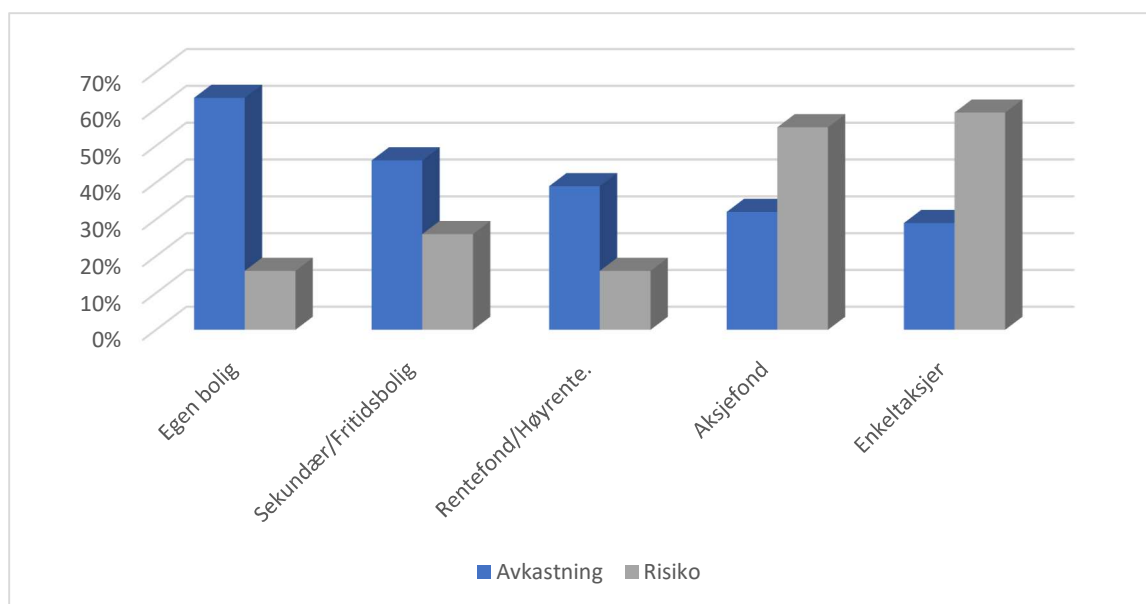
Figur 5: Gjennomsnittlig verdi av aktiva for husholdninger med beløp¹¹

Det er allikevel nærliggende å tro at det høye gjennomsnittsbeløpet når det gjelder aksjer og andre verdipapirer blir skjøvet uforholdsmessig høyt av en ytterst liten prosentandel av de inkluderte og at medianbeløpet ville vært betraktelig lavere.

I 2013 gjennomførte Verdipapirfondenes Forening Fondsundersøkelsen (VFF, 2015). Et av spørsmålene som ble stilt i undersøkelsen var: «Hvilke tre plasseringsalternativer tror du vil gi høyest avkastning og risiko de neste 5 år?». Svarene sees i figur 6 under og viser at nordmenns generelle tiltro til egen bolig som investering med både høy avkastning og lav risiko er stor sammenlignet med forventningene til de andre plasseringsalternativene.

¹¹ Kilde: Dataene er hentet fra Statistikkbanken på www.ssb.no, Inntekts- og formuesstatistikk for husholdninger 2017.

* Aksjesparekonto, aksjefond og andre verdipapirer er inkludert



Figur 6: Forventninger til avkastning og risiko¹²

Det kan tyde på at mange enten mangler kunnskap om forventet avkastning og risiko, eller at boligprisveksten fra 1990-tallet til i dag, samt mediens generelt positive fokus på boligkjøp har hatt stor påvirkning på respondentene. Av plasseringsalternativene i undersøkelsen kommer enkeltaksjer ut som alternativet hvor det forventes både lavest avkastning og høyest risiko. Oppfatningen av risiko tilknyttet egen bolig er også lavere enn banksparing (høyrentekonto).

¹² Kilde: Dataene er hentet fra www.vff.no. «Tror boligkjøp er mindre risikabelt enn banksparing»

3.0 Generelt om eiendomsinvesteringer

Felles for eiendom menes et objekt det kan knyttes eiendomsrett til. Det er et meget heterogent marked og eiendom og boliger kommer i ulike former og størrelser med alle sine særegenheter. Eiendom kan være alt fra en liten uregulert tomt til et voldsomt kjøpesenter.

Hovedfokuset i denne oppgaven er primærbolig i et investeringsperspektiv. For å få økt forståelse for hvor komplekst markedet kan være, og et bredere sammenligningsgrunnlag redegjøres også flere typer eiendomsinvesteringer. Blant annet å investere i eiendomsselskaper og fond. På generelt grunnlag kan en skille mellom direkte og indirekte eiendomsinvesteringer.

3.1 Direkte investering

En direkte eiendomsinvestering vil si at en person investerer direkte i fast eiendom og eier den selv. Drift, vedlikehold og videresalg er det investor selv som står for. Avkastning og risiko bestemmes i stor grad av egenskapene ved den enkelte eiendom. En direkte investering i fast eiendom kan gi både indirekte og direkte avkastning. Indirekte i form av verdistigning og direkte i form av eventuelle leieinntekter. Avkastningen tilfaller eier av eiendommen. Risikoen ved slike investeringer kan være kompleks og redegjøres videre i kapitlet.

3.2 Indirekte investering

Når det gjelder indirekte eiendomsinvesteringer er de mest nærliggende alternativene enten å investere i noterte eiendomsaksjer- og fond, samt unoterte eiendomsfond.

Investering i eiendomsaksjer vil si at man kjøper aksjer i et eiendomsselskap som hovedsakelig driver med investering, utvikling og forvaltning av eiendom. Avkastningen på denne investeringen avgjøres av kursutviklingen på aksjen du har investert i. Per i dag er det ni eiendomsselskaper på Oslo Børs en kan investere i. Noen av disse opererer i lignende segmenter, men disse selskapene er også vidt forskjellige når det gjelder hvilke typer eiendommer de hovedsakelig investerer i. Dette gir en annen form for eksponering mot eiendomsmarkedet sammenlignet med for eksempel en primærbolig og tidligere forskning viser at eiendomsaksjer er sterkere korrelert mot aksjemarkedene (Kampli, 2004).

Noterte eiendomsfond er bransjespesifikke aksjefond som i hovedsak investerer i børsnoterte selskaper som igjen driver med fast eiendom. Det finnes i skrivende stund seks noterte eiendomsfond på Oslo Børs, hvorav flere er rettet mot institusjonelle investorer da minstetegningsbeløpene er noe høyere enn hva folk flest har råd til. Fem av seks noterte eiendomsfond på Oslo Børs har kommet etter finanskrisen i 2008.

Unoterte eiendomsfond kan defineres som kollektive investeringer i fast eiendom hvor det investeres i en portefølje av eiendommer, eller eiendomsselskaper. Selskapsstrukturene kan variere, men primært foretas investeringene gjennom eiendomssyndikater. Dette kan for eksempel gjøre ved “single asset” struktur hvor et selskap erverver én enkeltstående eiendom. Dette vil i praksis si at for å få eksponering mot dette markedet kan man enten investere direkte i rettigheter til den faste eiendommen, eller kjøpe aksjer eller andre eierandeler i selskaper som eier en, eller flere eiendommer. Eiendomsfond som begrep benyttes som en samlebetegnelse for de nevnte strukturene.

Investering i slike eiendomsfond betyr i teorien at man kjøper aksjer i aksjeselskap. Dette aksjeselskapet investerer så i forskjellige eiendommer i både Norge og/eller i utlandet. Levetiden på et fond er typisk 8-12 år. De første årene går til kapitalinnhenting og investering. Realiseringen av fondet skjer ved slutten av levetiden. Realiseringen kan komme i form av alle eiendommene selges samlet eller at de ble solgt hver for seg på ulike tidspunkter.

I årene før finanskrisen hadde denne typen eiendomsfond en stor opptur og muliggjorde denne type eiendomseksponering for småsparere. Som følge av finanskrisen ble mesteparten av disse fondene sakte, men sikkert avskaffet. Noen aktører opererer fortsatt i markedet, men på bakgrunn av blant annet selskapsstrukturene er det problematisk å finne solid data for kvantitative analyser. Dagens varianter av eiendomsfond virker i stor grad rettet mot institusjonelle investorer hvor minsteinnskuddene som kreves er betraktelig større enn hva småsparere flest er ute etter.¹³

¹³ De tre avsnittene om unoterte eiendomsfond baserer seg på Prop. 77 L (2013–2014) Lov om forvaltning av alternative investeringsfond, hentet fra www.regjeringen.no

3.3 Eiendom, et heterogent aktiva

I tillegg til alle de forskjellige typene eiendom som for eksempel kontorlokaler, fritidsboliger og privatboliger er det forskjeller når det gjelder alt fra størrelse, standard, beliggenhet og andre egenskaper. Dette er faktorer som gjør eiendom til en relativt kompleks aktivaklasse og kan ha stor innvirkning ved investering. Disse momentene, med flere, bidrar til at eiendom er svært preget av mange faktorer og gir et noe vanskelig utgangspunkt for videre analyser som krever flere forutsetninger.

I praksis vil dette gjøre at det kan finnes mange eiendommer som avviker mye fra gjennomsnittet og det er åpenbart at identiske objekter eksempelvis kan koste mer i noen geografiske områder enn andre. Det kan derfor argumenteres for at verdien av en eiendom i stor grad er prisgitt i lokalområdet.

3.4 Hvorfor investere i eiendom?

Hudson-Wilson et al. (2003) nevner et knippe argumenter som kan belyse eventuelle fordeler med å inkludere eiendom i en portefølje, dette er de samme nevnt i Flåøyen (2007) og flere av momentene gir i tillegg et inntrykk av generelle fordeler ved å investere i eiendom. Punktene er som følger (Hudson-Wilson et al., 2003):

- 1. Redusere risiko ved å inkludere aktiva som påvirkes forskjellig av ulike hendelser.*
- 2. Oppnå avkastning som er konkurransedyktig med andre typer aktiva.*
- 3. Sikring mot uventet inflasjon.*
- 4. Bidrar til en markedsnøytral portefølje.*
- 5. Direkteavkastning i form av leieinntekter gir sikre kontantstrømmer.*

1. Diversifiseringsegenskaper

Punkt 1 omhandler diversifiseringsegenskapene til eiendom. I valget mellom flere investeringsalternativer må en hensynta mer enn det enkelte alternativs risiko. Hvordan de ulike investeringenes risiko kan utligne hverandre dersom de settes sammen i en portefølje er vel så viktig. Dersom de forskjellige plasseringene i porteføljen har lav, eller negativ korrelasjon

(samvariasjon) vil dette medføre at porteføljens svingninger blir så lave som mulig, noe som er meget attraktivt i moderne porteføljeteori. Diverse internasjonale studier har kommet frem til at eiendom i flere perioder har vært svakt negativt korrelert med aksjemarkedet, eksempelvis Ibbotson og Siegel (1984) i USA, Worzala og Vandell (1993) i Storbritannia og Fu og Ng (1997) i Hong Kong.

2. Konkurransedyktig avkastning

Punkt 2 er mulig det mest relevante. I hvilken grad eiendomsinvesteringer gir høy avkastning som kan sammenlignes med andre investeringer er noe av hensikten med denne oppgaven. I flere tidligere studier, blant annet Hoesli og Lizieri (2007) ender eiendom som aktivaklasse med en avkastning og standardavvik mellom aksjer og obligasjoner. Hvorvidt disse resultatene kan sammenfalle med boliginvesteringer er interessant. Det argumenteres også for at typiske eiendomsindekser ikke gir et reelt bilde av risikoen som påtas. Dette begrunnet med at flere eiendomsindekser baserer seg på verdivurderinger og ikke omsetningsdata og derfor inneholder en glatningseffekt.

3. Inflasjonssikring

Eiendom generelt kan inneha fordelaktige egenskaper sammenlignet med andre investeringer. Ut ifra et rent investeringsperspektiv kan eiendom sees på som et aktiva med momenter fra både aksjer og obligasjoner (Kampli, 2004). Eventuelle leieinntekter kan representere en kupongutbetaling fra en obligasjon, mens eiendommens verdiøkning kan anses som en forventet kontantstrøm ved utløp. Dette punktet dreier seg primært om eiendomsinvesteringer med løpende leieinntekter og inflasjonssikringen er i hovedsak basert på at leieinntektene kan justeres i henhold til KPI.

4. Markedsnøytral portefølje

Ut ifra et finansielt perspektiv kan det være risikominimerende å ha en markedsnøytral portefølje. Med risikominimerende menes her at porteføljen ikke følger enkelte selskaper, eller sektorer, men gjenspeiler «markedet» som helhet. Hvis en ser for seg for eksempel et bransjespesifikt fond og et indeksfond vil trolig indeksfondet være mindre risikabelt. Men

dersom noe skjer med hele aksje-, eller fondsmarkedet vil heller ikke indeksfondet være tilstrekkelig diversifisert og da vil andre aktivaklasser som har en reell effekt, for eksempel eiendom minimere risikoen.

I takt med globaliseringen flyter markedene mer over landegrensene enn tidligere og desto viktigere er det å diversifisere porteføljen med ulike aktivaer i tillegg til typiske aksje- og fondsinvesteringer. Eiendom anslås å utgjøre om lag 10-15% av alle finansielle investeringer globalt (Norges Bank, 2015), noe som kan underbygge at det å ha 10-15% eiendom i porteføljen bidrar til at den er mer markedsnøytral.

I klassisk finansteori benyttes kapitalverdimodellen (CAPM) for å forklare sammenhengen mellom forventet avkastning og risiko. Modellen gir et avkastningskrav til et aktivum basert på hvor risikabelt det er i forhold til markedsporteføljen. Det fremkommer av estimatet om investor får betalt for den systematiske risikoen som påtas og jo høyere risiko investor tar, desto høyere avkastning forventes. Flere forutsetninger for modellen vil ikke være oppfylt i den virkelige verden og det er tvilsomt om investorer bruker dette som eneste argument for sin allokering til eiendom (Flåøyen, 2007).

5. Leieinntekter kan generere kontantstrømmer

Såfremt leietaker betaler husleie vil det gi faste kontantstrømmer. Statens Pensjonsfond Utland estimerte i 2015 at prosentfordelingen av deres eiendomsavkastning utgjorde 55/45 mellom verdistigning og leieinntekter (Norges Bank, 2015). Uten disse leieinntektene vil eiendom ikke gi direkte avkastning i form av en kontantstrøm, men kun indirekte i form av verdistigning.

3.5 Fordeler direkte tilknyttet primær/sekundærbolig for privat investor

Ved å se litt nærmere på fordeler ved å «investere» i primær- og sekundærbolig er flere av argumentene over fortsatt relevante. Eksempelvis vil en sekundærbolig genere direkte avkastning i form av leieinntekter, mens boliger generelt har hatt solid prisoppgang siden midten av 1990-tallet. I takt med denne prisoppgangen har rentenivået generelt vært lavt, noe som har bidratt til at det i flere deler av landet har vært «billigere» å eie, enn å leie. Dersom en tilsvarende trend i boligprisene fortsetter er det flere eierskapsfordeler tilknyttet det å eie primær- og sekundærbolig. Sparing i bolig kan for mange ha gitt trygghet i alderdommen. Ved

å eie selv har man også mulighet til å øke boligens verdi på egenhånd ved oppgraderinger og oppussing. Forutsigbarhet er kanskje den viktigste merverdien en får av å eie primærbolig. Videre i kapittelet redegjøres noen av de største fordelene ved å eie primær- og sekundærbolig.

Skattefordeler

Eiendom blir beskattet på bakgrunn av ligningsverdi, som er betydelig lavere enn markedsverdi. I de fleste tilfeller er differansen mellom markedsverdi og ligningsverdi over 70%. I tillegg er det gunstige regler når det gjelder realisering av bolig dersom en oppfyller vilkår når det gjelder eier- og botid i henhold til Norges Lov¹⁴. Rent praktisk vil det si at eiendomsinvesteringer kan muliggjøre både skattefrie gevinster i tillegg til formuesreduksjon som bidrar til lavere skatter. I 2018 var fradraget for gjeldsrenter i forbindelse med boliglån 23% og et tilsvarende fradrag for låneomkostninger.

Lettere å få lån

Dagens lånebetingelser er gunstige da de gjennomsnittlige nominelle utlånsrentene i flere år har vært på sitt laveste på over 60 år. Når vi skriver denne oppgaven våren 2019 har Norges Bank satt opp styringsrenten etter flere år uendret. Som følge av dette har flere av bankene satt opp lånerenten på boliglån. Selv om det er dyrere å låne nå enn for noen måneder siden så er det fortsatt en historisk lav nominell rente som tilbys, men hvor lenge dette vil vedvare gjenstår det å se.

3.6 Risiko og kostnader ved eiendomsinvesteringer

Flere av fordelene drøftet i forrige delkapittel kan også medføre økt risiko. Enten det er risiko tilknyttet eiendomsprisene, eller risiko på bakgrunn av lånefinansiering.

At det er positivt med muligheter for stor grad av lånefinansiering kan ha en mørk bakside hvis avkastningen er lavere enn utlånsrenten og det plutselig kommer et uventet rentehopp. At eiendomsinvesteringer generelt har lav likviditet kan gjøre at unødvendige kostnader løper ved at salg av eiendom ikke nødvendigvis går fort. Hvis store deler av fremtidig inntekt knyttes direkte til å nedbetale boliglånet er heller ikke porteføljen spesielt diversifisert.

¹⁴ Lov om skatt av formue og inntekt (skatteloven), §9-3

3.6.1 Likviditet og effisiens

Likviditet kan defineres som evnen til å konvertere eiendeler til kontanter på kort varsel til markedsverdi. Markedslikviditet refererer til et markeds evne til å tillatte kjøp og salg av et aktiva. Desto mer likvid markedet er, jo raskere får en omsatt eiendeler til markedspris og konvertert disse til kontanter uten at handelen har innvirkning på prisen, eller verdien. Volumet av handelsaktivitetene tilknyttet eiendelene sier mye om markedslikviditeten.

Her kan forskjellene mellom et tradisjonelt eiendomskjøp/salg og aksjekjøp/salg være store. En lang prosess og i de fleste tilfeller færre potensielle kjøpere kontra et par tastetrykk. Å investere i direkte eiendom anses som illikvid og en salgsprosess kan ta både uker og måneder. Et standardisert likviditetsmål i eiendomsbransjen er omsetningstid. Dette sier hvor mange dager det tok fra første gang en eiendom ble annonsert til salg har funnet sted. På generell basis i perioden 2011-2018 tok det gjennomsnittlig mellom 30 og 60 dager å omsette en eiendom i henhold til Eiendom Norges boligprisstatistikk¹⁵.

Omsetningstiden på eiendommer i Norge er sterkt preget av sesongvariasjoner hvor juli og desember måned, tett etterfulgt av januar er spesielt trege. Dette har naturlig nok en stor sammenheng med volumet i markedet og gjør dermed likviditeten desto svakere i disse periodene.

I et effisient marked vil prisene reflektere all tilgjengelig informasjon og dersom ny informasjon blir tilgjengelig vil det reflekteres i prisene på en rask og effektiv måte med tanke på både retning og størrelse. Da spesielt boligmarkedet er preget av vanlige mennesker som påvirker prisene gjennom i de fleste tilfeller å delta i budrunder er ikke det overnevnte nødvendigvis realiteten. På bakgrunn av blant annet Anundsen og Røed Larsen (2016) er det grunn til å tro markedsverdien i form av prisantydningen på bolig er mer effisient enn mange kanskje antar, men at høye priser ofte er et resultat av en opphetet budrunde og ikke nødvendigvis særtrekk ved boligen (Anundsen & Larsen, 2016).

¹⁵ Boligprisstatistikken, www.eiendomnorge.no

3.6.2 Makroøkonomisk risiko, boligboble?

Som nevnt har det stor betydning hvor eiendommens geografiske beliggenhet er. Siden anskaffelsesprisen for bolig er høy er det mange som låser store deler av både fremtidig inntekt og formue i bolig. Dermed automatisk svært sensitiv ovenfor boligmarkedet og boligens geografiske beliggenhet, da markedet kan styre ens økonomiske fremtid. Vi trenger ikke å se lengre tilbake til 2014 da oljeprisen falt betraktelig. Stavanger-regionen ble hardt rammet, flere mistet jobben og boligprisene falt deretter.

Boligprisene er også nært tilknyttet rentenivået og som nevnt har det historisk sett vært meget lavt de siste årene. Dersom et rentehopp kommer er det mange med store boliglån som kommer til å merke det.

Når det gjelder indirekte investeringer i eiendom gjennom aksjeselskap og fond på Oslo Børs er det flere av disse som investerer og opererer globalt, dermed kan også valutarisiko bli en faktor å hensynta.

Boligboble

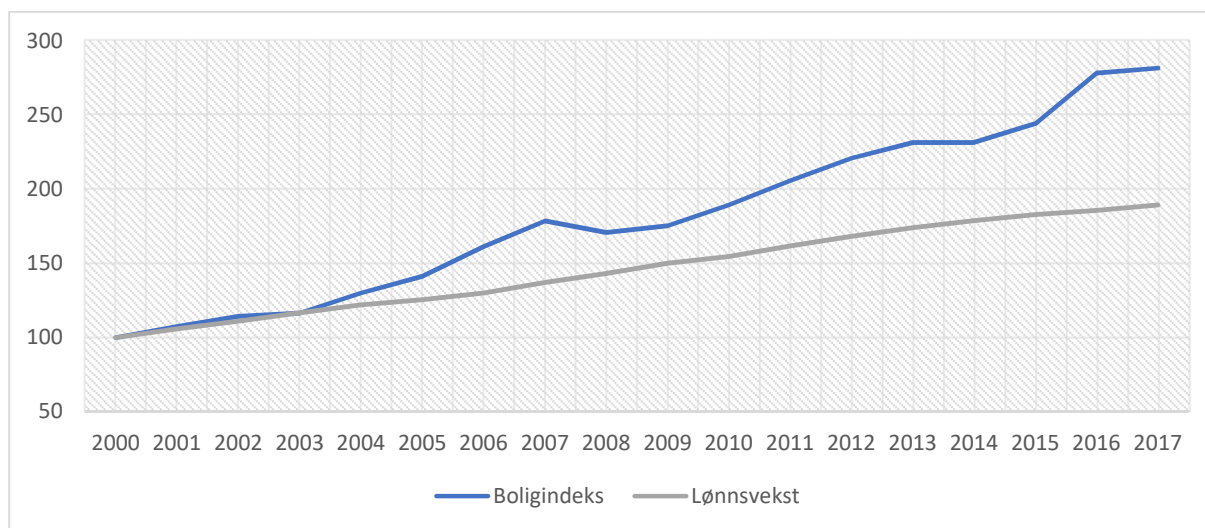
Hva er en boble? En boble kan defineres når noe stiger meget kraftig for deretter å falle hardt. En bobletilstand i økonomi kan kjennetegnes ved at eiendeler prises altfor høyt i forhold til den fundamentale, eller virkelige verdien (Grytten & Hunnes, 2016).

I 2003 utarbeidet Case og Shiller syv kriterier for om en boligboble eksisterer. Til tross for at fokuset i denne oppgaven ikke omhandler bobleteori, eller hvorvidt det eksisterer en boligboble i Norge er kriteriene av interesse. De syv nevnte kriteriene er (Case & Shiller, 2003):

- 1. Forventning om at boligprisene vil stige.*
- 2. Press om å bli boligeier.*
- 3. Svak forståelse av risiko.*
- 4. Boligprisene øker mer enn inntektene.*
- 5. Kapitalgevinst ved salg som et dominerende motiv for kjøp av bolig.*
- 6. Stor oppmerksomhet om boligprisene i media og privat.*
- 7. Forenklete oppfatninger om de økonomiske sammenhengene i boligmarkedet dominerer.*

Når forventningene om prisstigning er høye vil dette kunne bidra til at flere tar seg råd til å kjøpe dyrere boliger, noe som igjen bidrar til å presse prisene ytterligere. Det er flere grunner til å ta seg råd til dyrere bolig når en tror på prisstigning og det å spare i egen bolig kan gjøre at en tolererer høyere løpende kostnader da «sparing» er inkludert i disse. Som nevnt i innledningen sitter den norske boligmodellen dypt i folkesjelen og sammenlignet med andre land kan det være nærliggende å anta at det kan være et større press om å bli boligeier i Norge. Slik det ser ut i dag kan førstegangskjøpere føle seg nødt til å gå inn i boligmarkedet tidligere enn planlagt da forventningene om prisstigning vil fortsette og at denne «oppturen» er noe en må være med på.

På bakgrunn av VFF (2015), les mer i Kapittel 2.3 om formuesfordeling i Norge, vil det være rimelig å anta at risikoforståelsen generelt er lav når det gjelder risiko i boligmarkedet. På bakgrunn av lønnsdata fra SSB fremstilles det i figur 7 under at fra 2001 til 2017 har boligprisene steget mer enn inntektene. Ved en vurdering om det eksisterer en boligboble kan man se om forholdet mellom inntekt og boligpris (P/E ratio¹⁶) er stabil. Hvis boligprisene stiger mer enn inntektene kan prisene være overvurdert.



Figur 7: Boligprisindeks og lønnsvekst 2000-2017¹⁷

¹⁶ Price/Earnings

¹⁷ Kilde: Eitrheim, Ø. & Erlandsen, S. K. (2004)

Statistikkbanken på www.ssb.no, Lønnsindeks (07219). Perioden 2000-2017 er benyttet da den benyttede lønnsindeksen ikke har lengre historie.

I hvilken grad kapitalgevinsten ved salg er et dominerende motiv for kjøp av bolig er vanskeligere å måle, men at det finnes spekulanter er det mindre tvil om. I oppgangstider kommer disse tydeligere frem og dette kan igjen bidra til en prisøkning.

Medienes rolle kan også bidra til å presse prisene opp basert på ren psykologi. Publiseres det gode fremtidsutsikter i boligmarkedet og kjøpsanbefalinger i hytt og pine har dette også en effekt.

Alt i alt er det basert på Case og Shiller's 7 kriterier flere faktorer som kan tyde på at eksistensen av en boligboble i Norge slettes ikke er umulig.

3.6.3 Gearing i boligmarkedet, finansieringsrisiko

I dagens marked kreves det 15% egenkapital ved boliglån. Det betyr at boligkjøp kan finansieres med opptil 85% gjeld. Denne lånefinansieringen er uten tvil stor sammenlignet med andre investeringer og en kan argumentere for at gjeldsgraden er urovekkende høy. Du kan tape innskutt egenkapital relativt fort hvis det skulle komme et krakk i boligmarkedet eller rentenivået skulle stige. På den annen side er det også muligheter for å få god egenkapitalavkastning ved høye gjeldsgrader. I Oslo har det forøvrig blitt innført nye regler ved kjøp av sekundærbolig og skal du investere i sekundærbolig trenger du nå 40% egenkapital.

Som nevnt tidligere eier om lag 76% av husholdningene boligen de bor i, gjennomsnittsverdien av denne primærboligen er 3,63 millioner kroner. Ved å ta utgangspunkt i det generelle kravet om at en må ha 15% egenkapital betyr dette at gjennomsnittlig innskutt egenkapital på kjøpstidspunktet er omlag 544.000 kr. Dette betyr i praksis at ved en nedgang i boligprisen på 15% er hele den investerte egenkapitalen borte. Vi skal ikke lenger tilbake enn til 1989 hvor det var en tilnærmet lik nedgang i løpet av ett år. Dette eksempelet kan sies å være worst case.

3.6.4 Transaksjons – og løpende kostnader

Ved både kjøp og salg av eiendom er det en rekke kostnader som følger, de første en støter på ved salg er eiendomsmeglerkostnader og ved kjøp dokumentavgift. Eiendomsmeglerkostnaden er i de fleste tilfeller en prosentsats av oppnådd salgssum og avhenger av individuelle avtaler, men kan fort være snakk om et betydelig beløp som reduserer en eventuell indirekte avkastning,

da det er selger som betaler for dette. I tillegg til denne prosentsatsen er det ikke uvanlig med egne kostnader for fotografering, visningshonorarer, salgsrapporter og takstmann for å nevne noe.

Dokumentavgiften er fast prosentsats på 2,5% som gjelder kjøp av selveierenheter. Denne kostnaden må kjøper betale. Avgiften påløper kun for overføring av hjemmel som eier til fast eiendom¹⁸, dermed er det ikke dokumentavgift ved kjøp av nybygg, aksje- og borettslagsleilighet. Flere kostnader som påløper kjøper er for eksempel tinglysningsgebyr.

Når kostnadene over er betalt er vi langt fra ferdige. Det er flere kostnader som gjør det dyrt å eie egen bolig. Det er løpende årlige kostnader som eiendomsskatt, kommunale avgifter, forsikringskostnader og renteutgifter på eventuelt boliglån. I tillegg trenger boliger i mange tilfeller stadige utbedringer for at verdien skal opprettholdes. I praksis betyr dette at selv når hele det eventuelle lånet er nedbetalt kreves det fortsatt inntekter, eller oppsparte midler for å bli boende.

3.7 Eiendomsaksjer på Oslo Børs

I skrivende stund er det ni selskaper på Oslo Børs som faller under kategorien eiendom. Seks av disse er inkludert i OSE60GI indeksen og det er Pioneer PR.PF, RomReal og Baltic Sea Properties som er utelatt. Den nevnte eiendomsindeksen er relativt fersk og datamaterialet strekker seg kun tilbake til 2016. Det er flere vesentlige forskjeller med de inkluderte selskapene og det er nærliggende å tro at flere av de har liten, eller ingen direkte tilknytning til eiendoms- og/eller boligmarkedet i Norge. Det er store forskjeller i tiden selskapet har vært notert på Oslo Børs. Måneden og året den første kursobservasjonen fra Datastream fremkommer, samt en kort oppsummering av kjernevirksomheten og markedsverdi kan leses av tabell 1.

¹⁸ Lov om dokumentavgift (dokumentavgiftsloven), §7

Tabell 1: Eiendomsaksjer på Oslo Børs¹⁹

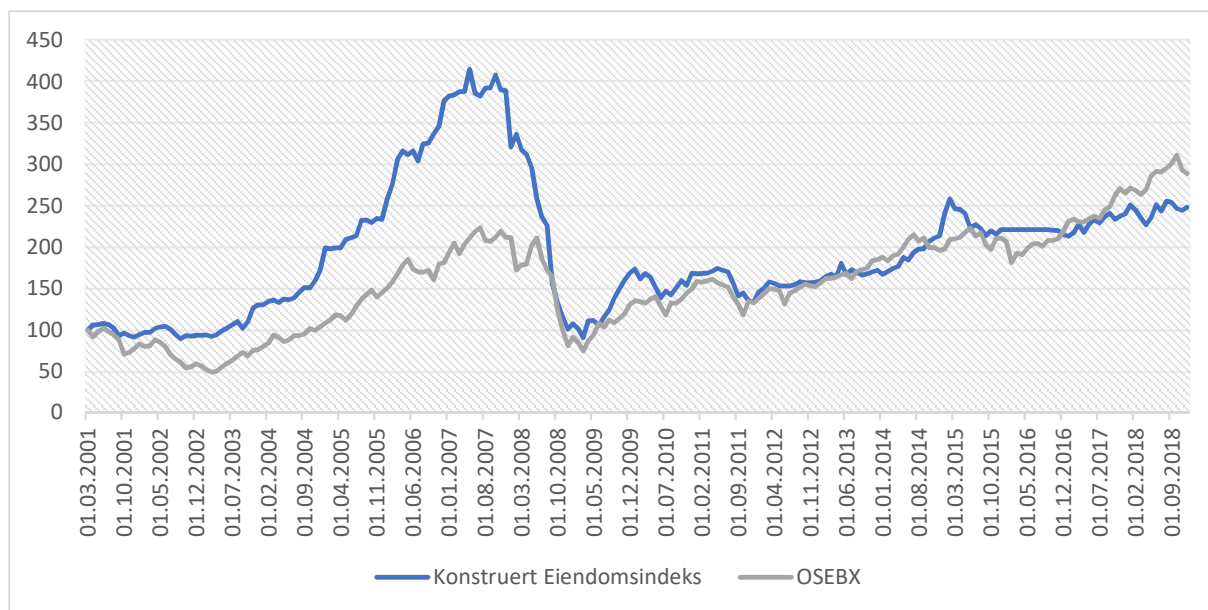
Selskap	Kjernevirksomhet	Datagrunnlag	Markedsverdi* (MNOK)
Entra	Eier, forvalter, kjøper og selger bygg i store byer i Norge.	Nov. 2014 - 2019	22833
Olav Thon Eiendomsselskap	Hovedsatsningsområdet er kjøpesentereieendom og selskapet erverver og utvikler eiendom.	Mai 1983 - 2019	16476
Norwegian Property	Driver med drift, utleie, kjøp og salg av næringsseiendom i Norge. Eier og drifter bla. Store deler av Aker Brygge.	Des. 2006 - 2019	5811
Selvaag Bolig	Norges største boligutviklingselskap, fokusområdet er stor-Oslo, Stavanger, Bergen og Trondheim, samt noe i Stockholm.	Juli 2012 – 2019	4544
Solon Eiendom	Eiendomsutviklingselskap med satsningsområde i Oslo og Akershus. Med i prosessen fra uregulert tomt til nøkkelferdig bolig	Juni 2000 - 2019	2381
Pioneer Property Group	Eiendomsselskap som kjøper og forvalter statlig støttede tjenester. Fokusområdene er større nordiske byer og brorparten av eiendommene er barnehager.	Juli 2015 – 2019	663
Baltic Sea Properties	Norsk eiendomsselskap som primært utvikler, leier ut og forvalter næringsseiendommer i Baltikum	Des. 2017 - 2019	240
RomReal	Rumensk boligbyggelag med norske grunnleggere	Juli 2007 – 2019	90
Storm Real Estate	Investerer og forvalter primært næringsseiendom i Russland, men også resten av Europa og EØS	Aug. 2010 - 2019	32

Det er store forskjeller mellom selskapene når det gjelder kjernevirksomhet, tid på børs og markedsverdi. Da eiendomsindeksen, OSE60GI har kort historikk har den blitt slått sammen

¹⁹ Kilde: Informasjon om selskapene er hentet fra de respektive hjemmesidene

* Markedsverdiene er fra 1/5.2019, hentet fra www.oslobors.no

med OSE4040GI²⁰. Under kan utviklingen av eiendomsindeksen sammenlignes med OSEBX for perioden mars 2001 – desember 2018.



Figur 8: Eiendomsindeks og OSEBX 2001-2018²¹

Figur 8 viser at eiendomsaksjene på Oslo Børs generelt var preget av stor oppgang fra 2001 og frem til 2007 for deretter å droppe til lavere enn 2001 nivået i 2008-2009. Derfra og utover ser det ut til at eiendomsindeksen og OSEBX har fulgt hverandre oppover til utgangen av 2018.

3.8 Eiendomsfond på Oslo Børs

En annen form for investering er å investere i fond. Aksjefond tilbyr folk flest stor grad av risikospredning og investeringsbeløpet kan plasseres i mange ulike selskaper, sektorer og land. Dermed er mange fond ferdige diversifiserte produkter som kan gjøre det enkelt for mannen i gata å investere. Det finnes alt fra passive fond, aktive fond, rentefond, bransjefond, sektorfond og mye mer. Rentefond har historisk sett gitt lavere avkastning, men også lavere risiko enn aksjefond. For å besvare forskningsspørsmålet som omhandler eiendomsfond har vi valgt å inkludere eiendomsfond notert på Oslo Børs. Disse er varierende når det gjelder investeringsstrategi og geografisk tilknytning, men fellesnevneren er at alle fondene investerer

²⁰ Se kapitlet om Data for ytterligere informasjon om eiendomsindeksen

²¹ 2001=100. Kilde: Datastream og Yahoo Finance

store deler i selskaper som forvalter, investerer i, eller utvikler eiendom. Samtlige går under betegnelsen bransjefond – eiendom, og er dermed mindre diversifiserte enn for eksempel indeksfond. Dette kan gjøre at de har høyere risiko, men også potensiale for høyere avkastning enn referanseindeksen.

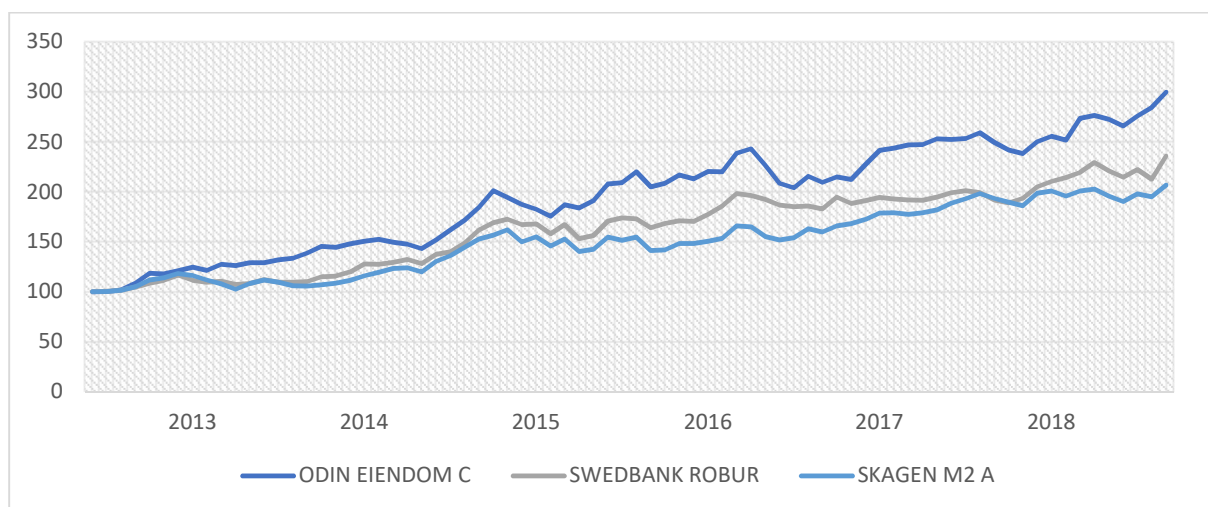
For å sammenligne fondene mot en referanseindeks har vi brukt OSEFX. OSEFX er en cappet versjon av OSEBX. For å vekte de forskjellige selskapene har OSEFX ikke lov til å ha et verdipapir som er mer enn 10% av total markedsverdi i indeksen. Cappingen foretas kvartalsvis (Oslo Børs, 2019). I tabell 2 under presenteres de aktuelle fondene kort.

Tabell 2: Eiendomsfond på Oslo Børs

Fond	Investeringer	Datagrunnlag	NAV ²²	Minstetegning
Odin Eiendom C	Investerer primært i næringsseiendom i det nordiske markedet. Alle investeringer skjer i børsnoterte selskaper som eier ulike typer eiendommer (kontorer, kjøpesenter, hoteller osv.)	Sept. 2000 – 2019	1050	3000 NOK
Parvest Real Estate Securities World	Globalt eiendomsfond som investerer 2/3 i eiendomssektoren i form av aksjer, REIT's osv.	Juni 2013 – 2019	543	3 MILL EUR
Skagen M2	Globalt eiendomsfond som retter sine investeringer mot selskaper og utstedere som har sin virksomhet rettet mot fast eiendom verden over.	Nov. 2012 – 2019	214	250 NOK
Odin Eiendom A	Se Odin Eiendom C.	Des. 2015 – 2019	156	10 MILL NOK
Odin Eiendom B	Se Odin Eiendom C.	Des. 2015 – 2019	155	1 MILL NOK
SwedBank Robur Fastighet	Investerer primært i det svenske og globale eiendomsmarkedet, flesteparten av investeringene er rettet mot boligbyggerlag.	Okt. 2010 - 2019	52	100 SEK

²²NAV står for netto andelsverdi og er fondets totale formue delt på antall andeler

I likhet med eiendomsaksjene er det flere store forskjeller når det kommer til investeringsstrategiene i eiendomsfondene. Flere av fondene fokuserer på det nordiske markedet, mens noen er mer globale. En annen essensiell faktor som spiller inn når det er snakk om fondsinvesteringer er minstepregningsbeløpet. Av fondene inkludert er det tre stykker som skiller seg markant ut med minstepregningsbeløp på over 1mill NOK, disse er tiltenkt mer institusjonelle investorer. Eiendomsfondene varierer også når det gjelder tidsperioden de har eksistert på Oslo Børs hvor det eldste fondet er Odin Eiendom C som har vært siden år 2000.



Figur 9: Eiendomsfond 2012-2019²³

I figur 9 kan fondenes utvikling fra 2012 – 2019 sees. De tre fondene med minstepregningsbeløp over 1mill NOK er ekskludert da vi ikke anser disse relevante for andre enn institusjonelle investorer, samt datagrunnlaget for de gjenværende tre eiendomsfondene er lengre.

²³2012=100. Kilde: Datastream

3.9 Forskjeller og likheter på boliginvestering og aksjeinvestering

Den viktigste likheten i et finansielt perspektiv er at både bolig- og aksjeinvesteringer er alternativer til å ha pengene i banken. Begge deler er utbredte spareformer og påvirkes i stor grad av de samme makroøkonomiske og fundamentale forholdene. Både bolig og aksjer er langsiktige i sin natur og har generert avkastning utover bankenes innskuddsrente i flere tiår.

En kan argumentere for at bolig i stor grad er en «mer» langsiktig investering enn aksjer på bakgrunn av anskaffelseskostnad, salgskostnader og likviditet, eller omsetningstid. Det er mye som tyder på at den nesten konstante oppgangen i boligpriser fra midten av 1990-tallet har endret inntrykket av bolig som investering. Når en ser på svarene i Fondsundersøkelsen, gjennomført av Verdipapirfondenes forening i 2015, trodde over 60% av respondentene at egen bolig var den investeringen som ville gi høyest avkastning og lavest risiko de neste 5 årene (VFF, 2015).

En av de store forskjellene er at en bolig er et realaktiva, mens aksjer, fond og obligasjoner er verdipapirer. Ved å investere i bolig får en naturligvis tilleggsverdier som tak over hodet og forutsigbarhet. Dette er på mange måter uvurderlig og vanskelig å sette en verdi på.

Aksjer på sin side innehar ikke slike tilleggs-goder og må anses mer som en ren investering. Risikoen ved å investere i aksjer er i verste fall å tape all innskutt kapital, denne risikoen innehar også en boliginvestering, men så lenge det eventuelle lånet betjenes forsvinner ikke de nevnte tilleggsverdiene.

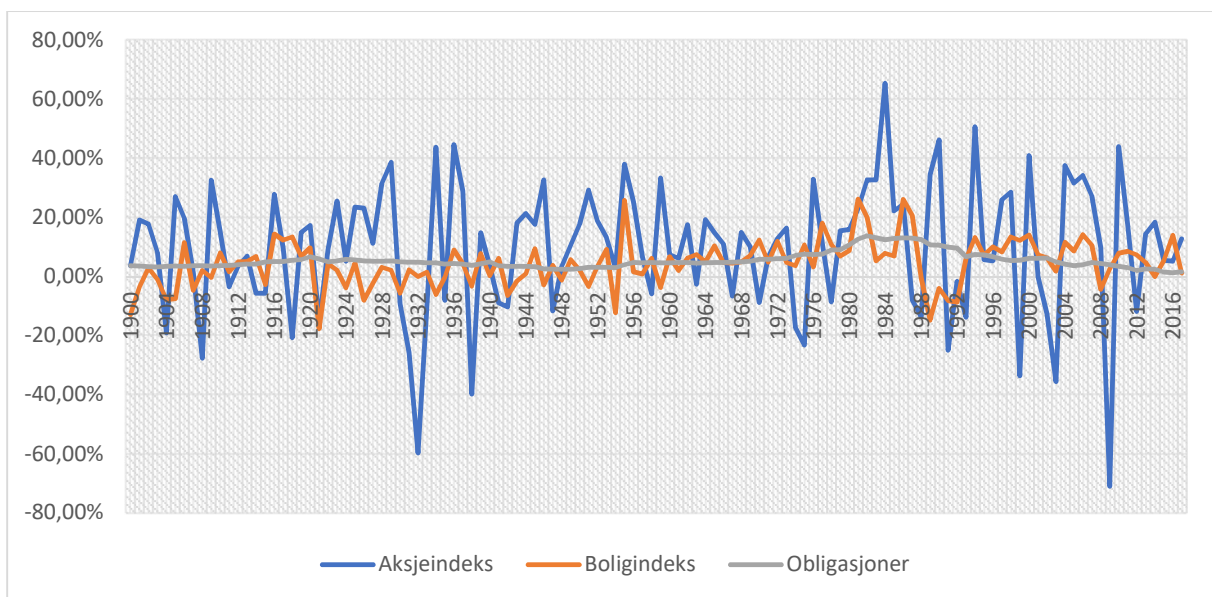
Sett bort ifra disse tilleggsverdiene ved å eie egen bolig må ikke kostnadene forbundet med dette undervurderes. Som nevnt risikerer man ved å investere i bolig å knytte opp fremtidig inntekt til boligen. Ved å investere i aksjer kan tilfellet være det stikk motsatte ved at en kan få utbetalt aksjeutbytte (dividende).

4.0 Obligasjoner og renter

I likhet med aksjer og eiendom er obligasjoner en utbredt spare- eller investeringsform og har historisk sett meget lav risiko.

4.1 Obligasjoner

Den mest utbredte måten for småsparere som vil investere i obligasjoner er gjennom obligasjonsfond som handles på lik linje med aksjefond. Videre er det ikke gjort noen inngående analyser av obligasjoner, men det er inkludert for å danne et bredere sammenligningsgrunnlag. Tidligere studier har i flere tilfeller konkludert med at boliginvesteringer ligger mellom obligasjoner og aksjer når det gjelder avkastning.

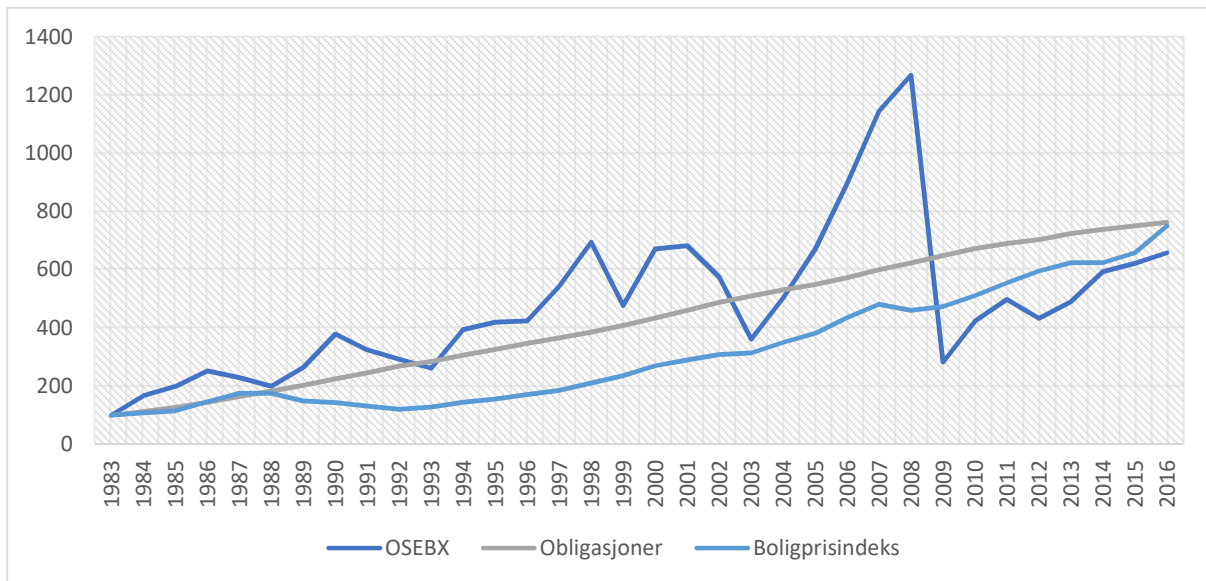


Figur 10: Aksjeindeks, boligprisindeks og obligasjoner 1900-2017²⁴

Den årlige avkastningen til aktivaene er modellert i figur 10 og det er ikke overraskende store forskjeller. Den grå linjen som fremstiller avkastningen til 10-årige statsobligasjoner er ikke preget av de største svingningene. Boligprisene har hatt mer svingninger og avkastningen i

²⁴ Annualisert avkastning. Kilde: Datastream, Norges Bank og Eitrheim, Ø. & Erlandsen, S. K. (2004)

aksjemarkedet har vært preget av den høyeste volatiliteten fra 1900-2017, noe som kommer klart frem av figuren.



Figur 11: OSEBX, obligasjoner og boligpriser 1983-2017

I figur 11 fremstilles den teoretiske veksten av de tre investeringsalternativene ved å investere 100kr i 1983. Boligmarkedet holdt tritt med obligasjonsmarkedet fra 1983 frem til boligkrakket på slutten av 1980-tallet. Hele forspranget i aksjemarkedet ryker i forbindelse med finanskrisen og i samme periode har investeringen i boligmarkedet sakte, men sikkert vokst.

Ut ifra figuren kan det se ut til at det er store forskjeller mellom investeringene når det gjelder timing og at tidspunktet en eventuelt investerer i obligasjoner er mer likegyldig enn de andre markedene. Det er for eksempel gedigne forskjeller mellom å ha investert i aksjemarkedet fra 2000-2003 kontra perioden 2003-2008.

4.2 Renten i et historisk perspektiv

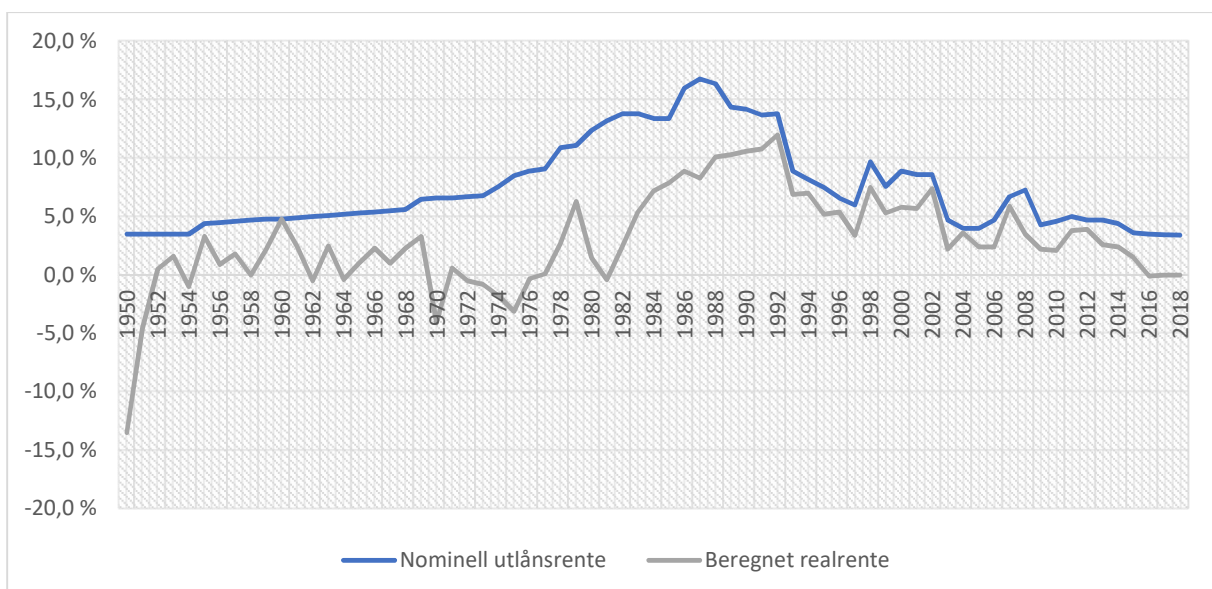
Rente er en faktor av betydning for de aller fleste. Dersom man låner penger, investerer penger eller ikke gjør noen av delene vil renten allikevel ha en effekt. Man kan velge å kun ha pengene på brukskontoen og kostnadene ved dette kan anses tap av avkastning ved alternative plasseringer. Dette tapet kan sees på som prisen å betale for å ha en likvid pengebeholdning.

Når rentene går ned vil sparing bli mindre lønnsomt og dermed vil en i større grad konsumere nå kontra å vente til senere. Parallelt vil lånekostnadene bli mindre som igjen fører til økte investeringer. Med tanke på økte investeringer på bakgrunn av lave renter kan man enkelt trekke inn det norske boligmarkedet da det har vært relativt billigere å låne penger til bolig de senere årene.

Kort sagt vil dermed økte realrenter gi høyere finansieringskostnader som fører til lavere boligpriser. Motsatt vil en høyere reell boligpris øke lønnsomheten ved å bygge nye boliger, og således øke boliginvesteringene (Jacobsen et al., 2006).

Ved aksjeinvesteringer kan man se for seg en økt rente uten tilsvarende inntjeningspotensial i børsnoterte selskaper. Dette kan dermed gjøre at lånekostnadene til selskapene stiger og en vil dermed måtte bruke høyere diskonteringsrente på fremtidige kontantstrømmer ved nåverdiberegning av selskapsverdiene og denne selskapsverdien ender da lavere.

Som det fremkommer av figur 12 var det langt større sprik mellom nominell og reell rente i perioden 1950-1990. Etter den store «lånefesten» på 1980-tallet har realrenten stort sett beveget seg nedover og spreaden mellom nominell- og realrente er mindre enn den var tidligere. Dette er resultatet av at det blant annet ble ført en stram pengepolitikk for å redusere inflasjonen fra begynnelsen av 1990-tallet.



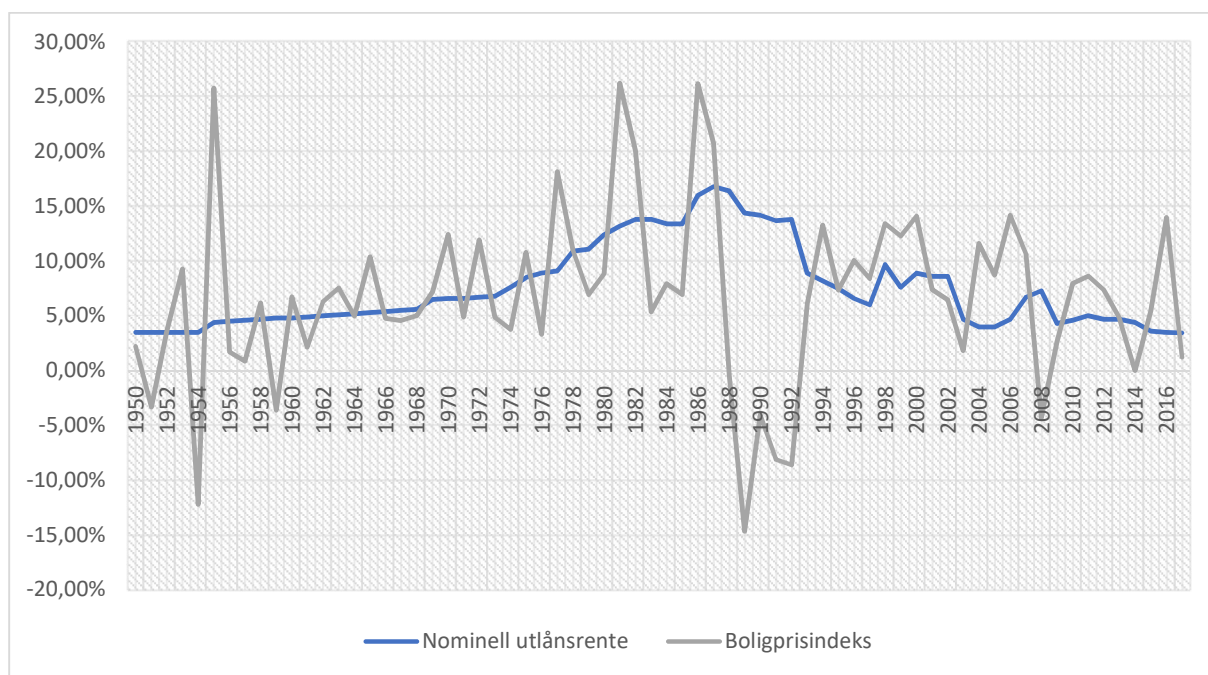
Figur 12: Nominell og reell utlånsrente 1950-2018²⁵

²⁵ Kilde: SSB og Norges Bank

Av figur 12 fremkommer det at realrenten har vært nære 0% fra 2016 til utgangen av 2018. Teoretisk betyr det at det har vært «gratis» å låne penger. Basert på kildene benyttet i dette delkapitlet kan det absolutt være en del av forklaringen av vekst i kapitalmarkedene.

4.3 Rente- og gearingeffekt

På bakgrunn av generelt høye gjeldsgrader i Norge og med tanke på hvor lite egenkapital som kreves ved boliglån. Samt de store forskjellene når det kommer til utlånsrenten i Norge i et lengre perspektiv er det interessant å undersøke i hvilken grad rente og- gearingeffekten har gitt et positivt, eller negativt utslag i årenes løp.



Figur 13: Avkastning boligpriser og utlånsrente 1950-2017²⁶

Av grafen i figur 13 basert på gjennomsnittlige årlig utlånsrenter og boligprisvekst kan en se at i periodene hvor boligprislinjen ligger over rentelinjen har en i snitt «tjent penger» på å låne penger, altså hatt en positiv gearingeffekt. Når boligprislinjen derimot ligger under rentelinjen indikerer det at boliglånet bidrar til at den innskutte egenkapitalen reduseres. En spesielt fremtredende periode i det norske boligmarkedet er som nevnt tidligere slutten av 1980-tallet.

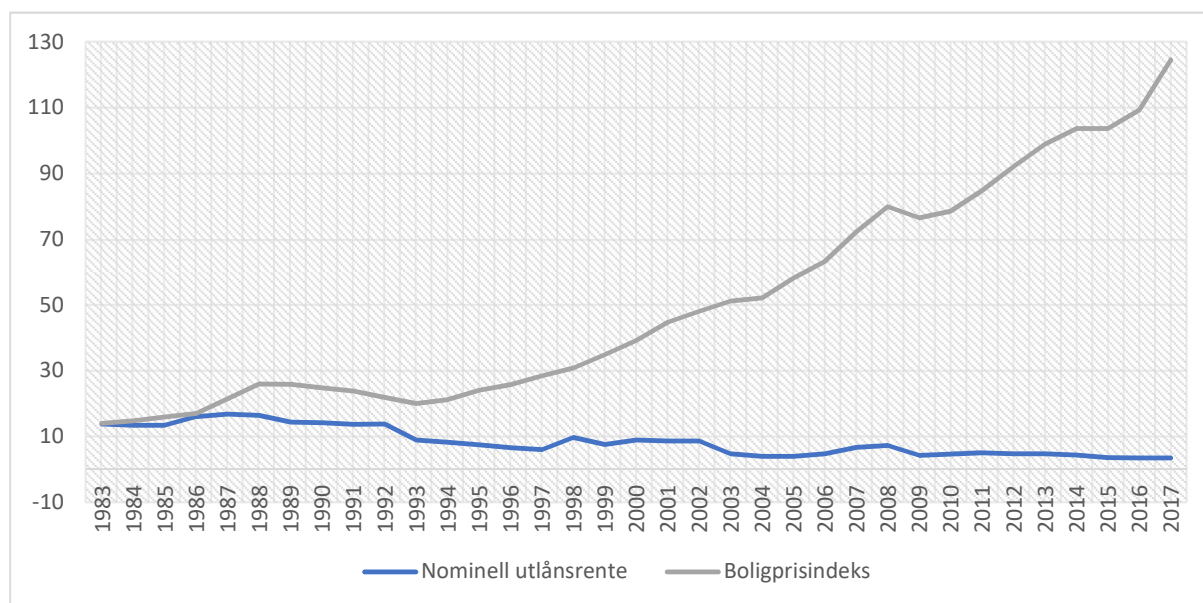
²⁶ Kilde: Eitrheim, Ø. & Erlandsen, S. K. (2004) og SSB.

Kombinasjonen av høye renter og boligkrakket bidro til at boliglån ble en dyr affære fra rundt 1987-1993.

Tabell 3: Nominell renteeffekt 1950-2017

	Årlig gjennomsnitt i perioden		
	Boligprisindeks	Utlånsrenter	Tap/Gevinst
1950-2017	6,74 %	7,53 %	-0,79 %
1990-2017	6,47 %	6,86 %	-0,39 %
2000-2017	7,15 %	5,32 %	1,83 %
2010-2017	6,18 %	4,24 %	1,94 %

Både boligprisindeksen og utlånsrentene er basert på årsgjennomsnitt og det vil dermed være mange husstander hvor det har vært store avvik fra disse. Dog fremkommer det av tabellen over at gearingeffekten i stor grad kun har vært positiv etter år 2000. Eksempelvis tapte man i gjennomsnitt 0,39% i året på å låne penger fra 1990-2017.

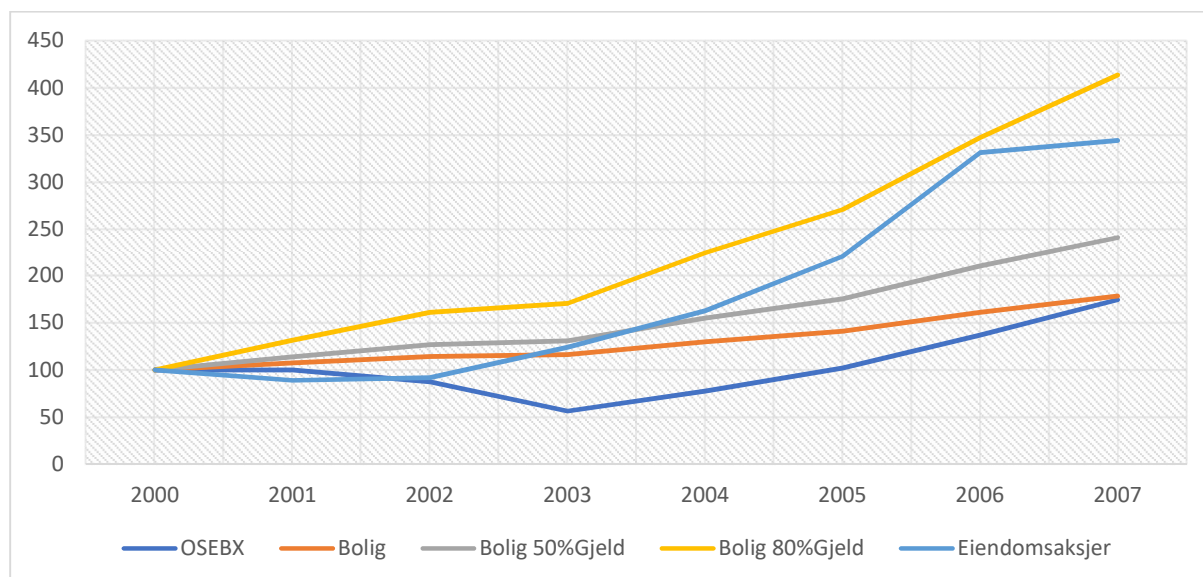


Figur 14: Boligprisvekst og renteendring 1983-2017²⁷

Som grafen i figur 14 viser har det nominelle rentenivået i stor grad falt fra 1983-2017 og boligprisene har steget. 1983 er valgt som starttidspunkt da dette var en periode med spesielt

²⁷ 1983=14

høye nominelle renter i perioden og det fremkommer klart av figuren over at når det nominelle rentenivået falt i 1992-1993 begynte boligprisene å stige.



Figur 15: Nominell gearingeffekt, 0, 50 og 80% gjeld 2000-2007

I figur 15 er en periode med stor oppgang i boligmarkedet valgt for å belyse egenkapitalavkastningen for bolig med diverse gjeldsgrader. Det fremkommer klart av figuren at jo mer gearing en har, jo mer øker potensialet for god egenkapitalavkastning. Medaljens bakside er ved nedgang er reduksjonen i egenkapital tilsvarende med negativt fortegn. I perioden ser vi at bolig og aksjer ender på rundt samme verdi etter de syv årene. Eiendomsaksjene hadde en sterk vekst i perioden, men den største prisøkningen er for bolig med 80% gjeld.

5.0 Tidligere forskning

Tidligere forskning bærer preg av store forskjeller når det gjelder definisjonen av «eiendom». For eksempel i Kampli (2004) er tidsserien hvor eiendom blir brukt hovedsakelig næringseiendom og en liten andel bolig (Kampli, 2004). Basert på sine tidsserier kom Kampli frem til at eiendom hadde gitt høyere avkastning enn aksjer i tre av fire perioder mellom 1988-2003 og obligasjoner i samtlige perioder. Lerøy og Haaland (2012) sammenlignet kjøp av bolig for utleie mot aksjer i tidsperioder fra 1983-2011, av de 29 analyserte årene kom aksjer best ut i 16 av dem (Lerøy & Haaland, 2012).

Jorda et al. (2017) publiserte paperen “Rate of return on everything 1870-2015” hvor hensikten var å finne realavkastning på forskjellige aktiva i et historisk perspektiv. Norge er et av landene som er inkludert i forskningen og resultatene er absolutt interessante. De kom frem til at bolig hadde hatt en høyere realavkastning enn aksjer i perioden 1871-2015, med henholdsvis 8,03% og 5,95% årlig. Mens aksjer hadde gitt høyere realavkastning i perioden 1980-2015 med 11,76% og bolig 9,81% årlig (Jordà et al., 2017). Disse resultatene må sees på med et kritisk øye da dataseriene benyttet ikke nødvendigvis er best egnet, eksempelvis er MSCI Total Return Index benyttet for å se på norske aksjer fra 2001-2015.

Når det gjelder risiko i form av standardavvik konkluderer Kampli at risikoen i aktivaklassen eiendom i perioden hadde vært nære obligasjoner med et årlig standardavvik på 6,9% fra 1988-2003. Aksjer hadde i perioden et standardavvik på 27,9%.

I tillegg er det flere publiserte artikler og masteroppgaver som tar for seg om det har vært og er en boligboble og ser i hvilken grad boligprisene kan forklares av fundamentale faktorer som reallønn, byggekostnader, arbeidsledighet og tomtepriser for å nevne noen. Se for eksempel Grytten (2009), Aasen og Bjåland (2018) og Sjøberg (2012).

Hvorvidt eiendom bør inkluderes i en portefølje diskuteres også i Kampli (2004) hvor det står at «de viktigste elementene i denne vurderingen bør være aktivaklassens avkastning, risiko og korrelasjon». Kampli kommer frem til at eiendom og obligasjoner i perioden 1988-2003 har vært sterkt negativt korrelert med en korrelasjonskoeffisient på -0,65 noe som kunne tilsi at aktivaene sammen i en portefølje ville gitt svært lave svingninger uten å gå på bekostning av avkastning. Antonsens masteroppgave ved Norges Handelshøyskole (Antonsen, 2007) utredet som et litteraturstudium inneholder også flere argumenter for å inkludere eiendom i en portefølje. I studien konkluderes det med at eiendom kan bidra til å øke avkastning, eller

reducere risiko i en portefølje (Antonsen, 2007). Den samme konklusjonen trekkes også frem av Frøyseth (2009) hvor både direkte og indirekte eiendomsinvesteringer har hatt positiv diversifiseringseffekt på porteføljer bestående av aksjer og obligasjoner i blant annet perioden 2001-2007, som følge av lav korrelasjon mellom aktivaene (Frøyseth, 2009).

Når det gjelder børsnotert eiendom viser tidligere internasjonale studier at eiendomsaksjer svinger vesentlig mer i takt med aksjemarkedet enn eiendomsmarkedet og i realiteten kun blir et segment blant aksjer. Dette kommer av at egenskapen av å være børsnotert er nærere tilknyttet aksjemarkedets betaverdi²⁸ og risikoprising enn til utvikling i selve eiendomsmarkedet Flåøyen (2007) og Kampli (2004). Til tross for at avvikene mellom underliggende eiendomsverdi og aksjepriser på kort sikt kan være store viser internasjonal empiri disse vil konvergere mot hverandre på lengre sikt (Hoesli & Lizieri, 2007).

I hvilken grad et utvalg store byer i Norge påvirker boligprisindeksen er det flere interessante momenter i Larsen og Sommervoll (2004). Her forklares faktorer om hvorfor tilflytningen til større byer har vokst i Norge. I 1920 var det mer uvanlig at man bodde alene, eller med en annen og det var slettes ikke uvanlig at det var syv personer per husholdning. Statistikk fra 1990 viser store endringer hvor det er husholdninger på en til to personer som er det vanligste. Det konkluderes videre med at forskjellige familiesammensetninger, alt fra enslige til mindre familier kjemper om de samme boligene og større familier nøyer seg med mindre boliger enn før, da prisene har økt. Dermed vil typiske leiligheter i større byer være mer etterspurt (Larsen & Sommervoll, 2004). Med dette som bakgrunn kan det være nærliggende å tro at de større byene inkludert i boligprisindeksen har gitt høyere avkastning enn totalindeksen.

²⁸ Beta er et mål på hvor mye en aksje svinger i forhold til markedet

6.0 Metode

For å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene baseres oppgaven i hovedsak på innhenting av sekundærdata og det benyttes kvantitative metoder. Deskriptiv statistikk, korrelasjonsanalyser og lineære regresjonsanalyser for de ulike datasettene i forskjellige perioder.

6.1 Simpel avkastning

Avkastning for en valgt periode finnes ved formel:

$$r_t = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$

Der r = avkastning, P = pris på underliggende aktivum, $t-1$ = periodens begynnelse og t = periodens slutt. (t kan være dager, uker, måneder, år eller andre tidsintervaller)

Når man skal se på avkastning over lengre perioder skiller det mellom simpel og logaritmisk avkastning. Ved å benytte seg av førstnevnte avkastning sees alle delperioder individuelt og rent praktisk vil dermed avkastningen i Periode 2 være uavhengig av allerede oppnådd avkastning i Periode 1. Dermed vil et eventuelt overskudd fra foregående periode ikke medregnes videre. Gjennomsnittlig simpel avkastning er av den grunn gjennomsnittet av alle periodeavkastningene. Dette legger forutsetninger som kan sees på som at investeringen i hver periode må holdes konstant. Denne metoden kan være fordelaktig såfremt neste periodes avkastning er uavhengig av tidligere avkastning. Rentes rente effekt vil dermed ekskluderes.

6.2 Logaritmisk avkastning

Logaritmisk avkastning vil på den annen side si at delperiodenes avkastning kjedes sammen for å finne hele periodens avkastning. Med andre ord inkluderes den gjennomsnittlige årlige vekstraten og hensyntar derfor at investeringens størrelse varierer fra periode til periode og skiller seg dermed fra simpel avkastning hvor investeringen holdes konstant. Av den grunn forutsettes det ved beregning av logaritmisk avkastning at avkastning (og eventuelt utbytte) reinvesteres i det eksisterende investeringsobjektet. Det betyr i praksis at avkastningen som beregnes er veksten i forventet sluttverdi. Denne metoden benyttes normalt når en skal finne periodevis historisk avkastning på investeringer.

$$r_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$$

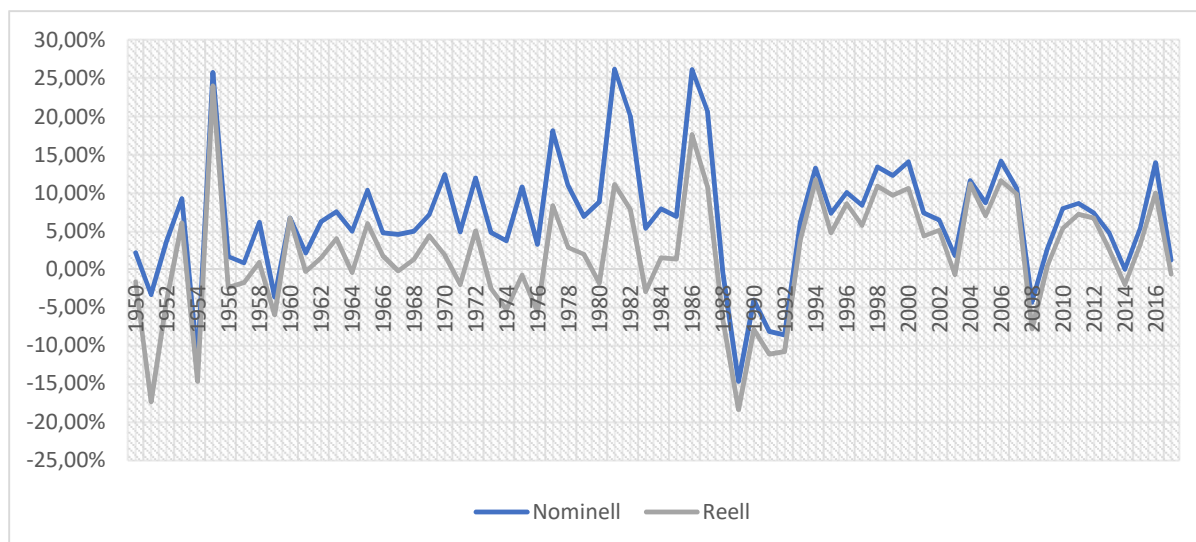
Der r = avkastning, \ln = naturlig logaritme, P = pris på underliggende aktivum, $t-1$ = periodens begynnelse og t = periodens slutt. (t kan være dager, uker, måneder, år eller andre tidsintervaller)

6.3 Reell og nominell avkastning

Nominell avkastning er den oppnådde avkastning målt i løpende priser, altså ikke justert for inflasjon. Dette betyr i praksis at ved en investering med nominell avkastning på 5% årlig kombinert med 5% årlig inflasjon ville endt i lik kjøpekraft både før og etter investeringen. I henhold til våre data hva gjelder KPI er det hovedsakelig rundt århundreskiftet fra 1800-1900 tallet og i perioden 1926-1933 det var deflasjon i Norge noe som tilsier at realavkastningen øker til tross for en nominell avkastning på 0%.

Dagens kombinasjon av relativt høy inflasjon og lave innskuddsrenter i norske banker kan medføre at investeringsalternativene med relativt lavere risiko, som bankinnskudd og obligasjoner spises opp litt etter litt. Til tross for dette viser SSB's statistikk fra 2017 at det kun er en av fem husholdninger som eier aksjer og/eller andre verdipapirer. Den samlede formuen i aksjer og verdipapirer utgjorde i 2017 1270 Mrd. kroner. Dette er over det dobbelte av summen

i 2010 og nettopp disse rundt 20 % av Norges befolkning kan dermed ha opplevd en sterk formuesvekst.



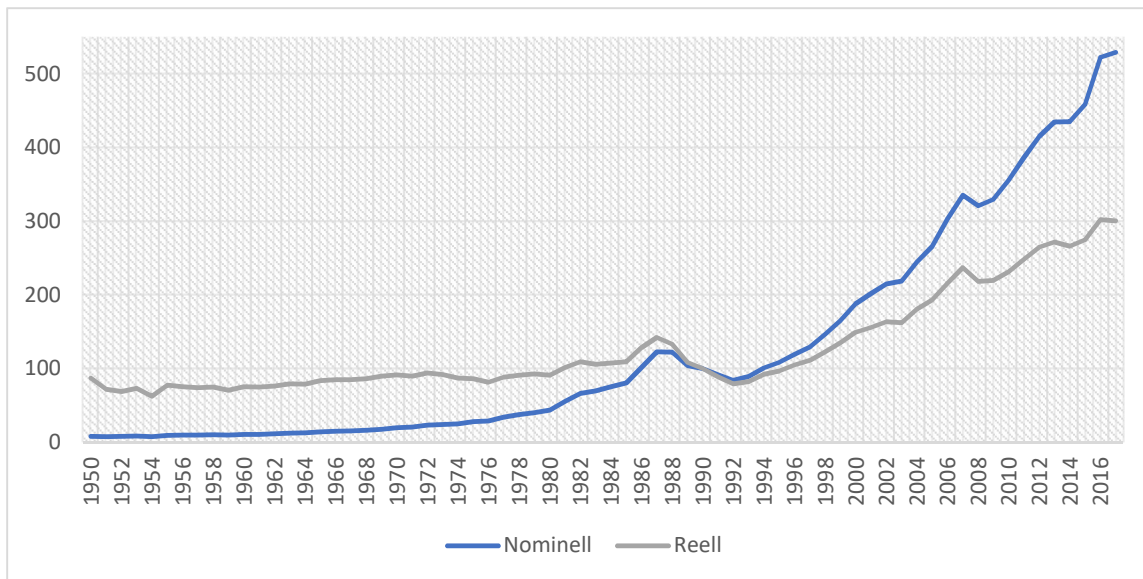
Figur 16: Nominell og reell avkastning boligprisindeks 1950-2017²⁹

Ikke uventet er spriket mellom reell og nominell avkastning betraktelig mindre fra siste del av 1980-tallet som det kommer tydelig frem i figur 16. Fra 1970-1987 er det flere grunner til at inflasjonen var høy³⁰. De etterfølgende årene ble den økonomiske politikken strammet inn, med flere kontraktive tiltak som gjorde at prisstigningen avtok. Inflasjonen derfra til i dag har holdt seg lav, noe som sees ved at spriket mellom nominell og reell avkastning er mindre.

²⁹ Kilde: Eitrheim, Ø. & Erlandsen, S. K. (2004).

Reell avkastning er beregnet ved å justere for inflasjon basert på dataene fra Statistikkbanken SSB, konsumprisindeksen.

³⁰ Se for eksempel Norges Banks tidslinjer om inflasjon, 1970-87.



Figur 17: Nominell og reell boligprisvekst 1950-2017

Ved å se på den reelle boligprisveksten fra 1950-1990 fremkommer det at realboligprisene holdt seg nokså stabile i perioden. Fra figur 17 kan en lese at ved å investere 100NOK i bolig i 1990, ville disse hundre kronene reelt økt til rundt 300NOK, og nominelt til rundt 550NOK. Sammenlignet med perioden 1950-1992 er det enkelt å fastslå at den reelle boligprisveksten i Norge begynte rundt 1992.

6.4 Sharpe Ratio

Sharpe Ratio er et utbredt mål på risikojustert avkastning og utviklet av Nobelprisvinner William Sharpe. Målet sier hvor stor avkastning et aktiva har gitt i forhold til den risikoen som er tatt i perioden. Jo høyere Sharpe Ratio, jo bedre. Sharpe Ratio beregnes ved se på aktivaets meravkastning i forhold til risikofri rente delt på aktivaets standardavvik gitt ved formel:

$$\text{Sharpe ratio} = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p}$$

Sharpe Ratio benyttes i analysedelen til å se i hvilken grad noterte eiendomsaksjer- og fond har gjort det i forhold til referanseindeks, samt i sammenligningen av boligprisindeksen og OSEBX.

7.0 Data

All data benyttet er hentet fra sekundærkilder som anses reliable. I kapittelet forklares dataene benyttet etterfulgt av en vurdering.

7.1 Boligprisindeks

Det finnes en rekke boligprisindekser publisert av ulike aktører. Den indeksen med lengst historie er Norges Bank som strekker seg tilbake til 1819 (Eitrheim & Erlandsen, 2004). Denne indeksen baseres på omsetningsverdi blant 21000 boliger i Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand. Selv om det underliggende prisdatamaterialet i for eksempel Norges Bank og SSB indeksene er det samme finnes det noen forskjeller da SSB sin indeks er basert på beholdningsvekter. Med beholdningsvekter menes verdien av alle boliger. Dette under forutsetning om at prisutviklingen for boliger som ikke omsettes, er den samme som prisutviklingen for boliger som omsettes (Boug et al., 2018).

Boligprisindeksen publisert av Norges Bank strekker seg som nevnt lenger tilbake i tid og inneholder dermed også flere referansepunkter. Både på bakgrunn av tidsperioden, men i tillegg er beregningstidspunktene forskjellig fra SSB til Norges Bank sin indeks. SSB baserer seg på kvartalsvis data, mens Norges Bank baserer seg på månedlig data. Det er ikke før i moderne tid månedlig prisstatistikk har vært tilgjengelig da dette er et samarbeid mellom FINN.NO, Eiendom Norge og Eiendomsverdi AS.

En annen vesentlig forskjell er at Norges Banks indeks baserer seg på omsetningsvekter, altså kun inkluderer de boligene som faktisk er omsatt i perioden, ikke hele boligbeholdningen som eksisterer. Den kanskje viktigste forutsetningen i Norges Banks boligprisindeks er at boligene som selges konstant holder dagens standard og krav. I henhold til SSB sin analyse av boligprisindeksene i 2018 anser vi Norges Banks boligprisindeks mest hensiktsmessig for å besvare vår problemstilling da den benytter seg av omsetningsvekter. Dersom man heller skulle undersøke prisutviklingen for husholdningenes samlede boligmasse ville det potensielt vært mer relevant å bruke SSBs boligprisindeks basert på beholdningsvekter (Boug et al., 2018).

I de tilfeller byene sammenlignes med den generelle boligprisindeksen omtales denne videre som «totalindeksen». Det kan argumenteres for at indeksen ikke fanger opp den reelle prisutviklingen da leiligheter i hovedsak omsettes hyppigere enn eneboliger og primært

befinner seg i storbyene. Dette bidrar til at totalindeksen basert på omsetningsvekter kan være noe vridd mot storbyene og tettbefolkede geografiske områder.

Fra og med 1897 er det i tillegg til en samlet boligprisindeks egne indekser for Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand og dette har bidratt til at store deler av videre analyser baserer seg på data fra dette tidsrommet. Til tross for at det er Norges Banks boligprisindeks som benyttes er som nevnt datagrunnlaget i SSBs boligprisindeks det samme og ytterligere bakgrunnsstoff for hvordan prisdatamaterialet innhentes gjennomgås grundig i Boligprisindeksen – Dokumentasjon av metode (Takle, 2012).

Vi benytter boligprisdata fra boligprisindeksen i perioden 1900-2017.

7.2 Aksje og fondsdata fra Oslo Børs

Dataene for OSEBX, noterte eiendomsaksjer- og fond er lastet ned fra Thomson Reuters Datastream, med tilgang fra NMBU. OSEBX strekker seg tilbake til 1983 og vi benytter månedlige og årlige observasjoner.

Eiendomsaksjene- og fondene notert på Oslo Børs er hentet ut ifra deres egen sektorfordeling og defineres i sektoren Eiendom per 9. februar 2019. Periodene tilgjengelig for de forskjellige aksjene og fondene varierer mye hvor Olav Thon Eiep. Strekker seg tilbake til 1983, mens for eksempel Solon Eiendoms datagrunnlag tilgjengelig via Datastream er fra 2001.

Swedbank Robur Fastighet var det eneste fondet oppgitt i annen valuta enn NOK fra Datastream og dataene er gjort om fra SEK til NOK med valutadata fra Norges Bank.

Data for OSE60GI eiendomsindeks har kun data tilbake til september 2016 og er også lastet ned fra Datastream. Den foregående eiendomsindeksen på Oslo Børs, OSE4040GI har data fra mars 2001 frem til desember 2015. Dataene for OSE4040GI er lastet ned fra Yahoo Finance. Vi valgte dermed å slå de nevnte indeksene sammen for å kunne bruke en eiendomsindeks for perioden 2001-2018. På de manglende månedene (januar – august 2016) med observasjoner ble den siste observerte prisen på OSE4040GI benyttet. Gjennom årene har for øvrig de inkluderte selskapene i eiendomsindeksen variert mye.

7.3 Aksjeindeksen S&P500

Da vi har til hensikt å analysere problemstillingen som omhandler bolig og aksjer i et historisk perspektiv anser vi det nødvendig å finne en substitutt til Oslo Børs (OSEBX). For å finne en generell utvikling i aksjemarkedet utvider vi horisonten og anser den amerikanske S&P500-indeksen som et godt alternativ. Det amerikanske aksjemarkedet står for over 50% av verdens børsverdier³¹ og dermed mener vi at S&P500-indeksen vil gi et reelt bilde av den globale børsutviklingen før 1983. S&P500-indeksen har historikk tilbake til 1871 og bidrar dermed til å øke vårt sammenligningsgrunnlag vesentlig. Den historiske dataen for S&P500-indeksen er fra Standard & Poor's, samt Robert Shillers bok «Irrational Exuberance for historic S&P500 prices, and historic CPIs»³².

Vi har konstruert en aksjeindeks bestående av S&P500 denominert i NOK for perioden 1900 - 1983. I de tilfeller uttrykket «aksjeindeks» benyttes er det denne som er brukt i tiden før 1983. Der OSEBX benyttes omhandler det perioden fra 1983 og utover. Denne aksjeindeksen er konstruert som en Total Return Index (TRI) basert på de samme dataene fra Robert Shiller hvor dividendedata er inkludert. Denne aksjeindeksen forutsetter derfor at utbetalt dividende reinvesteres videre til samme avkastning og skatt på dividende ikke er medregnet. Dette gjelder for øvrig også all data fra Oslo Børs. Over tid vil denne rentes-renteeffekten gi svært store utslag.

7.4 Renter

Rentedataene er hentet fra SSB's historiske tabeller under «Renter i banker og kredittforetak». Rentedataene inneholder nominelle og reelle utlånsrenter fra 1954, samt effektiv rente for innenlandske 10års statsobligasjoner fra 1956.

For perioden før 1953 er rentene beregnet ut ifra nominell rentedata fra Norges Bank, Historisk rentestatistikk 1820-1999 (Holter, 2000).

³¹ Kilde: Basert på MSCI-World Index, 2019, www.msci.com/world

³² Dataene er hentet fra: <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm>

7.5 Obligasjoner

Ved bruk av lengre tidsserie for 10årige statsobligasjoner har vi hentet dataene fra Norges Bank, «10 år stat NOK årlig gjennomsnittlig rente i perioden 1870-2018». Dataene fra 1954 stemmer godt overens med dataene i SSB's historiske tabeller og periodene benyttet er fra 1900-2017.

7.6 Byggekostnader

Byggekostnadsdataene er hentet fra Statistikkbanken i SSB, «Byggjekostnadsindeks for bustader», og strekker seg fra 1978-2018.

7.7 Konsumprisindeks

Dataene for konsumprisindeksen er hentet fra Statistikkbanken i SSB, historisk serie fra 1865-2018 og dataene som benyttes er fra 1900-2018.

7.8 Vurdering av datagrunnlaget

Vurdering for valg av boligprisindeks er gjennomgått i delkapittel 7.1. Dataene for Oslo Børs som er hentet fra Thomson Reuters Datastream anses reliable. Dataene for OSE4040 hentet fra Yahoo Finance som av mange anses som en pålitelig kilde, dataene benyttet er sammenlignet med data fra tidligere forskning og virker å stemme overens med tilsvarende data fra andre kilder.

Dataene for S&P500-indeksen baseres som nevnt på både Standard & Poor's egne data samt data fra den anerkjente nobelprisvinneren Robert Shiller's bok. Denne dataen er benyttet i flere utredninger og vi har ikke funnet noen annen, eller bedre kilde på dette. Til tross for dette knyttes det naturligvis usikkerhet rundt dataserier som går så langt tilbake i tid.

Vi har hentet flere datasett fra SSB og Norges Bank som også anses reliable.

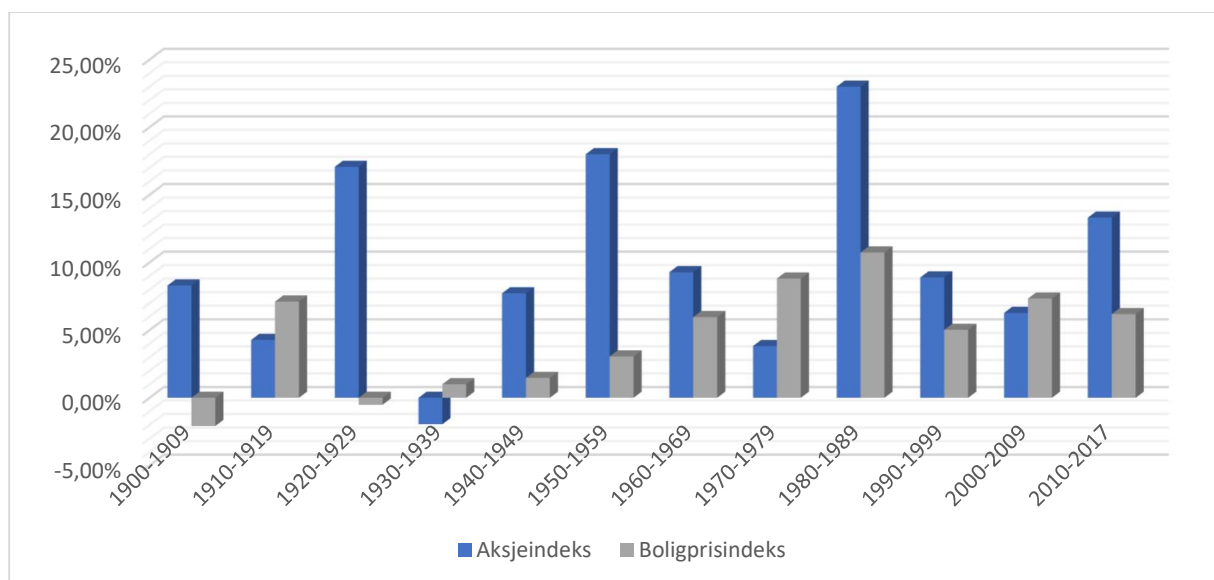
Da store deler av videre analyser er basert på årlig data medfører dette at analysene kan være svært sensitive med tanke på valg av tidsperiode. Dette betyr at ellers tilsvarende analyser kunne gitt andre resultater.

8.0 Analyse og resultater

I første del av kapittelet gjennomgås analyse og resultater av boligprisindeksen mot aksjeindeks. Deretter analyseres boligmarkedet i storbyene etterfulgt av eiendomsaksjer- og fond.

8.1 Boligprisindeks VS. Aksjeindeks

Vi har valgt å analysere boligprisindeksen og aksjeindeks i et knippe tidsintervaller vi anser hensiktsmessig på bakgrunn av blant annet hendelser i den historiske perioden. I tillegg er det gjennomført flere regresjonsanalyser for å avdekke eventuell empiri.



Figur 18: Indeks vs. Indeks 1900-2017³³

Av figur 18 fremkommer det at av de 12 tiårene fra 1900 til i dag er det basert på våre data kun 4 av disse tiårene boligmarkedet har gitt høyere avkastning enn aksjemarkedet. Hele perioden fra 1900-2017 sett under ett viser også en gjennomsnittlig årlig avkastning i aksjemarkedet som er høyere enn boligmarkedet.

³³ Gjennomsnittlig årlig avkastning i tiårig intervall

Tabell 4: Aksjeindeks VS. Boligprisindeks 1900-2017³⁴

	Aksjeindeks			Boligprisindeks			RiskFree
	Avkastning	Standardavvik	Sharpe	Avkastning	Standardavvik	Sharpe	
1900-1909	8,30 %	18,45 %	0,26	-2,08 %	6,45 %	-0,88	3,57 %
1910-1919	4,27 %	13,08 %	-0,03	7,11 %	5,06 %	0,48	4,67 %
1920-1929	17,07 %	14,56 %	0,79	-0,51 %	7,41 %	-0,82	5,59 %
1930-1939	-1,95 %	33,14 %	-0,20	1,00 %	4,86 %	-0,73	4,55 %
1940-1949	7,72 %	14,27 %	0,31	1,47 %	4,57 %	-0,39	3,27 %
1950-1959	18,00 %	13,27 %	1,07	3,05 %	9,44 %	-0,08	3,83 %
1960-1969	9,28 %	8,02 %	0,55	5,96 %	2,10 %	0,54	4,83 %
1970-1979	3,83 %	16,66 %	-0,20	8,81 %	4,58 %	0,35	7,21 %
1980-1989	23,00 %	21,15 %	0,49	10,73 %	12,22 %	-0,15	12,56 %
1990-1999	8,89 %	27,25 %	0,05	5,02 %	8,22 %	-0,31	7,56 %
2000-2009	6,27 %	34,92 %	0,04	7,33 %	5,59 %	0,43	4,92 %
2010-2017	13,31 %	14,76 %	0,75	6,18 %	4,13 %	0,94	2,30 %
Totalt	9,77 %	21,89 %	0,21	4,51 %	6,22 %	-0,10	5,15 %

Avkastningen i aksjemarkedet gitt ved aksjeindeksen har i samtlige tiårsperioder hatt et høyere standardavvik enn i boligmarkedet. I hele perioden sett under ett har aksjemarkedet hatt en gjennomsnittlig årlig avkastning på 9,77% med et tilhørende standardavvik på 21,89%. Boligmarkedet har i samme periode en avkastning på 4,51% og et standardavvik på 6,22%.

Den høyeste årlige avkastningen i aksjemarkedet var fra 1980-1989 hvor den gjennomsnittlige årlige avkastningen var hele 23,00%. Dette var også den beste perioden for boligmarkedet med en gjennomsnittlig årlig avkastning på 10,73%. For boligmarkedet var dette også perioden med det høyeste standardavviket. Til tross for dette var det ingen meravkastning i boligmarkedet i snitt dette tiåret da det risikofrie plasseringsalternativet ga 12,56% gjennomsnittlig årlig avkastning.

Av tiår med negativ årlig avkastning må vi tilbake til 1930-tallet i aksjemarkedet med en avkastning på -1,95%. Dette var basert på våre analyser det eneste tiåret med negativ årlig nominell avkastning i aksjemarkedet. I boligmarkedet har det vært to perioder med negativ nominell avkastning, men dette er over 90 år siden.

Sharpe Ratio kan også leses av tabellen over. 9/12 10-årsperioder har aksjemarkedet hatt en positiv Sharpe Ratio, mens boligmarkedet har hatt en positiv Sharpe Ratio 5/12 perioder. Sammenlignet med hverandre har aksjemarkedet hatt høyest Sharpe Ratio 8 ganger og

³⁴ Kilde: Eitrheim, Ø. & Erlandsen, S. K. (2004), Dataene for aksjeindeks er hentet fra Datastream og Standard & Poor's, samt Robert Shillers bok «Irrational Exuberance for historic S&P500 prices, and historic CPIs», risikofri rente er beregnet med utgangspunkt i statsobligasjoner fra Holter (2000) og SSB.

boligmarkedet de resterende 4 periodene. Hele perioden sett under ett har aksjemarkedet hatt en positiv Sharpe Ratio på 0,21 og boligmarkedet en negativ Sharpe Ratio på -0,10.

Det fremkommer klart av tabellen over at boligmarkedet har hatt nokså høy Sharpe Ratio fra 2000-2017 med henholdsvis 0,43 fra 2000-2009 og hele 0,94 fra 2010-2017.

Aksjeindeks, boligprisindeks og obligasjoner

I tabell 5 sammenlignes aksjeindeks, boligprisindeks og obligasjoner i diverse perioder

Tabell 5: Nominell avkastning 1900-2017

	Årlig gjennomsnitt 1900-2017		
	Obligasjoner	Boligprisindeks	Aksjeindeks
Avkastning	5,15 %	4,51 %	9,92 %
Standardavvik	2,73 %	7,77 %	19,21 %
	1900-1950		
Avkastning	4,30 %	1,42 %	7,29 %
Standardavvik	1,01 %	6,50 %	20,90 %
	1950-2017		
Avkastning	6,29 %	6,74 %	11,36 %
Standardavvik	3,26 %	7,80 %	17,59 %
	1983-2017		
Avkastning	6,60 %	6,59 %	11,87 %
Standardavvik	3,71 %	8,07 %	28,14 %
	2000-2017		
Avkastning	3,75 %	7,15 %	9,20 %
Standardavvik	1,44 %	4,98 %	28,85 %

Som en kan se ut ifra tabellen over er det kun i nyere tid at avkastningen på bolig er høyere enn obligasjoner og kan måle seg med aksjer. For hele perioden har den gjennomsnittlige årlige inflasjonen ligget på 3,9% og kan trekkes fra for å finne realavkastningen i perioden.

Fra 1983-2017 har snittinflasjonen vært på 3,12% og fra 2000-2017 2,06%. Alle aktivaene har dermed hatt positiv realavkastning i disse periodene, men i den siste perioden har det vært vesentlig lavere realavkastning på 10årige statsobligasjoner. Standardavviket har derimot vært meget lavt for obligasjonene og inntrykket av obligasjoner som investering er ikke uforandret. Sammenlignet med de andre aktivaene er risikoen lav.

Regresjonsanalyse

Med tanke på at vi kun har årlig data på boligprisene har dette satt noen begrensninger når det gjelder analysene av «indeks mot indeks». Til tross for dette gir regresjonsanalysen relevante resultater.

I analysen er en enkel lineær regresjon med følgende ligning gjennomført:

$$Y = a + bX + u$$

Hvor:

Y = Boligprisindeksen

X = Aksjeindeks

a = Skjæringspunktet (Alpha)

b = Stigningstallet (Beta)

u = Feilleddet (residualene i regresjonsmodellen)

Nullhypotesene (H0) er at Alpha = 0 og Beta = 1

Alternativhypotesene (HA) er Alpha ≠ 0 og Beta ≠ 1

Vi har valgt å teste på et 5% signifikansnivå, dermed forkastes nullhypotesene ved P-Verdi < 0,05.

Tabell 6: Regresjonsanalyse aksjeindeks og boligprisindeks

Regresjonsanalyse				
	1900-2017	1900-1950	1950-2017	1992-2017
Alpha	0,074	0,065	0,089	-0,039
P-Verdi Alpha	0,002	0,036	0,016	0,637
Beta	0,520	0,569	0,427	1,833
P-Verdi Beta	0,045	0,214	0,224	0,055
Observasjoner	118	51	68	26

* Signifikante verdier er markert med fet skrift

Hele perioden fra 1900 – 2017 sett under ett antyder en meravkastning i aksjemarkedet gitt ved en signifikant positiv alphaverdi på 0,074. P-verdien tilknyttet er henholdsvis 0,002 og tilsier at alphaverdien er signifikant høyere enn 0 på et 5% signifikansnivå.

Ved å splitte perioden i 1900-1950 og 1950-2017 finner vi i førstnevnte periode en alphaverdi på 0,065 med tilhørende p-verdi på 0,036 som også tilsier at signifikant meravkastning i perioden på et 5% signifikansnivå.

Perioden 1950-2017 er alphaverdien 0,089 med p-verdi 0,016 og igjen er den dermed signifikant på et 5% signifikansnivå

For å se på perioden da boligprisene virkelig satt fart ble en periode fra 1992-2017 valgt. I denne perioden har den gjennomsnittlige årlig avkastning til OSEBX vært på 10,5% og Boligprisene på 7,82%. Til tross for dette ender vi med en svak negativ alpha og en meget høy beta da perioden inneholder relativt få observasjoner og ikke minst en finanskriser som resulterte i et årlig fall i aksjemarkedet på over 70%.

Korrelasjon

Obligasjoner er inkludert i korrelasjonsanalysen og periodene valgt er 1900-2017, 1950-2017 og 1983-2017. Resultatene varierer noe i de forskjellige periodene, men det er ingen store forskjeller fra periode til periode. Ut ifra tabell 7 kan det se ut til at boligprisindeksen og Obligasjoner har utviklet seg til å bli mindre og mindre korrelert.

Tabell 7: Korrelasjon, aksjeindeks, boligprisindeks og obligasjoner 1900-2017

Korrelasjon 1900-2017			
	<i>Aksjeindeks</i>	<i>Boligprisindeks</i>	<i>Obligasjoner</i>
Aksjeindeks	1		
Boligprisindeks	0,18	1	
Obligasjoner	0,12	0,26	1
Korrelasjon 1950-2017			
	<i>Aksjeindeks</i>	<i>Boligprisindeks</i>	<i>Obligasjoner</i>
Aksjeindeks	1		
Boligprisindeks	0,15	1	
Obligasjoner	0,12	0,18	1
Korrelasjon 1983-2017			
	<i>Aksjeindeks</i>	<i>Boligprisindeks</i>	<i>Obligasjoner</i>
Aksjeindeks	1		
Boligprisindeks	0,17	1	
Obligasjoner	0,15	-0,05	1

Perioden 1983-2017 skiller seg noe ut ved at en ellers lav positiv korrelasjon mellom boligprisindeks og obligasjoner har blitt svakt negativ med en korrelasjonskoeffisient på -0,05. Ellers er hele perioden preget av aktivaer som stort sett er svakt positivt korrelert.

Boligprisindeksen og aksjeindeksens korrelasjonskoeffisient har ligget mellom 0,15 og 0,18 i de analyserte periodene.

8.2 Analyse av boligmarkedet i storbyene

Av tabell 8 fremkommer det at Kristiansand har hatt den høyeste gjennomsnittlige årlige avkastningen hele perioden 1900-2017 sett under ett. Fra 1990-2017 kommer Kristiansand allikevel dårligst ut av de inkluderte byene og det er i denne perioden Oslo virkelig viser til prisutvikling. Hele perioden sett under ett har Oslo også gjort det dårligst av samtlige byer og er den eneste storbyen inkludert som trekker totalindeksen lavere.

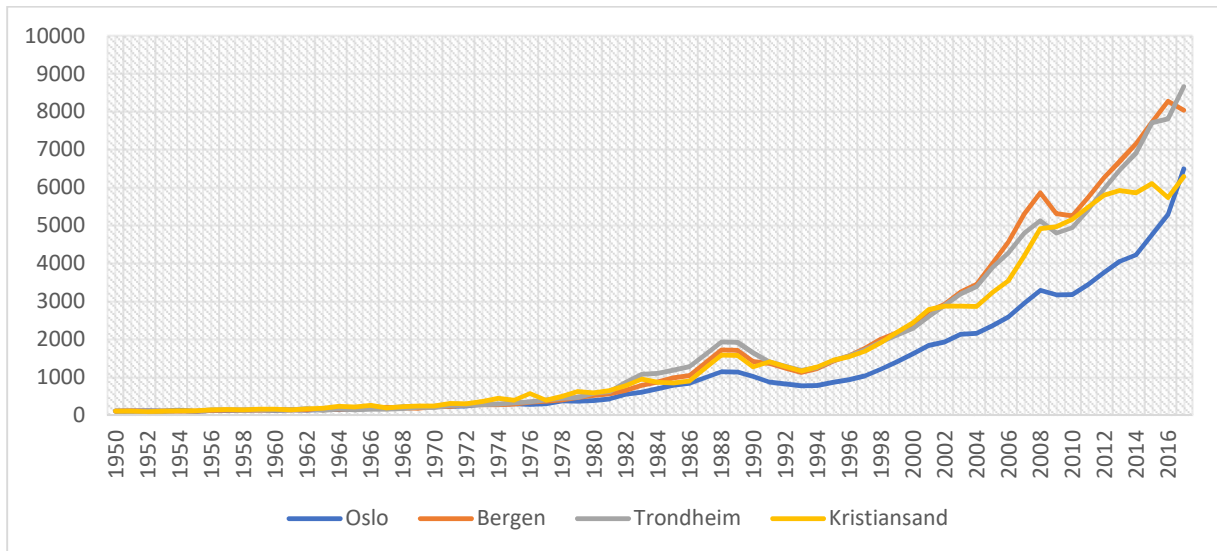
Tabell 8: Nominell annualisert avkastning³⁵

	Årlig snittavkastning, tiår				
	Total	Oslo	Bergen	Tr.heim	Kr.sand
1900-1909	0,01 %	-2,16 %	2,39 %	1,00 %	1,16 %
1910-1919	7,29 %	6,20 %	8,00 %	7,07 %	10,91 %
1920-1929	-2,05 %	-1,56 %	-2,02 %	-2,20 %	-2,67 %
1930-1939	1,59 %	3,30 %	0,96 %	0,49 %	3,06 %
1940-1949	1,66 %	0,66 %	2,28 %	1,04 %	2,20 %
1950-1959	3,50 %	3,99 %	2,34 %	3,74 %	3,67 %
1960-1969	6,54 %	5,77 %	5,72 %	8,50 %	9,34 %
1970-1979	8,45 %	6,57 %	9,76 %	9,56 %	10,00 %
1980-1989	9,45 %	8,31 %	10,23 %	9,85 %	9,55 %
1990-1999	6,84 %	8,10 %	7,63 %	6,66 %	7,44 %
2000-2009	6,64 %	6,79 %	8,11 %	7,40 %	7,68 %
2010-2017	5,93 %	8,05 %	5,39 %	6,23 %	0,79 %
1900-2017	4,51 %	4,50 %	5,07 %	4,95 %	5,26 %
1950-2017	6,74 %	6,80 %	7,03 %	7,42 %	6,92 %
1990-2017	6,47 %	7,64 %	7,04 %	6,76 %	5,30 %
2000-2017	7,15 %	7,42 %	6,75 %	6,81 %	4,23 %

*Høyeste gjennomsnittlige årlige avkastning per tiår er markert med fet skrift

³⁵ Kilde: Eitrheim, Ø. & Erlandsen, S. K. (2004).

Prisveksten i perioden 1950-2017 er grafisk fremstilt i figur 19 og det kommer klart frem at Oslo virkelig tar innpå de andre byene i de senere år, spesielt etter finanskrisen og på samme tid har Kristiansand stagnert sammenlignet med de andre byene.



Figur 19: Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand 1950-2017

Tabell 9 tar for seg gjennomsnittsprisen for en 100m² bolig og viser prisutviklingen for dette fra 1950-2017. Ikke overraskende har hovedstaden vært dyrest. Multiplikatoren viser hvor mange ganger prisen er doblet i de respektive periodene. Fra 1950-2017 er det i Trondheim prisene har steget mest og en 100m² bolig har gått fra å i gjennomsnitt koste drøye 26000 NOK i 1950 til i overkant av 4.1mill NOK i 2017. Dette indikerer dermed at for én «2017 bolig», kunne en ha kjøpt 154 «1950 boliger» i Trondheim.

Fra 1990-2017 kommer det frem at for prisen av én 100m² bolig i Oslo i 2017 tilsvarer prisen for 6,6 boliger i 1990.

Tabell 9: Gjennomsnittsprisutvikling 100m², storbyer

	Snittpris 100m ²				
	Total	Oslo	Bergen	Trondheim	Kristiansand
1950	40113	70696	35062	26579	23446
1990	655143	831483	579423	630134	607723
2017	3848600	6352600	4025900	4132000	2786300
Multiplikator					
1950-2017	94,9	88,9	113,8	154,5	117,8
1990-2017	4,9	6,6	5,9	5,6	3,6

Det er ikke justert for inflasjon i tabell 8, men én krone i 1950, tilsvarer rundt 19,9 kroner i 2017 og én krone i 1990 tilsvarer 1,8 kroner i 2017. Dermed kan de nominelle verdiene benyttet i multiplikatoren være noe misvisende med tanke på den reelle prisveksten i periodene. Til tross for dette kommer forskjellene fra by til by godt frem i tabellen og det har vært store historiske forskjeller i noen av Norges største byer.

Tabell 10: Avkastning og standardavvik storbyer 1900-2017

	1900 - 2017				
	Total	Oslo	Bergen	Trondheim	Kristiansand
Avkastning	4,65 %	4,50 %	5,07 %	4,95 %	5,26 %
Standardavvik	7,77 %	13,22 %	10,17 %	10,54 %	12,77 %
Alpha	-	-0,01	0,01	0,01	0,00
Beta	-	1,09	0,95	0,98	1,09
Adj. R2	-	0,40	0,52	0,52	0,43

I tabell 10 er det ikke spesielt overraskende resultater. Standardavviket til totalindeksen er det laveste og dette kan forklares med at de store byene trolig står for flest omsetninger og indeksdataen er dermed basert på langt flere antall observasjoner for disse, men totalindeksen inneholder i tillegg områder hvor prispresset i boligmarkedet ikke nødvendigvis er høyt og omsetningene mange og standardavviket er dermed lavere.

Standardavviket for Oslo er det høyeste av de inkluderte byene og har følgelig den høyeste betaverdien ved regresjonsanalysen. Oslo er i tillegg den eneste byen med en negativ alphasverdi. Dog er ingen av alpha- eller betaverdiene signifikante i forhold til totalindeksen.

De justerte R2 verdiene indikerer at rundt halvparten av avkastningen i storbyene kan forklares av avkastningen til totalindeksen.

Ved å se på perioden 1950-2017 i tabell 11 under er den preget av generelt høyere gjennomsnittlig årlig avkastning. Både totalindeksen og samtlige byer viser en avkastning rundt 2% høyere enn hele perioden 1900-2017 sett under ett. Betaverdiene er lavere for Oslo og Bergen, mens de er høyere for Trondheim og Kristiansand. Av signifikans er det eneste regresjonsanalysen avdekker en betaverdi for Bergen signifikant lavere enn 1.

Tabell 11: Avkastning og standardavvik storbyer 1950-2017

	1950 - 2017				
	Total	Oslo	Bergen	Trondheim	Kristiansand
Avkastning	6,81 %	6,71 %	7,08 %	7,53 %	7,13 %
Standardavvik	7,84 %	10,10 %	9,11 %	12,22 %	13,98 %
Alpha	-	-0,001	0,015	0,001	-0,007
Beta	-	1,00	0,82	1,10	1,15
Adj. R2	-	0,59	0,49	0,49	0,41

At avkastningen er høyere i denne perioden ser ikke nødvendigvis ut til å være et resultat av større risiko da standardavvikene generelt er lavere. Kristiansand har i perioden hatt høyest standardavvik og betaverdi, samt laveste alphaverdi.

I hele perioden, samt delperioden 1950-2017 er de justerte R2 verdiene mellom 0,40 og 0,59. Dette kan indikere at mellom 40-59% av avkastningen i storbyene bestemmes av den generelle boligavkastningen i landet.

Tabell 12: Korrelasjon, storbyer

Korrelasjon 1900-2017					
	Total	Oslo	Bergen	Trondheim	Kristiansand
Total	1,00				
Oslo	0,64	1,00			
Bergen	0,73	0,28	1,00		
Trondheim	0,72	0,41	0,38	1,00	
Kristiansand	0,66	0,23	0,36	0,53	1,00
Korrelasjon 1900-1950					
	Total	Oslo	Bergen	Trondheim	Kristiansand
Total	1,00				
Oslo	0,51	1,00			
Bergen	0,73	0,13	1,00		
Trondheim	0,74	0,29	0,39	1,00	
Kristiansand	0,67	0,17	0,28	0,49	1,00
Korrelasjon 1950-2017					
	Total	Oslo	Bergen	Trondheim	Kristiansand
Total	1,00				
Oslo	0,77	1,00			
Bergen	0,70	0,40	1,00		
Trondheim	0,71	0,51	0,34	1,00	
Kristiansand	0,65	0,26	0,39	0,53	1,00

I tabell 12 kan korrelasjonen mellom byene i diverse tidsperioder leses. Generelt er avkastningen i byene lavt til moderat positivt korrelert og samtlige byers avkastning er mer korrelert med den generelle boligavkastningen enn med hverandre.

8.3 Analyse av eiendomsaksjer

I tabell 13 er den konstruerte eiendomsindeksen benyttet og sammenlignet med OSEBX. Månedlige observasjoner er benyttet.

Tabell 13: Deskriptiv statistikk, Eiendomsindeks og OSEBX 2001-2019³⁶

	Eiendomsindeks	OSEBX
Avkastning	7,12 %	8,19 %
Standardavvik	19,5 %	21,5 %
Beta	0,30	-
Alpha	0,004	-
Korrelasjon	0,32	
Sharpe Ratio	0,21	0,24
CAPM	4,62 %	-
Skjevhet	-0,76	-0,88
Kurtose	4,95	2,12

Eiendomsindeksen har i perioden 2001-2019 hatt noe lavere årlig avkastning og standardavvik enn OSEBX. En betaverdi på 0,30 og en positiv alphaverdi på 0,004.

Korrelasjonskoeffisienten har i perioden vært 0,32 som kan indikere nokså svak positiv korrelasjon. Den gjennomsnittlige risikofrie renten har benyttet i analysen er 3,09% og både eiendomsindeksen og OSEBX har hatt positiv Sharpe Ratio på henholdsvis 0,21 og 0,24. Eiendomsindeksen har i samme periode vært svakt positivt korrelert med obligasjoner på 0,04.

På bakgrunn av en nokså lav betaverdi i perioden er Kapitalverdimodellen (CAPM) sitt avkastningskrav på eiendomsindeksen 4,62% årlig, altså lavere enn realisert avkastning. Både

³⁶ Kilde: Datastream og Yahoo Finance

avkastningen til eiendomsindeksen og OSEBX er preget av moderat negativ skjevhet og høyere kurtose enn ved normalfordeling.

8.4 Analyse av eiendomsfond

Vi valgte å ekskludere fondene som etter vår definisjon er beregnet for institusjonelle investorer. Dermed er det tre fond inkludert i analysen, Odin Eiendom C, Swedbank Robur Fastighet og Skagen M2 A. Perioden vi har sett på er fra desember 2012 til februar 2019 og månedlige observasjoner er benyttet. Gjennom deskriptive analyser og regresjons- og korrelasjonsanalyse har vi kommet frem til følgende resultater for perioden:

Tabell 14: Deskriptiv statistikk, Eiendomsfond og OSEFX 2012-2019³⁷

	Odin Eiendom C	Swedbank R.F	Skagen M2 A	OSEFX
Return	17,56 %	13,71 %	11,62 %	9,97 %
Std.Dev	13,39 %	12,46 %	13,09 %	11,12 %
Alpha	0,012	0,007	0,006	-
P-Verdi	0,011	0,074	0,171	
Beta	0,36	0,55	0,47	-
P-Verdi	0,0091	0,0000	0,0004	
Sharpe Ratio	1,21	0,99	0,78	0,77
CAPM	4,5 %	6,1 %	5,4 %	-
Korrelasjon	0,30	0,49	0,40	-

Som en kan lese ut av tabell 14 har samtlige fond oppnådd en høyere årlig gjennomsnittlig avkastning enn referanseindeksen OSEFX. Standardavvikene har også vært høyere. Odin Eiendom C har hatt både høyest avkastning og standardavvik, noe som har resultert i en Sharpe Ratio på 1,21 og en alpha på 0,012 med tilhørende P-Verdi på 0,011, noe som indikerer signifikant meravkastning på et 5% signifikansnivå. Swedbank Robur Fastighet har i perioden også hatt en alphaverdi signifikant på 5% nivå.

³⁷ Kilde: Datastream, månedlig data

Samtlige betaverdier har i perioden vært under 1 med tilhørende P-Verdier som indikerer at de har vært signifikant lavere.

I perioden har Odin Eiendom C vært minst korrelert med OSEFX med en korrelasjonskoeffisient på 0,30.

Tabell 15: Korrelasjon 2012-2019, eiendomsfond og obligasjoner

Korrelasjon 2012-2019				
	Odin Eiendom C	Swedbank R.F	Skagen M2 A	Obligasjoner
Odin Eiendom C	1,00			
Swedbank R.F	0,64	1,00		
Skagen M2 A	0,70	0,80	1,00	
Obligasjoner	-0,24	-0,34	-0,35	1,00

Av tabell 15 kan en se at samtlige noterte eiendomsfond i perioden 2012-2019 har vært negativt korrelert med obligasjoner og moderat til sterkt positivt korrelert med hverandre

9.0 Diskusjon

Analyse av indeks mot indeks

Ikke overraskende viser det seg at aksjemarkedet er mer volatil enn boligmarkedet med et høyere standardavvik i samtlige perioder. Det er naturlig å kunne anslå at risikoen i boligmarkedet undervurderes basert på observasjonene i boligprisindeksen og dessuten er mange av risikofaktorene i boligmarkedet lite kvantifiserbare og dermed problematiske å inkludere i analysene. Dette kan ha medført kunstig høye Sharpe-Ratioer for boligmarkedet.

I Jorda et al. (2017) kom de frem til at bolig hadde hatt høyere realavkastning enn aksjer i perioden 1871-2015 og 1950-2015. Ved å se på nærliggende perioder vi har benyttet er resultatene ganske annerledes. I henhold til de gjennomførte analysene fra 1900-2017 har aksjer hatt den høyeste gjennomsnittlige årlige avkastningen med 9,92% etterfulgt av 10års statsobligasjoner med 5,15% og bolig med 4,51%. Til sammenligning er resultatene i Jorda et al. (2017) nesten det stikk motsatte med en avkastning på bolig på 8,03% og aksjer på 5,95%. Vi mener dette kan skyldes blant annet forskjellene i det benyttede datagrunnlaget for aksjer. Samt en avkastning på boliginvesteringer i Jorda et al. (2017) vi ikke klarer å gjenskape, til tross for at det tilsynelatende er det benyttet det samme datagrunnlaget.

I Kampli (2004) ender aksjer opp som investeringen med høyest avkastning i perioden 1988-2003. De resterende periodene (1989-2003, 1994-2003 og 1999-2003) kommer «eiendom» som aktivaklasse best ut. Som nevnt består eiendom i disse analysene av en blanding av både næringsseiendom og bolig. Eiendomsindeksen vi har benyttet i diverse analyser inneholder uten tvil mye næringsseiendom og gjorde det i sammenlignbare perioder (2001-2003) det bedre enn aksjer gitt ved OSEBX og det kan tenkes at dette bidro positivt i favør «eiendom» i Kampli (2004).

Basert på Hudson-Wilson et al. (2003) og Flåøyen (2007) hvor den ene grunnen til hvorfor en skal investere i eiendom, eller inkludere eiendom i en portefølje var punkt 2. å «Oppnå avkastning som er konkurransedyktig med andre typer aktiva». I perioden fra 1900-1950 kommer vi frem til at 10årige statsobligasjoner i snitt har gitt høyere årlig avkastning enn bolig. Fra 1950-2017 har derimot bolig i stor grad gjort det bedre enn det risikofrie alternativet, som kan tyde på avkastning konkurransedyktig med andre typer aktiva. Fra 2000-2009 ga bolig eksempelvis i tillegg høyere avkastning enn aksjer.

Noterte eiendomsaksjer- og fond

Eiendomsaksjer representert ved eiendomsindeks (OSE4040GI og OSE60GI) hadde stor oppgang fra begynnelsen av 2000-tallet frem til finanskrisen. Indeksutviklingen derfra og ut 2018 har vært mer preget av nokså lik avkastning og standardavvik som OSEBX. Tidligere forskning har vist at eiendomsaksjer på børs er sterkt tilknyttet aksjemarkedet og det er lite i våre analyser som tilsier at dette ikke skal være tilfellet.

Eiendomsfondene analysert har samtlige hatt høyere avkastning enn OSEFX i perioden 2012-2019. Både Odin Eiendom C og Swedbank Robur Fastighet har gitt signifikant meravkastning på et 10% signifikansnivå sammenlignet med OSEFX. Hvorvidt dette skyldes forvalters dyktighet eller stigende underliggende eiendomsverdier er umulig å si, men det har åpenbart vært en god periode for børsnoterte eiendomsfond.

Diversifiseringsegenskaper i porteføljesammenheng

Om eiendom som aktivaklasse har diversifiseringsegenskaper i porteføljesammenheng finnes det flere publikasjoner om. Ved å se på avkastning, standardavvik og korrelasjon finner vi i perioden 1900-2017 at bolig historisk har hatt en lav positiv korrelasjonskoeffisient til både aksjer og obligasjoner på henholdsvis 0,18 og 0,26. Aksjer og obligasjoner har også vært svakt positivt korrelert i perioden med en korrelasjonskoeffisient på 0,12.

Ved å dele opp perioden fra 1950-2017 er resultatene mye av det samme. Boligprisindeksen og aksjeindeksen har en korrelasjonskoeffisient på 0,15, boligprisindeksen og obligasjoner med 0,18 og aksjeindeks og obligasjoner 0,12.

Den eneste perioden hvor korrelasjonskoeffisienten har vært signifikant er mellom boligprisindeksen og aksjeindeksen i perioden 1900-2017 og boligprisindeksen og obligasjoner i perioden 1900-2017. I samtlige andre delperioder analysert avdekker vi ingen signifikant korrelasjon, noe som kan tyde på at bolig innehar diversifiseringsegenskaper i en portefølje med obligasjoner og aksjer, men at på virkelig lang sikt er forholdet mellom bolig og de andre aktivaene mer korrelert.

I perioden 1983-2017 kan vi sammenligne resultatene med tidligere forskning. Begrepet eiendom i Kampli (2004), Antonsen (2007) og Frøyseth (2009) varierer og inneholder i de fleste tilfeller næringseiendom. Det gjør både eiendomsindeksen og eiendomsfondene vi har tatt for oss også.

I perioden 1988-2003 avdekker Kampli en negativ korrelasjon mellom eiendom og obligasjoner på $-0,65$. I perioden 1992-2008 finner Frøyseth at både direkte eiendomsinvesteringer og investering i børsnoterte eiendomsselskaper har lav korrelasjon med både aksjer og obligasjoner. Gjennom vår analyse finner vi i perioden 1983-2017 at boligprisindeksen har vært svakt positivt korrelert med aksjeindeksen ($0,18$) og svakt negativt korrelert med obligasjoner ($-0,05$), samt lav korrelasjon mellom aksjeindeks og obligasjoner ($0,15$). Standardavviket til boligprisindeksen har fra 2000-2017 vært $4,98\%$ årlig med en avkastning på $7,15\%$. Dette kan indikere at bolig i perioden både kan ha bidratt til konkurransedyktig avkastning og redusert risiko i en portefølje og harmonerer med Frøyseth (2009) hvor direkte investeringer i eiendom generelt er mindre volatile enn indirekte eiendomsinvesteringer.

Indirekte eiendomsinvesteringer gitt ved noterte eiendomsaksjer (eiendomsindeksen) har i perioden 2001-2019 vært svakt positivt korrelert til OSEBX ($0,32$). Videre finner vi at noterte eiendomsfond i perioden generelt har hatt den høyeste korrelasjonskoeffisienten med den benyttet referanseindeksen (OSEFX) på i gjennomsnitt $0,40$, med Swedbank Robur Fastighet høyest på $0,49$. Mot obligasjoner finner vi i likhet med tidligere forskning at noterte eiendomsselskap er svakt korrelert ($0,04$) i perioden 2001-2019.

De noterte eiendomsfondene har i perioden 2012-2019 samtlige hatt en negativ korrelasjonskoeffisient mot obligasjoner på rundt $-0,3$ og høyere avkastning enn referanseindeksen OSEFX.

Storbyer i Norge

Med tanke på at det er liten tvil om at boligmarkedet er heterogent var vi ute etter å se i hvilken grad byene inkludert i boligprisindeksen varierer med hverandre og totalindeksen. Samtidig ville vi finne ut i hvilken by boliginvesteringer har gitt høyest avkastning. Resultatene kan virke overraskende da Oslo ikke kommer best ut før de senere årene. Fra 1900-2017 har samtlige byer inkludert gitt høyere avkastning enn totalindeksen i minimum 6/12 tiår. Boliger i Kristiansand har gitt høyere gjennomsnittlig årlig avkastning i 10/12 tiårsperioder.

I perioden 1900-2017 har alle byene utenom Oslo gitt høyere avkastning enn totalindeksen, men dette skyldes primært periodens 50 første år. Fra 1950-2017 har alle byene gitt høyere avkastning enn totalindeksen.

Det kan argumenteres for at dette er et resultat av blant annet befolkningsvekst og lave renter som dermed har gitt økt etterspørsel etter boliger, samtidig som boligbyggingen i

pressområdene har vært relativt liten, til dels på grunn av høyere tomtepriser (Sæther, 2010). Det er heller ikke overraskende at storbyene stort sett har gitt høyere avkastning enn totalindeksen med tanke på at boligprisindeksen er basert på omsetninger.

Gjennom våre analyser finner vi at rundt halvparten av storbyenes avkastning kan forklares av den generelle boligavkastningen i Norge og at avkastningen i Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand er moderat til sterkt positivt korrelert med den generelle boligavkastningen, noe som kan indikere at rundt halvparten av avkastning bestemmes av andre mer geografisk betingete faktorer. Dette er trolig et forskjøvet bilde av realiteten med tanke på at datamaterialet i boligprisindeksen er basert på omsetninger. Dermed er mest sannsynlig boligavkastningen enda mer geografisk betinget enn det som fremkommer av analysene.

9.1 Implikasjoner

Ved å se på boligmarkedet i Norge i et historisk perspektiv er det flere faktorer å ta til etterretning. Både praktisk og teoretisk kan det være feil å sammenligne boliginvesteringer og aksjeinvesteringer, men utviklingen fra tidlig 1990-tall til i dag kan tyde på flere og flere spekulerer i boligmarkedet og ikke har som formål å bo der selv. Hvorvidt denne utviklingen har bidratt til at et velferdsgode har blitt et investeringsobjekt og om det er sånn det bør være kan diskuteres til det kjedsommelige. Samtidig har terskelen for å komme seg inn på boligmarkedet blitt høyere og høyere, spesielt for førstegangskjøpere. Det er i tillegg tvilsomt om den norske boligmodellen ivaretas hvis førstegangskjøpere og husholdninger har høyere gjeld, og boligprisutviklingen fortsetter å reise ifra fundamentale faktorer.

Realboligpriser som holdt seg nokså stabile fra begynnelsen av 1900-tallet til midten av 1980-tallet, men fra 1990-tallet til i dag har mer enn tredoblet seg er absolutt verdt å merke seg. I hvilken grad dette er et resultat av at flere og flere har fått øynene opp for lovverket og skattesystemets fordeler i favør boligeiere kan også diskuteres. Om dette er den nye normalen, eller om boligprisene skal avta til det historisk «vanlige» nivået blir spennende å følge i tiden fremover.

Dersom målet er at realboligprisene skal nedover i takt med økt etterspørsel i byene og befolkningsvekst er dette en utfordrende oppgave og det kan argumenteres for at en mer dynamisk tilbudsside i boligmarkedet kunne bidratt til tross for vanskeligheten med å få til dette i praksis.

10.0 Konklusjoner

Hensikten med denne oppgaven har vært å besvare problemstillingen:

«Hvordan har bolig- og eiendomsinvesteringer prestert i forhold til aksje- og fondsinvesteringer i et historisk perspektiv?»

Ved å se på gjennomsnittlig årlig avkastning i periodene ga bolig høyere avkastning enn aksjer i 4/12 tiårsperioder. De resterende 8/12 periodene har aksjer gitt høyere gjennomsnittlig årlig avkastning enn bolig. I samtlige perioder har aksjeinvesteringene hatt høyere risiko, men historisk sett har man fått betalt for denne relativt høyere risikoen. Aksjeinvesteringer har i perioden 1900-1950 og 1950-2017 gitt signifikant meravkastning sammenlignet med boliginvesteringer. Ved å inkludere et risikofritt alternativ i analysene finner vi at 10årige statsobligasjoner historisk sett også har gitt høyere avkastning enn bolig, men at dette i hovedsak skyldes perioden 1900-1950. I nyere tider finner vi gjennom analysene at bolig fra begynnelsen av 1990-tallet har gitt en mye mer konkurransedyktig avkastning. Med blant annet historisk høy Sharpe-Ratio.

I perioden 2001-2019 finner vi at eiendomsaksjer, representert ved eiendomsindeksen har gitt lavere gjennomsnittlig årlig avkastning enn referanseindeksen OSEBX. Standardavviket har også vært lavere i perioden, men allikevel er Sharpe-Ratioen også lavere enn for referanseindeksen.

I perioden 2012-2019 finner vi at de noterte eiendomsfondene alle har gjort det bedre enn referanseindeksen OSEFX, både når det gjelder avkastning og risikojustert avkastning. Fondene inkludert er aktivt forvaltet og forvaltningsgebyr er ikke medregnet.

I likhet med indirekte eiendomsinvesteringer viser det seg at boliginvesteringer også innehar diversifiseringsegenskaper gitt ved lav korrelasjonskoeffisient til aksjer og obligasjoner. Med utgangspunkt i dataene, metodene og tidsperiodene benyttet er det ikke overraskende mye som tyder på at direkte boliginvesteringer er mindre korrelert med aksjemarkedet enn indirekte eiendomsinvesteringer i form av eiendomsaksjer- og fond. Denne diversifiseringsgevinsten kan derimot være problematisk å optimalisere i praksis da enhetskostnadene er høye.

Fra 1900-2017 har boliginvesteringer i Kristiansand gitt høyest gjennomsnittlig årlig avkastning. I nyere tid har derimot Kristiansand gjort det dårligst av de inkluderte byene og også dårligere enn totalindeksen. Til tross for at Oslo helhetlig sett har gitt lavest avkastning er

det denne byen som har gitt høyest avkastning fra 1990 og utover. Vi kan konkludere videre med at den generelle boligavkastningen (totalindeksen) forklarer rundt halvparten av avkastningen i storbyene.

Avslutningsvis mener vi at den viktigste egenskapen ved bolig er at man får et fast sted å bo med forutsigbarheten som medfølger. I det lange løp har realboligprisene i lengre perioder vært nokså stabile og til tross for en nesten konstant opptur i nærmere 30 år kan ikke dette forventes å vedvare. Historisk sett har bolig vært en relativt sikker spareform og gitt høyere avkastning enn banksparing i store perioder. Hvis man er ute etter høyere avkastning enn generell prisstigning og er villig til å påta seg økt risiko er det basert på våre analyser aksjemarkedet en burde rette seg mot.

Forslag til videre studier

Til tross for at det i praksis er vanskelig å gjennomføre ville utredninger som omhandler boligavkastning hvor faste og løpende kostnader hensyntas vært meget relevante. Det å isolert gå grundigere til verks i kortere tidsperioder med fokus på reelle eksempler mener vi også er interessant, til tross for at det er gjennomført i forskjellig omfang tidligere. En tilsvarende oppgave sammenlignet med andre land ville også vært interessant da det er mye som tyder på at boligavkastningen i Norge har vært meget høy i forhold til store deler av verden.

11.0 Referanseliste

- Aasen, O. & Bjåland, A. E. (2018). *Har det eksistert en boligprisboble i Oslo de siste årene?*: OsloMet.
- Antonsen, E. (2007). *Eiendomsinvesteringer i et porteføljeperspektiv*. Master Thesis: NHH.
- Anundsen, A. K. & Larsen, E. R. (2016). Testing for micro efficiency in the housing market. *Norges Bank Research* 6/2016.
- Boug, P., von Brasch, T. & Takle, M. (2018). *Hvorfor spriker boligprisindeksene til Eiendom Norge og SSB?* Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/hvorfor-spriker-boligprisindeksene-til-eiendom-norge-og-ssb-2018-7>.
- Case, K. E. & Shiller, R. J. (2003). Is There a Bubble in the Housing Market? *Brookings paper on Economic Activity*, 299-342.
- Eitrheim, Ø. & Erlandsen, S. K. (2004). House price indices for Norway 1819-2003 (pp.372-375) (Ch. 9 in Eitrheim et al. [2004]). *Norges Bank Occasional Papers* No. 35.
- Fagforbundet LO. (2011). *Norsk boligpolitikk*. Tilgjengelig fra: ungdom.fagforbundet.no/file.php?id=17569.
- Flåøyen, L. (2007). Hvorfor og hvordan investere i næringseiendom. *Praktisk økonomi & finans* 04/2007.
- Frøyseth, A. (2009). *Eiendomsinvesteringer i Norge*. Brage: NHH.
- Fu, Y. & Ng, L. (1997). Fundamental News and Price Adjustment in the Real Estate and Stock Markets: Evidence from the Hong Kong Market. Working paper. *Department of Economics and Finance, City University of Hong Kong*.
- Grytten, O. H. (2009). Boligboble? Empiriske indikatorer i historisk perspektiv. *MAGMA*.
- Grytten, O. H. & Hunnes, A. (2016). *Krakk og kriser i historisk perspektiv*: Cappelen Damm Akademisk.
- Hoesli, M. & Lizieri, C. (2007). *Real Estate in the Investment Portfolio, a report prepared for the Investment Strategy Council of the Royal Ministry of Finance*.
- Holter, J. P. (2000). Historisk Rentestatistikk 1820-1999. *Penger og Kreditt* 4/2000.
- Hudson-Wilson, S., Gordon, J. N. & Fabozzi, F. J. (2003). Why Real Estate? An expanding role for institutional investors. *Journal of Portfolio Management*.
- Ibbotson, R. G. & Siegel, L. B. (1984). Real Estate Returns: A Comparison with Other Investments. *AREUEA Journal*.
- Jacobsen, D. H., Solberg-Johansen, K. & Haugland, K. (2006). Boliginvesteringer og boligpriser. *Penger og Kreditt* 4/2006 (årg 34) 229-241.

- Jordà, Ò., Knoll, K. & Kuvshinov, D. S., Moritz Taylor, Alan M. . (2017). The Rate of Return on Everything, 1870-2015. *Federal Reserve Bank of San Francisco*.
- Kampli, M. (2004). Eiendom og porteføljestyling. *Praktisk økonomi & finans* 03/2004, 20.
- Larsen, E. R. & Sommervoll, D. E. (2004). Hva bestemmer boligprisene? *Samfunnsspeilet* 2004/2.
- Lerøy, J. A. & Haaland, T. K. (2012). *Bolig eller aksjer?*: NHH.
- Norges Bank. (2015). *Statens pensjonsfond utland - investeringer i eiendom*. Regjeringen. Tilgjengelig fra:
https://www.regjeringen.no/contentassets/f353169233704a55b3af6b0b36fb3129/brev_nb_eiendom_spu.pdf.
- NOU. (2002). Boligmarkedene og boligpolitikken. *Statens forvaltningstjeneste og Informasjonsforvaltning*.
- Oslo Børs. (2019). *OSE Mutual Fund Index*. Oslo Børs. Tilgjengelig fra:
<https://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/details/OSEFX.OSE/overview>.
- Sjøberg, C. (2012). *En empirisk studie av boligprisene i Norge 1980-2010*: Universitetet i Agder.
- Sæther, J.-P. (2010). De fleste bor romslig i eide boliger. *Samfunnsspeilet* 5-6/2010.
- Takle, M. (2012). *Boligprisindeksen - Dokumentasjon av metode*. Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/notat_201210/notat_201210.pdf.
- VFF. (2015). *Tror boligkjøp er mindre risikabelt enn banksparing*. Verdipapirfondenes forening. Tilgjengelig fra: <https://vff.no/news/2015/tror-boligkj%C3%B8p-er-mindre-risikabelt-enn-banksparing>.
- Worzala, E. & Vandell, K. (1993). International Direct Real Estate Investments as Alternative Portfolio Assets for Institutional Investors: An Evaluation. *Paper presented at the 1993 AREUEA Meetings, Anaheim, CA*.



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway