



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2016 30stp
Institutt for landskapsplanlegging

En analyse av boligpriser langs Østfoldbanen

Joachim Gramm
Master i eiendom

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som en avsluttende oppgave i studiet master i eiendom ved Norges miljø- og Biovitenskapelige Universitet i Ås. Oppgaven er avlagt våren 2016 og innlevering foretatt i mai måned.

Jeg har hatt fem lærerike og samtidig utfordrende år ved Universitetet og vil rette en stor takk til min veileder Dag Einar Sommervoll som har kommet med gode innspill og konstruktiv kritikk underveis i denne prosessen.

Joachim Gramm

Ås, 13. mai 2016

Sammendrag

Beslutningen om hvor en ønsker å bosette seg grunner som oftest i et knippe kriterier som må oppfylles for å ta en beslutning. Generelt vil hovedkriteriene omhandle pris og avstand til arbeid. Oslo er et svært aktuelt bosted for veldig mange boligkjøpere, da det er mange arbeidsplasser der, et utvalg av arbeidsmuligheter og som oftest høyere lønninger sammenlignet med andre norske byer og tettsteder. Samtidig er Oslo kommunen på østlandsområdet med høyest boligpris. Det blir stadig dyrere å kjøpe bolig i Oslo, spesielt de siste årene da det ikke har vært et tilstrekkelig tilbud av boliger på markedet til å møte etterspørselen. For mange boligkjøpere er det derfor et alternativ å kjøpe bolig i de nærliggende kommunene.

Med dette som bakgrunn vil det være interessant å se på om dette er sammenfallende med monosentrisk byteori, som sier at prisene vil falle lineært med økt avstand til sentrum.

Oppsummert viser funnene i oppgaven at den monosentriske byteori har en viss effekt på prisnedgangen langs Østfoldbanen. Disse effektene går i den retningen at de synker jo lenger fra Oslo en beveger seg. Samtlige modeller i oppgaven viser at prisene synker, men det er ikke en lineær kurve, ettersom enkelte kommuner har et dypere fall i pris og noen topper som skiller seg ut. Dette setter den monosentriske teorien på prøve. Oppgaven finner også en effekten av teorien om en pendlegrensen på 45 minutter som kan antas å ha en vell så stor innvirkning på boligprisene, og kan se ut til å ha en like stor effekt som den monosentriske byteorien.

Teorien isolert sett klarer ikke å forklare hvorfor prisene på boliger i de forskjellige kommunene er som de er, men at det er en sammenheng mellom pris og økende avstand kommer tydelig frem av modellene i denne oppgaven. Når det gjelder analyse av omsatte eiendomspriser, er resultatene et produkt av spesifikke faktorer som ikke fanger opp attributter som har stor effekt på prisen. Attributtene kan ikke tas høyde for fordi de ikke er spesifisert i datasettet som variabler.

Abstract

According to monocentric city model, there is only one central point that exists in the whole city, and this central point applies to all the potential use of the land. The model implies that housing prices are changing and falling linearly when increasing the distance to Central Business District (CBD). According to the theory, all households are commuting to this central point in order to produce the income they need to meet their housing costs. Besides the housing costs they must also pay transportation costs for the commute going to work. These transportation costs have an impact on the pricing of the houses.

This thesis is going to research whether monocentric city model, as well as some support theories are applicable to Oslo and nearby municipalities along Østfoldbanen. The analysis is mainly based on the use of regression models.

The regression models show that the theory does have a certain effect on the price decline along Østfoldbanen. These effects may indicate that prices drop the further one moves out of Oslo.

By looking at the municipalities up to one hour and ten minutes out of Oslo along Østfoldbanen, housing prices are falling considerably beyond the limit of 45 minutes' travel time from Oslo. The effect of the commuting limit of 45 minutes appears to decrease the housing prices. This seems to be in accordance with recent Swedish research and also, to some extent, to monocentric theory.

Emneord

- Boligmarked
- Datakilder
- Eiendomsmarkedsanalyse
- Eiendomsutvikling

Tags

- Housing Market
- Data Source
- Real Estate Market Analysis
- Real Estate Development

Innholdsfortegnelse

FORORD	I
SAMMENDRAG	III
ABSTRACT	IV
FIGUROVERSIKT	VI
TABELLOVERSIKT	VI
1. INNLEDNING	1
1.1 BAKGRUNN	1
1.2 AVGRENSNINGER	2
1.3 OPPGAVENS TEMA	3
1.4 OPPGAVENS STUDIEOMRÅDE	3
1.5 PROBLEMSTILLING	4
1.6 DATA OG METODE	4
1.7 OPPGAVENS OPPBYGNING	5
1.7 DATASETTE	5
2. TEORI OG BAKGRUNN	6
2.1 MONOSENTRISK TEORI	6
2.2 HEDONISKE METODETEORI	11
2.3 KONSUMENTTEORI	12
2.4 BOLIGENS AVSTAND TIL TOGSTASJON	14
3. INTRODUKSJON AV ØSTFOLDBANEN OG BYER OMKRINGLIGGENDE BANEN	15
3.1 KORT BESKRIVELSE AV BOLIGMARKEDENE SOM STUDERES	16
3.2 MARKEDSANALYSE	17
3.2.1 <i>Oppegård</i>	17
3.2.2 <i>Ski</i>	18
3.2.3 <i>Ås</i>	18
3.2.4 <i>Vestby</i>	19
3.2.5 <i>Våler Østfold</i>	19
3.2.6 <i>Moss</i>	20
3.2.7 <i>Rygge</i>	20
3.2.8 <i>Råde</i>	21
3.2.9 <i>Sarpsborg</i>	21
3.2.10 <i>Fredrikstad</i>	22
3.2.11 <i>Halden</i>	22
4. ANALYSE OG DRØFTING	23
4.1 OMSATTE BOLIGER I OPPGAVENS OMRÅDET	23
4.2 ANALYSE AV DATA	26
4.3 DRØFTING	37
5. KONKLUSJON	39
6. BIBLIOGRAFI	I

Figuroversikt

FIGUR 1: OVERSIKTSBILDE AV TOGBANESTREKKET. HENTET FRA GOOGLE.MAPS.NO	3
FIGUR 2: EFFEKTEN AV TRANSPORTKOSTNADER REDUSERER SPAREPENGER SOM BENYTTES TIL KJØP AV STØRRE EIENDOMMER(GELTNER 2007, S. 73).....	6
FIGUR 3: ILLUSTRASJON AV CBD. EGEN FREMSTILLING	7
FIGUR 4: EFFEKTEN AV BEFOLKNINGSØKNING, MED TETTHET OG TRANSPORTKOSTNADER KONSTANT(GELTNER 2007, S. 69)	9
FIGUR 5: EFFEKTEN AV BEFOLKNINGSØKNING MED STOPP I UTBYGGING(GELTNER 2007, S. 71)	10
FIGUR 6: OVERSIKT OVER ØSTFOLDBANENS STOPPESTEDER (KILDE: WIKIPEDIA.ORG).....	15
FIGUR 7: GJENNOMSNITTSPRISER PR KVADRATMETER ILLUSTRERT. EGEN FREMSTILLING	27
FIGUR 8: GJENNOMSNITTSPRISER PR KVADRATMETER ILLUSTRERT, INKLUDERT OSLO. EGEN FREMSTILLING	28
FIGUR 9: GJENNOMSNITTSPRISER PR KVADRATMETER ILLUSTRERT INKL, GJENNOMSNITT ALLE BOLIGTYPER. EGEN FREMSTILLING	29

Tabelloversikt

TABELL 1: ANTALL OBSERVASJONER SOM HAR BLITT FJERNET FRA DATASET. EGEN FREMSTILLING	5
TABELL 2: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	17
TABELL 3: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	18
TABELL 4: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	18
TABELL 5: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	19
TABELL 6: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	19
TABELL 7: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	20
TABELL 8: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	20
TABELL 9: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	21
TABELL 10: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	21
TABELL 11: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	22
TABELL 12: TALL HENTET FRA DATASET FRA EV.NO	22
TABELL 13: ANTALL OMSATTE BOLIGER I TIDSRUMMET 2001-2014 EGEN FREMSTILLING.....	24
TABELL 14: GJENNOMSNITTSPRISER PR KVADRATMETER. EGEN FREMSTILLING.....	26
TABELL 15: REGRESJONSMODELL 1. EGEN FREMSTILLING	30
TABELL 16: REGRESJONSMODELL 2. EGEN FREMSTILLING	31
TABELL 17: REGRESJONSMODELL 3. EGEN FREMSTILLING	32
TABELL 18: REGRESJONSMODELL 4. EGEN FREMSTILLING	33
TABELL 19: SAMTLIGE KOMMUNER MED UTREGNET PRIS PÅ 100 KVADRATMETER BOLIG MED TIDSDUMMY 2001-2007. EGEN FREMSTILLING	34

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Prisene på bolig i Oslo er stigende og når nye høyder hver eneste måned. Fra året 2014 til 2015 har boligprisene i Oslo økt med 9,5 prosent i gjennomsnitt. På landsbasis er økningen omkring 5 prosent i følge en nyere nyhetsartikkel (Haugsvær 2016)

Oslo har sine begrensninger når det kommer til muligheter for å ekspandere da byen har marka som ligger som et belte rundt og forhindrer ekspandering og utvidelse. Dette er med på å presse prisene på boliger opp og gjør det vanskelig for nyetablerte å komme inn på markedet. Det oppleves også krevende for familier som har et ønske om større bolig etter hvert som behov for mer areal melder seg.

Oppgaven viser at boligprisene faller betraktelig dersom man bevege seg ut av Oslo kommune.

Naturlig nok vil man da se seg om etter områder hvor prisene er noe lavere samtidig som stedet kan by på gode kvaliteter. Ikke nødvendigvis de samme fasiliteter som Oslo, men likevel nært nok til at byen kan nås på relativt kort tid. Denne oppgaven har fokus på kommunene som ligger langs Østfoldbanen.

Hvorfor prisene på bolig er lavere i disse områdene til tross for at reisetiden til Oslo sentrum er tilnærmet den samme som reisetiden med kollektivmidler mellom sentrale bydeler i Oslo, vil også være et tema i oppgaven.

Det finnes en rekke fagbøker, vitenskapelige artikler og publikasjoner om hvorfor tilstøtende byer og kommuner har en naturlig lavere boligpris. Problemet med å anvende disse i Norge er at litteraturen har sin opprinnelse i utlandet og det er dermed ingen selvfølge at de er tilpasset norske forhold. En av disse teoriene er monosentrisk byteori, og det vil være hovedsakelig denne teorien oppgaven vil benytte seg av.

Som nevnt innledningsvis vil det bli rettet fokus mot kommunene langs Østfold-banen og med det vil fokuset ligge på reisetid med tog. Byene som ligger i umiddelbar nærhet til kollektivknutepunkter anses som mest interessante for oppgaven og eiendomspriser på boliger beliggende her vil være tema.

Informasjon som hvor boligene ligger og hvor mye de har blitt omsatt for er hentet ut av et datasett gitt fra firmaet Eiendomsverdi AS.

Andelen som pendler i Osloregionen og andelen av disse som benytter seg av tog øker med boligens nærhet til togstasjonen.(Engebretsen, Vågane et al. 2012) Er boligens avstand under 2 km fra togstasjonen, velger to av tre pendlere å benytte seg av tog. Flertallet av disse (Cirka 80 Prosent) velger å gå eller sykle til togstasjonen. Er avstanden til togstasjonen 3 kilometer eller mer velger flertallet å benytte seg av bil frem til stasjonsområdet såfremt det er gode parkeringsmuligheter der. De fleste togpendlere har sin arbeidsplass i Oslo sentrum eller langs T-banenettet. De som jobber i sentrumsområdet velger stort sett å gå fra toget til jobben. (Engebretsen, Vågane et al. 2012 S. 2)

Reisetiden er en avgjørende faktor for hvorvidt man velger å pendle kollektivt eller med bil. De som velger å benytte seg av bil, gjør dette ofte med bakgrunn i at det er mer fleksibelt og mer tidsbesparende. De kunne valgt å kjøre tog hvis reisetiden var kortere og hyppigheten på avgangene var oftere. De som benytter seg av tog som transportmiddel vil helst slippe å kjøre bil. Mange anser tiden på toget som verdifull i den forstand at de allerede da kan begynne å jobbe.

1.2 Avgrensninger

Det er nødvendig å gjøre noen avgrensninger i oppgaven, da omfanget av data er enormt. Avgrensningene består i hovedsak av å utelate byer og tettsteder som ligger nord og vest for Oslo. Fokus er som tidligere nevnt på og rundt Østfoldbanen. Ved å kun fokusere på Østfoldbanen vil oppgavens fremstillinger kunne settes i sammenheng med samtlige kommuner på jernbanestrekket, samtidig som det kan ha en overføringsverdi til samtlige byer rundt Oslo.

1.3 Oppgavens tema

Målet med masteroppgaven er å belyse reduksjon i boligprisene som oppnås ved å flytte ut av Oslo sentrum til kommuner og byer innenfor den godtatte pendleavstanden. For å kunne se på dette temaet vil det benyttes ulike teorier som monosentrisk byteori, hendonisk pristeori og konsumentteori. Hovedtyngden er lagt på den monosentrisk teorien. Denne teorien er lite nyansert, så for å kunne undersøke hvorvidt den stemmer i Oslo og omegn, vil denne vurderes i lys av faktisk boligprisstatistikk og analyse av talldata.

1.4 Oppgavens studieområde

Studieområdet i oppgaven vil være togstrekket Oslo S – Halden som går vestover på Østfoldsiden av Oslofjorden. En fellesnevner ved de fleste av kommunene som innebefattes av denne oppgaven, er at de har beliggenhet med korte avstander til sjøen. Samtidig ligger Europavei 6, som er en av Norges mest trafikkerte hovedveier, innen kort rekkevidde. Denne delen av Østlandet er kjent for å være relativt flatt og ved siden av byer/tettsteder er det mye skog og jordbruk som gjør det attraktivt å bygge ut. Dette både med tanke på kostnader og tilgjengelighet.



Figur 1: Oversiktsbilde av togbanestrekket. Hentet fra [Google.maps.no](https://www.google.no/maps)

1.5 Problemstilling

Temaet for oppgaven er å drøfte teorien og sette denne opp mot reelle salgsdata. Det som drøftes er i hvilken grad den monosentriske byteori er gjeldene i Oslo og omegn.

Avdekkingen av dette vil være å se på markedet og trendene i et gitt tidsperspektiv.

Problemstilling som søkes besvart er:

Hvordan endres boligprisene fra Oslo langs Østfoldbanen?

1.6 Data og metode

For å svare på problemstillingen vil oppgaven baseres på et eksplorerende design hvor tilnærmingen vil være å utforske et fenomen. Begrunnelsen for dette valget er at det er skrevet svært lite om dette temaet i Norge og med det vil det være lite støttelitteratur å bygge oppgaven på. Grunnen til at dette temaet er valgt, er at det er flere teorier om hvorfor markedet er slik som det er, og det er like mange teorier som forklaringer. Oppgaven vil prøve å kartlegge en mulig forklaring ved å benytte seg av tidligere omsatte boligdata over et tidsperspektiv fra 2001-2014. De eventuelle funnene vil tenkes å ha overføringsverdi til andre storbyer, samtidig som det kan være opplysende for nyetablerte som ønsker å bo i Oslo eller nærhet til Oslo.

Forskningsdesignet og problemstillingen vil naturlig nok da være åpen, og det blir naturlig å arbeide ut i fra kvantitative analyser for å belyse temaet. Det vil være flere muligheter ved valg av metode for å belyse dette temaet. Følgende metoder er å anse som aktuelle for oppgaven: intervjuer, spørreundersøkelser, litteraturstudier samt dokument og dataundersøkelser. Valget havnet på litteraturstudier, samt dokument og dataundersøkelser. Med litteraturstudier benyttes etablerte teorier fra utlandet. Dokumenter vil være utstedt fra forskjellige aktører i Norge og dataundersøkelser baserer seg på datasett utgitt av Eiendomsverdi AS (EV.NO)

1.7 Oppgavens oppbygning

Oppgaven vil være delt inn i tre hoveddeler. Først presenteres valgt teori som er benyttet i oppgaven. Deretter kommer analyse og drøftelses delen hvor dataene blir benyttet i form av illustrasjoner og regresjonsmodeller for å kunne presentere aktuelle datafunn og resultater. Til slutt kommer konklusjon og egne betraktninger knyttet til funnene.

1.7 Datasett

Datamaterialet som benyttes i oppgaven er hentet fra databasen til selskapet Eiendomsverdi (ev.no). Datasettet inneholder alle kommuner fra Oppegård til Halden. Datasettets innhold innebefatter 45.745 boliger omsatt i tidsrommet 2001- 2014. Det er dermed ikke uttømmende når det gjelder eiendomspriser i Oslo. Prisene på eiendom i Oslo er innhentet fra Norges Eiendomsmeidlerforbund og Dagens Næringsliv og vil kun bli presentert som gjennomsnittspriser.

Videre gir datasettet informasjon om salgsdato, salgpris, kvadratmeterpris, kvadratmeter, postnummer byggeår mv. Med dette som grunnlag for analyser og utregninger vil mulighetene for å innhente håndfaste data være gode.

Salgspris og kvadratmeterpris er de mest relevante variablene. For å komme frem til et robust datasett har det vært nødvendig å ta noen grep i form av å luke ut noen få celler med manglende informasjon (se tabell 1). Dette har henholdsvis vært boliger som ikke har hatt oppgitt kommunenummer og stedsnavn. Det har da vært nødvendig å ta bort disse cellene fra datasettet slik at utregningene ikke blir manipulerte. Antall observasjoner endte på 45.741, noe som anses som et godt datagrunnlag for videre arbeid.

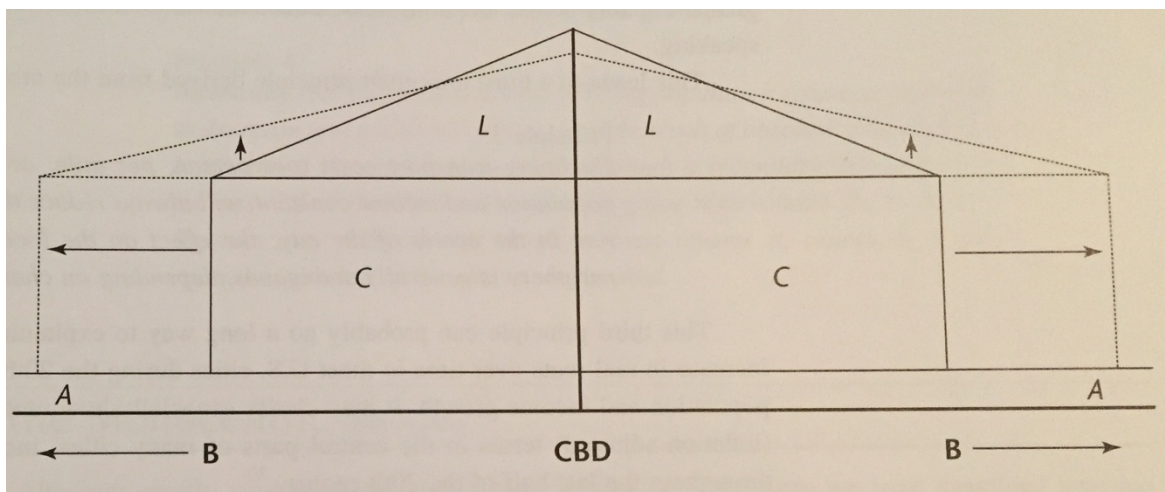
Observasjoner som ble fjernet	Antall	Sted
Kollonenavn		
Stedsnavn	2	Sarpsborg
Kommunenummer	2	Fredrikstad

Tabell 1: Antall observasjoner som har blitt fjernet fra datasett. Egen fremstilling

2. Teori og bakgrunn

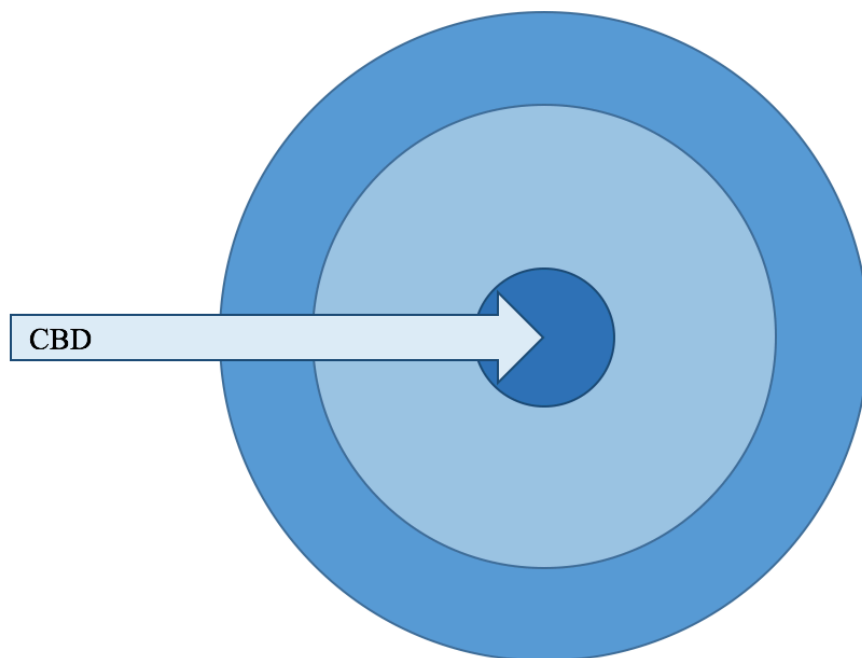
2.1 Monosentrisk teori

Den monosentriske teorien for hvordan byer vokser har stått sentralt i mange år (Alonso (1964), Mills (1967), Muth (1969)). Modellen beskriver en monosentrisk by med et bysenter. Innbyggerne reiser til dette bysenter (Central Business District – CBD) hvor arbeidsplassen befinner seg og bor i ulike avstander fra dette. Dess lenger fra senteret de bor, dess høyere blir reisekostnadene. Reisekostnadene kan deles i to; tiden reisen tar ser konsumenten på som en utgift mens den økte transportkostnaden tenkes at økes lineært med avstanden. Forenklet kan en si at konsumenten bruker inntekten på bolig, reisekostnader og andre goder. De ytterste områdene rundt CBD, benevnes som randsonen. I modellen er boligene i disse områdene helt identiske med samme tomtestørrelse og avstand til sentrum. For å kompensere for reisekostnader synker tomteprisene og dermed også boligprisene eller leien, ved økt avstanden til sentrum. Dette fordi økning i inntekt fører til økt boligetterspørsel og tilgjengelighet til kollektivnett. Forbedring av veinettet inn til hovedstaden gjør det rimeligere å bo lenger unna sentrum hvor tomteprisene er lavere. Desto lenger unna sentrum vi kommer jo lavere blir boligprisene. Teorien sier videre at i typiske randsoner vil prisen på en bolig være tilnærmet lik byggekostnaden av boligen. Dette gitt et tomtemarked som er velfungerende hvor tomteprisen bestemmes av alternativprisen på tomten. (Mills 1987 S.822-824)



Figur 2: Effekten av transportkostnader reduserer sparepenger som benyttes til kjøp av større eiendommer (Geltner 2007, S. 73)

Figur 2 illustrerer at kjøper har valgt å flytte utenfor sentrum for å benytte en større andel av reiseutgiftene sine på å kjøpe seg en bolig med større tomt i et mindre urbant område. Et slikt valg om å bosette seg i urbane områder reflekteres gjerne i ønsket om en større bolig, nærhet til natur og friluftsomgivelser, samt roligere og tryggere nabolag. Et slikt valg vil være med på å øke prisene i områder nærmere den ytre grensen av sentrum og redusere prisene i sentrum. Den rene effekten av dette, selv uten reduksjon i transportkostnader, vil være at tomteprisen i sentrum av byen vil bli lavere. Transportkostnader vil kun forsterke denne reduksjonen. (Geltner 2007, S. 66-76)



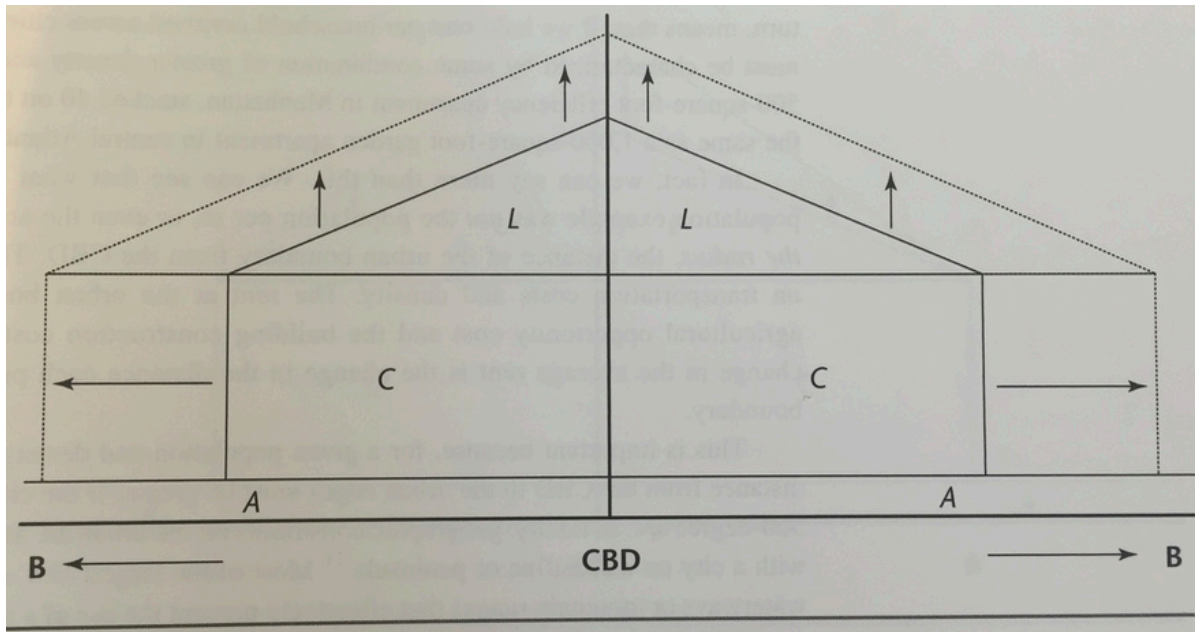
Figur 3: illustrasjon av CBD. Egen fremstilling

I monosentrisk byteori er tanken at det kun finnes et sentrum i hele byen og at dette bysentrum er alene det som driver byen. En by sett ovenfra vil med et utgangspunkt som teorien sier, kunne omringes av en sirkel med en radius som strekkes ut fra bysentrum til et gitt punkt (se figur 3). I Illustrasjonen overfor ville det vært den innerste sirkelen. Denne sirkelen vil gjerne ta med seg den delen som regnes som Central Business District (CBD) ut til hvor den største delen av befolkningen er bosatt. Disse må benytte seg av bil eller transport

for å komme til sine jobber eller andre aktiviteter i hverdagen. Den neste sirkelen vil være den typiske randsonen med en mer spredt befolkning, noe mer industri, jord og skogbruk. Randsonen vil være den neste delen av byen som vil fortettes ettersom tilflytningen øker og plassmangel skulle oppstå. I typiske randsoner vil det kunne være problemer med å videreutvikle områdene da det ofte er områder som er fredet eller preget av tung industri. For å få til en levedyktig utvikling i disse områdene, må industriaktørene være villig til å flytte sine lokaler. Ved gjennomføring av dette vil utbygger stå med store bygningsmasser som må rives og områder som må planeres. Dette i seg selv vil ikke føre til at folk ønsker å flytte dit. Kommunen må være med på å finne en levedyktig løsning på kollektivflyten slik at området gjøres tilgjengelig for pendlere. (Geltner 2007, S. 66)

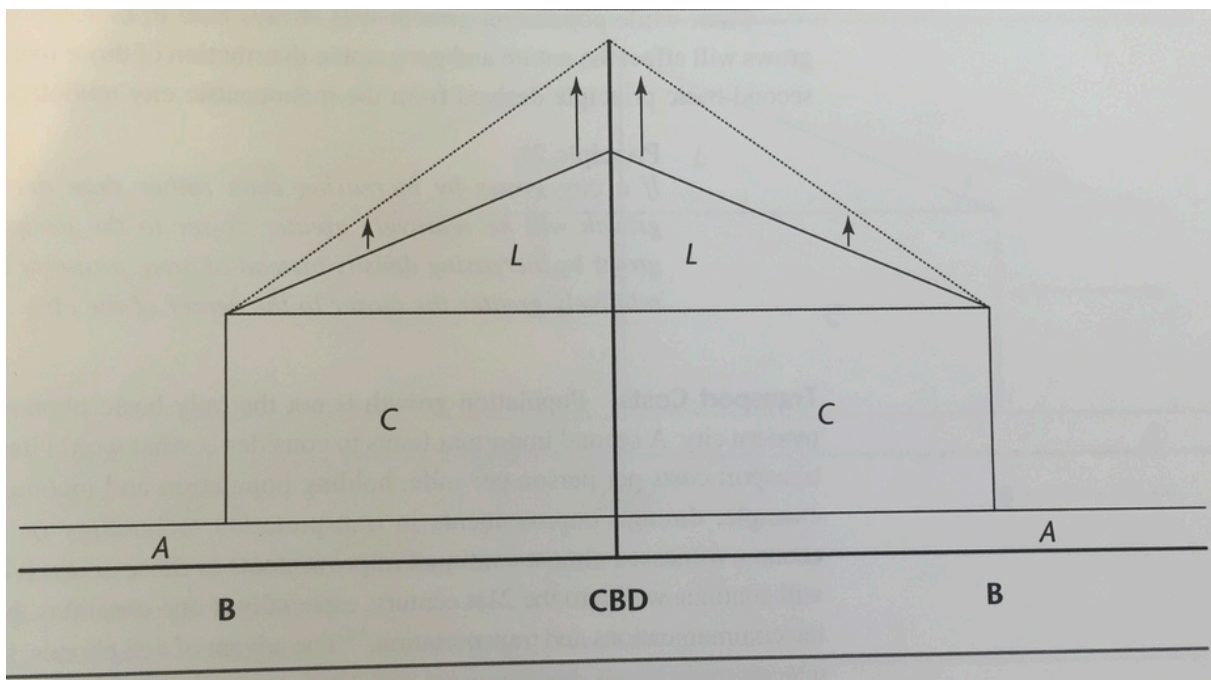
Transportkostnadene i denne sammenheng er en funksjon av distansen fra hjem til arbeid. Innenfor randsonen må summen av byggekostnadene legges til diskontert¹ reisekostnad fra randsonen til boligen. Dette betyr at boligens pris øker jo nærmere CBD man kommer, og de høyest prisede boligene befinner seg inne i selve CBD. En slik forenklet overordnet modell er statisk og skisserer en ferdigutviklet by som med enkle grep kan modifiseres ved en eventuell utvidelse. I modellen er også reisetiden konstant tatt i betraktning at veier og kollektivnett ikke endres og med det så vil byen ekspandere i randsonen og ikke utenfor. Tar man utgangspunkt i at dette stemmer så vil det bety at boligene er eldst i CBD og nyere jo lenger ut man kommer. I virkeligheten vil ikke dette stemme da utvidelse og fornyelse inne i byene skjer kontinuerlig ved bruk av rivning, fortetting og endret byggeskikk. (Arnott 1996 S.68)

¹ Diskontere = omregne fremtidig verdi til nåverdi.



Figur 4: Effekten av befolkningsøkning, med tetthet og transportkostnader konstant (Geltner 2007, S. 69)

Figur 4 illustrerer at ved befolkningsøkning med samme boligtetthet og like transportkostnader, må arealet av byen ekspandere. Dette vil igjen føre til at en flytter randsonen lenger ut fra sentrum. For hver prosentvise økning av tilflyttere, må byen ekspandere tilsvarende i prosent for å ha den konstante tettheten. Radiusen må øke med omlag halvparten. Leieprisene for det nye som blir bygget, må tilsvare byggekostnadene pluss leieprisen av tomten. Dette gjør at tilflytningen øker, tettheten holdes likt mens leieprisen øker over hele byen.



Figur 5: Effekten av befolkningsøkning med stopp i utbygging (Geltner 2007, S. 71)

Figur 5 illustrerer et eksempel hvor byen ikke bygges ut selv om tilflytningen fortsetter. Bakgrunnen for at byen ikke bygges ut kan være et resultat av kommuneplanen, geografiske utfordringer som naturreservat, fjellområder hvor det er vanskelig å bygge eller havet som setter en naturlig begrensning. Modellen er relativt selvforklarende og røper at prisene vil øke ettersom tilflytningen fortsetter. (Geltner 2007) Teorien sier videre at grunnen til økte leiekostnader er at byen må fortettes. Kostnadene ved å fortette byen vil drive prisene oppover samtidig som transportkostnadene vil øke da flere vil benytte seg av kollektivtransportmidler (Dipasquale, D & Wheaton, D.1992. S.181-198)

Denne teorien kan ses på som noe firkantet i den forstand at den har klare rammer og retningslinjer for hva som vil inntreffe ved forskjellige scenarier og videre har klare utfall og følger. I oppgaven vil det være viktig å se på om disse scenarioene gir de samme følgene som blir nevnt og om konsekvensene vil være synlige i dataene som benyttes. Samtidig så er det et moment at denne teorien har sitt opphav i store utenlandske storbyer som for eksempel Los Angeles og Detroit og at sammenligningsgrunnlaget kan derfor være for ulikt. På grunn av dette vil det avslutningsvis i oppgaven være interessant å se hvorvidt denne teorien har overføringsverdi til Norge og Oslo.

2.2 Hedoniske metodeteori

Lancaster(1966) og Rosen(1974) utviklet et rammeverk for den hedoniske metode. De la til attributt-teori for å kunne forklare sammenhengen mellom hedoniske prisfunksjon mot tilpasningen til enkeltaktørene i markedet.(McDonald and McMillen 2011 S.186)

Formålet med denne modellen er å forklare hvordan den hedoniske prisfunksjonen er et resultat av samspillet mellom produsentene og konsumentene i et gitt marked for det heterogene godet. I Rosen sin avhandling fremmes det at den hedoniske prisfunksjonen er en likevektsrelasjon ved at den tar tilbud og etterspørsels-funksjoner under ett og samme. Den forutsetter videre at de implisitte prisene kan tolkes som den marginale betalingsvilligheten for et gode. (McDonald and McMillen 2011 S.186)

Den statistiske modellen for å verdsette en bolig betegnes hedoniske prisberegninger. Dette er et datasett som tar med seg attributter i og utenfor huset som innbefatter selve tomten, utsikten, nabolaget, avstand til servicetjenester m.m. Det tenkte her er at huset inneholder flere komponenter som legges til selve huset og som gir en ekstra nytte for konsumentene. Alle disse komponentene har en pris som legges på totalen. Markedspris regnes da som summen av boligen og boligens komponenter.

Eiendomsmeglere benytter seg i stor grad av boligprisstatistikk som er basert på det teoretiske begrepet hedoniske prisberegning. Dette betyr at prisene justeres for kvalitetsforskjeller. Boliger som sådan er ikke homogene og den anslåtte markedsprisen avhenger i stor grad av dens egenskaper. En måte å sammenligne dette på er opp mot oljepriser. Oljeprisen endres kontinuerlig uten å endre egenskapen mens boligprisen er en teoretisk størrelse som må beregnes statistisk.

I økonomien oppfattes den hedoniske metode som et uttrykk for en heterogen gode. Disse godene er karakteriseres som ulike egenskaper eller attributter som er med på å gi glede eller nytte til kjøperen. For boliger er typiske attributter husets og tomtens størrelse, nærhet til attraktive områder som sentrum, aktivitetstilbud eller skog og mark. Det kan også være sammensetninger av attributter som gir økt nytte, men det vil være nødvendig for å forstå prisstrukturen til de enkelte attributtene. Dette er gjerne hedoniske, indirekte, marginale eller implisitte priser. Disse prisene måler en ved å vurdere totalprisen av godet og definere som økningen i godet, ved en marginal partiell økning i mengden av et attributt.

Statistisk sentralbyrå har siden 1993 utarbeidet boligprisindekser ved bruk av hedonistiske metoden. Dette ved å finne den historiske prisutviklingen hos et gode og ved å rense godet for kvalitetsforskjeller. Når det kommer til goder som ikke direkte omsettes i markedet, så som fravær av støy og rikelige mengder ren luft, vil det være relevant å predikere den fremtidige prisutviklingen. Man kan også undersøke betydningen av segmentering på boligmarkedet, for eksempel på grunn av inntekt eller lokalisering, eller en kan analysere kompenserende lønnsforskjeller. (Osland 2001)

Med bakgrunn i denne teorien vil det være aktuelt å se om modellen fanger opp og forklarer hvordan prisene endres utover Østfoldbanen. Dette i den forstand at boliger utenfor Oslo har ofte en bedre tilgang til friluftsliv, større tomter og roligere nabolag som ofte blir fremlagt som verdifulle attributter til boligen. Stemmer denne teorien kan det tenkes at dette vil gi et positivt utslag i boligprisene i områdene det blir sett på. Dette vil da trolig reflekteres i boligprisene.

2.3 Konsumentteori

En enkel forklaring av konsumentteorien er at en velger et knippe av goder som maksimerer den enkeltes nytte under gitte budsjettammer. Prisen, inntekten og konsumentens preferanse vil være med å påvirke sammensetningen av godene. Grensenytten som defineres som en økning i nytte som følge av én enhets økning i forbruket av godet, er vanligvis positiv, men avtar ved å øke konsumenten. Optimalt vil grensenytten være lik prisen på godet.

Eksempelvis hvis man kun hadde målt antall kvadratmeter boligareal så ville man valgt en størrelse på boligen som gjorde at den siste kvadratmeteren var lik kvadratmeterprisen på boligen. Boligprisen varierer sterkt geografisk. Hadde inntekt og preferanser vært like i alle områder ville en kjøpt boliger som var mindre i kvadratmeter i høyprisområder enn i områder med lave kvadratmeterpriser. Denne enkle konsumentteorien vil fort bli mer komplisert hvis man begynner å resonnerer. Boligprisen varierer med egenskapene boligen innehar.

Konsumenten vil også stå ovenfor fallende kvadratmeterpris linjert med at størrelsen øker.

Altså vil prisen på den siste kvadratmeteren være lavere en gjennomsnittlig kvadratmeterpris.

En familie på fem vil nok ha større utbytte av en ekstra kvadratmeter enn hva en familie med få medlemmer. Altså vil grensenytten avta i mindre grad for større familier. Faller

kvadratmeterprisen i takt med grensenytten når arealet øker så kan dette resultere i at

husholdninger med mange medlemmer etterspør store boliger. Dette spesielt i områder med lave boligpriser.

I følge Christoffersen, Gulbrandsen og Barlindhaug (2000) kan en bolig karakteriseres ved egenskaper knyttet til:

1. Geografisk beliggenhet
2. Infrastruktur og sentralitet
3. Trafikk og støyplager
4. Husets beliggenhet, bebyggelse og tomteforhold
5. Bygningen
6. Løsninger inne i boligen.

Egenskapene nevnt overfor vil være med å påvirke hva boligen vil bli omsatt for på markedet. Altså er det mer enn boligens faktiske og fysiske egenskaper som er med på å bestemme prisen. Ved nybygg vil egenskapene 1-4 være de aktuelle mens byggekostnader og produktivitet vil reflektere punkt 5 og 6. Ser vi på begrepet beliggenhet så måler ikke dette bare avstand til sentrale knutepunkt og servicetilbud, men også attraksjonsverdi. Dette kan f.eks. være strøkets omdømme. Dette kan tenke så være et resultat av at høyinntektsgrupper velger å bosette seg i samme område som et ledd i en segregeringsprosess. Prisene i området blir ikke høye fordi alle ønsker seg dit, men fordi gruppen med høy inntekt og betalingsevne samt betalingsvilje må konkurrere om et begrenset tilbud. På lik linje ser vi at i det motsatte tilfellet er prisene lavere fordi betalingsevnen og betalingsviljen er lavere.

Analyser som viser sammenheng mellom egenskaper og salgspriser ved boliger som er omsatt på markedet, kan kanskje gi en pekepinn på hva den gjennomsnittlige betalingsviljen er for boliger med ulike egenskaper. Disse analysene viser imidlertid ikke betalingsviljen i ulike husholdninger, da det i sentrale områder vil være knapphet om visse boliger. (Barlindhaug 2001. S 9-12)

2.4 Boligens avstand til Togstasjon

”Når avstanden til stasjonen er under 2 kilometer, velger to av tre pendlere å bruke tog”
(Engebretsen, Vågane et al. 2012 S.3)

Når boligens avstand er over 2 km velger som oftest de fleste å kjøre bil til arbeidssted eller eventuelt å kjøre til pendlepunkt og parkere der. Når avstanden er 2 kilometer eller mindre er alternative fremkomstmidler som sykkel ofte benyttet.

Ser en på prisene til boliger innenfor denne 2 km grensen, ser en ofte at de er høyere i pris enn hva boliger utenfor er. Dette kan ha sammenheng med at de som ønsker å bo i disse boligene har høyere utdanning, jobber i Oslo og har høyere lønn. Eventuelt at boligene naturlig nok ligger i sentrum og har et bredere spekter av fasiliteter i umiddelbar nærhet. (Engebretsen, Vågane et al. 2012)

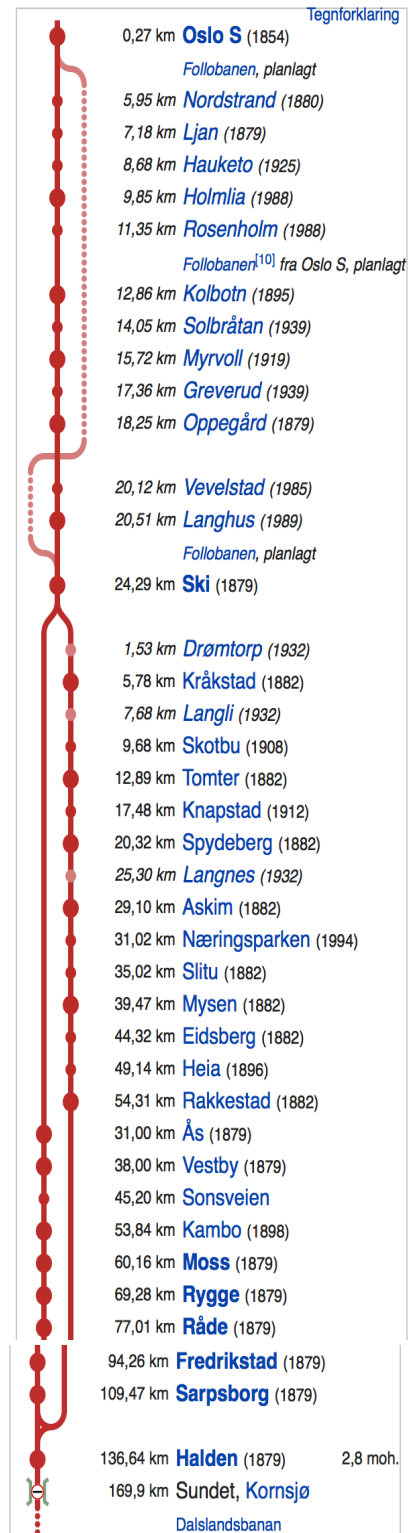
En mulighet er også at de som ønsker å flytte ut av Oslo for å bo mindre sentralt men samtidig ønsker å arbeide i Oslo vil være med på å skape et eget marked som er med på å presse prisene opp. Dette da det er et begrenset antall boliger som ligger innenfor 2 kilometer-radiusen. Kombinasjonen av begrensning i tilbud og et forholdsmessig større antall kjøpere, gir konkurranse om å få tak i de aktuelle boligene. Fordi prisene er høyere i Oslo vil utflyttere som selger sin bolig i sentrale områder av Oslo besitte mer midler. Disse har dermed mulighet til å betale en høyere pris for godene.

En studie gjort i Sverige om Kollektivtrafikken betydning for pendling og arbeidsmarkedet i griseendte strøk av Sandow, E og Westin, E (2007) konkluderte med at folks preferanser til å pendle faller med økt reisetid. Hvis reisetiden en vei er over 45 minutter er folk mindre villige til å pendle. Ved togstrekket Oslo - Halden vil denne grensen være i området Moss/Rygge. Hvorvidt studiet har overføringsverdi til Oslo og de omkringliggende byene belyses senere i teksten. (Sandow, Westin 2007)

3. Introduksjon av Østfoldbanen og byer omkringliggende banen

Østfoldbanen er en lenger del av ”korridor 1” Oslo – Svinesund/Kornsjø. Per i dag er strekket Oslo-Ski maksimalt belastet, og uten noen ytterligere spor kan det ikke kjøres flere tog på strekningen enn det gjør i dag. Snitthastigheten for tog ligger på 60 km/t. Nasjonal transportplan (2010 – 2019) innehar planer om å bygge ut dette strekket fra to til fire spor (Follobanen). Disse sporene skal gå direkte fra Oslo – Ski og skal ferdigstilles i 2021. De vil da være dimensjonert for 250 km/t. Dette vil automatisk gjøre at Ski fremstår som mye nærmere Oslo enn tilfellet er i dag. Transporttiden vil halveres fra dagens 22 minutter til 11 minutter. Lokaltogene skal benytte seg av den allerede eksisterende banen. Planen vil være at lokaltogene skal ha en syklus på avgang hvert 15 minutt. Videre skal det bygges nye dobbeltspor gjennom Moss med byggestart i 2016 og med en forventet åpning i 2020. Dette vil være med på å løfte jernbanens kvalitet betraktelig i norsk sammenheng. Totalt legges det opp til å bygge 33 km nytt dobbeltspor på Østfoldbanen i planperioden. Med disse tiltakene vil det for det raskeste tog Oslo – Halden være beregnet å bruke 1:29 minutter mot dagens 1:47 minutter. Reisetiden Oslo – Fredrikstad vil reduseres til 45-49 minutter mot dagens 1:08min.

Ski stasjon er i gang med en transformasjon og skal bli et moderne knutepunkt i sentrum av Ski. Denne stasjonen bygges ut i flere trinn, og skal utvides fra dagens standard til 6 spor og nye plattformer.



Figur 6: Oversikt over Østfoldbanens stoppesteder (kilde: wikipedia.org)

På lang sikt er det tiltenkt å etablere høyhastighetsbane mellom Oslo – Göteborg samtidig som det er tenkt å etablere superhøyhastighetsbane mellom Oslo – København med en estimert reisetid på 2:30.(Wikipedia 2015)

3.1 Kort beskrivelse av boligmarkedene som studeres

Boligmarkedet i de forskjellige utvalgte byene blir gjenstand for analyse. Tallene tar utgangspunkt i informasjon innhentet av Eiendomsverdi AS (ev.no) Videre blir det vurdert hvilken boligtype som er mest utbredt i de forskjellige byene. I Oslo vil utgangspunktet være selveiet leilighet da dette er det mest utbredte i Oslo sentrum. Dataene for Oslo hentes inn via ulike statistikker utstedt av Statistisk sentralbyrå (SSB). Disse dataene er videreformidlet gjennom Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF.no) Ved å ta utgangspunkt i en leilighet i Oslo opp mot typiske tomannsboliger og eneboliger i de utvalgte byene vil det bli en skjevfordeling av boligpriser, da som oftest prisen pr kvm på leilighet er betraktelig høyere enn for enebolig (ref. konsumentteori, hvor det nevnes at nytten av siste kvm er større ved mindre bolig).

Dette er hensyntatt og vurdert dit hen at hovedgrunnen til at folk ønsker å flytte ut av Oslo er for å få en større bolig til rimeligere kvadratmeterpris. Av den grunn mener oppgaveforfatteren at det blir riktig å sette leiligheter opp mot det eiendomsmarkedet som er utenfor Oslo.

Alle pris- og boligdata vil være hentet fra databasen produsert og gitt av ev.no. Dette er tall som er hentet fra tinglysning og er derav også korrekte. Et slikt datasett gjør det mulig å se på flere dimensjoner av boligene i oppgavens område. I Oslo øker prisene på bolig ut ifra området de ligger, målt opp mot avstand til sentrum. Det skal også nevnes at det er andre attributter som teller her. Slikt som utsikt, nærhet til natur, parker og kollektivknutepunkt. Disse ekstra attributtene blir fremhevet i den hedoniske analyse teorien. Oppgaven vil også inneha disse elementene for å danne et bilde av hvorvidt dette spiller inn i de mindre byene.

3.2 Markedsanalyse

Begrepet markedsanalyse er ofte betegnet som et analytisk verktøy for å identifisere og undersøke tilbud og etterspørsel. Markedsanalyser av et område fra utviklers side omhandler hvorvidt eiendommen kan utnyttes i det formålet eiendommen besitter, eller om den kan utvikles og ha en høyere utnyttelsesgrad. Når en går inn for å se på dette vil områdets kvaliteter spille inn, samtidig som det vil være nyttig å vite hva området eventuelt mangler. For privatpersoner så handler det om mye av de samme kriteriene ved utvelgelse av hvor en ønsker å bo, og det vil derfor spille inn hva området har av kvaliteter. (Birger M. Vikøren 2015)

I det følgende avsnittet vil det bli foretatt en separat analyse for hver av de aktuelle kommunene. Dette for å se hvordan kommunene fremstiller seg selv, hvor mange boliger som har vært omsatt i kommunene i tidsperioden 2001-2014 og til slutt presentere andelen av de forskjellige boligtypene i en tabell pr kommune.

3.2.1 Oppegård

Pr 01.01.2015 var det 26.580 innbyggere i kommunen. Kommunen har en bebyggelse som hovedsakelig består av eneboliger og leiligheter med noen rekkehus bygget på 70-80 tallet. Næringslivet i kommunen er preget av industri, og større bedrifter er konsentrert i nordvest og noe i østre del. Her ligger blant annet IBM, Norgesbuss, Samlerhuset og Stabburet. Kommunen har ikke noe stort sentrum og den hovedsakelige bebyggelsen ligger langs fylkesvei 152 og Østfoldbanen. (Wikipedia 2016)

Oppegård	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	1519	1667	14	570

Tabell 2: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

Antall pendler til Oslo 6.982

3.2.2 Ski

Pr Okober 2015 er det registrert i overkant av 30.000 innbyggere i Ski kommune. (Ski.kommune 2015)

Kommunen har en bebyggelse som er noe spredt da kommunen strekker seg over tettstedene Ski, Langhus, Kråkstad, Siggerud og Skotbu. Tettstedet Ski fikk sommeren 2004 bystatus og sees på som knutepunktet på Østfoldbanen og regionscenter for Follo. Kommunen er dekket av mye skogbruksareal, offentlig grøntområde eller utmarksområde. Cirka 9000 dekar av kommunen er dekket av bebyggelse og store deler av dette er det Ski sentrum som står for. Hovednæringen er handels- og industrinæring men store deler av innbyggerne pendler vekk fra kommunen til arbeid. (Wikipedia 2016)

Ski	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	1746	1986	1408	557

Tabell 3: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

Antall pendlere til Oslo 5.911

3.2.3 Ås

Pr 01.01.2015 er det registrert Cirka 18.500 innbyggere i Ås kommune. Store deler av Ås er dyrket mark og skog. Kommunen har betydelig korndrift og regnes som en skog- og jordbrukskommune fremfor industri og handel. Arbeidsplassene innad i kommunen er hovedsakelig ved Universitetet NMBU. Sentrum av kommunen er lite og innehar rådhus, kulturhus og ellers få handels og matbutikker. Innbyggerne er hovedsakelig bosatt i Ås sentrum, Vinterbro og Nordby. (Wikipedia 2016)

Ås	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	1239	430	185	308

Tabell 4: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

Antall pendlere til Oslo 2.923

3.2.4 Vestby

Pr 01.10.2015 er det registrert Cirka 16.600 innbyggere i Vestby kommune. Kommunen har et lite sentrum med noen få matbutikker og rådhus. Næringsdriften i kommunen er relativt stor og det er tilrettelagt for større aktører med mottakssenter av mat og rekvisita som dekker store deler av Østlandet (ASKO). Bebyggelsen er hovedsakelig konsentrert i tre områder, Pepperstad skog, Randem og Sole skog. (Wikipedia 2016))

Vestby	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	1342	510	425	640

Tabell 5: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

Antall pendlere til Oslo 2.321

3.2.5 Våler Østfold

Pr 01.01.2015 er det registrert Cirka 5.100 innbyggere i Våler kommune i Østfold. Kommunens næring domineres av skogavvirkning og jordbruk med henholdsvis korndyrking og storfehold. Industrien i kommunen er beskjeden med omlag 7 prosent av kommunens arbeidsplasser. Kommunen er preget av stor utpendling og i 2012 ble det registrert at Cirka 73 prosent av innbyggerne arbeidet utenfor kommunen. Bosetningen er jevnt fordelt over de fire tettstedene Våk, Rød, Kirkebygda og Svinndal. (Thorsnær 2016)

Våler Ø	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	515	17	84	28

Tabell 6: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

Antall pendlere: ikke tilgjengelig.

3.2.6 Moss

Pr 01.01.2015 er det registrert Cirka 31.800 innbyggere i Moss kommune. Næringen har hatt et skifte fra å være en industriby til å bli en handels-, service- og ytelsesby. Byens største arbeidsgiver er kommunen. Pendling ut av kommunen har økt i takt med avvikling av industrien. Kommunen er et knutepunkt for flere mindre og større byer i Østfold, men også tilknytning til Vestfoldsiden med Bastøfosen ferjelinje over til Horten. Moss har i dag et variert næringsliv. Lengst i Nord er tettstedet Kambo, med nærsenter som tilbyr tjenester og handel som dekker det daglige behovet. Industribedrifter og ”Big Box” og butikker som Biltema og Expert er lokalisert litt utenfor bykjerne, nærmere Rygge. (Wikipedia 2016)

Moss	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	2070	1698	271	513

Tabell 7: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

Antall pendlere: ikke tilgjengelig.

3.2.7 Rygge

Pr 01.01.2015 er det registrert Cirka 15.200 innbyggere i kommunen. Kommunen er mest kjent for Moss lufthavn Rygge som i 2015 hadde Cirka 1,6 millioner passasjerer på gjennomfart. Rygge som kommune er en landbrukskommune med mye jordbruk. Innbyggerne bor hovedsakelig vest i kommunen, men med noe spredt bebyggelse i nærheten av E6 som går igjennom kommunen.(Wikipedia 2016)

Rygge	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	1303	188	80	98

Tabell 8: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

Antall pendlere: ikke tilgjengelig.

3.2.8 Råde

Pr 01.01.2015 var det registrert Cirka 7.200 innbyggere i kommunen. Råde kommune er sett på som et trafikknutepunkt i Østfold og det er enkel tilgang til bil, tog, buss og fly.

Kommunen er delt opp i tettsteder, henholdsvis Karlshus som er ”sentrum av kommunen”, Saltnes som ligger nede ved sjøen og Missingmyr som grenser mot Sarpsborg. (Wikipedia 2016)

Råde	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	607	100	38	66

Tabell 9: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

Antall pendlere: ikke tilgjengelig.

3.2.9 Sarpsborg

Pr 01.01.2016 var det registrert Cirka 54.600 innbyggere i kommunen. Østfoldbanens vestre og østre linje møtes her og er derfor et viktig knutepunkt. Sarpsborg er pr i dag en utpreget industriby, men er i vekst som en handelsby. Det drives også en del skog og jordbruk i kommunen, hvor skogbruk er det dominerende. Sammenlignes de respektive kommunene opp mot hverandre skiller Sarpsborg seg ut med at en svært liten andel av innbyggerne bor innenfor 2 km fra sentrum. Dette fordi bykjernen avgrenses av Glomma, industri, jorder og jernbanelinjen. Dette har ført til at det har blitt oppført store byggefelt i ytterkant av bydelen. (Wikipedia 2016)

Sarpsborg	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	4933	672	180	1003

Tabell 10: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

Antall pendlere: ikke tilgjengelig.

3.2.10 Fredrikstad

Pr 01.01.2015 var det registrert Cirka 78.000 innbyggere i kommunen. Dette er Østfolds største by og målt i antall innbyggere den sjette største i Norge. Fredrikstad har tidligere hatt utstrekkt båtproduksjon, men etter oljealderen satt inn i Norge på 1970-tallet har det vært en nedgang i industrisysselsettingen. En stor andel av innbyggeren i kommunen jobber nå i privat sektor. Innbyggerne bor hovedsakelig i nærheten av sentrum, men kommunen er også preget av en rekke mindre tettsteder som Glosli, Alshus, Øyenkilen, Slevik m.m. (Wikipedia 2016)

Fredrikstad	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	6987	1926	1074	1595

Tabell 11: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

Antall pendlere: ikke tilgjengelig.

3.2.11 Halden

Pr 01.01.2015 var det registrert Cirka 30.000 innbyggere i kommunen. Bykjernen ligger på begge sider av elven Tista som deler byen i nordsiden og sydsiden. Bebyggelsen er hovedsakelig sentrert ved elvens utløp på nordsiden og bydelene forbindes med gangbro og en ordinær bro. (Wikipedia 2016)

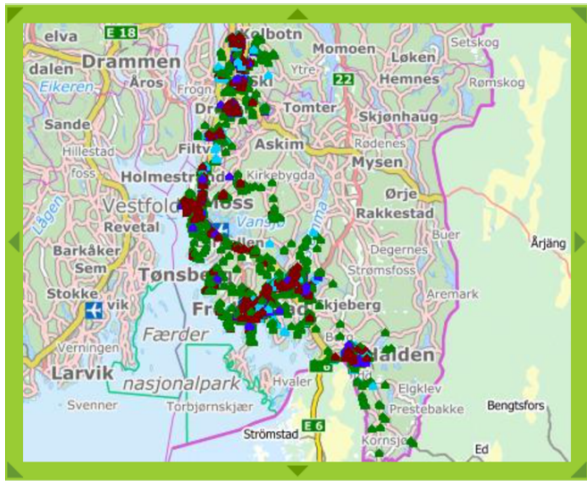
Halden	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
Antall	2463	603	239	932

Tabell 12: Tall hentet fra datasettet fra ev.no

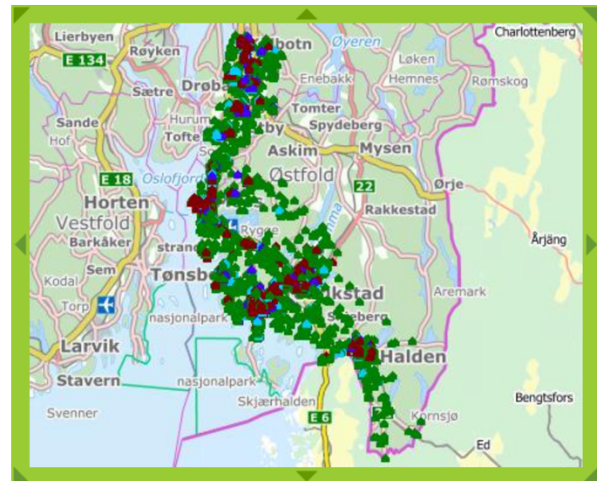
Antall pendlere: ikke tilgjengelig.

4. Analyse og drøfting

4.1 Omsatte boliger i oppgavens området



Figur 7 : Omsatte boliger 2013-2014 Østfoldbanen (kilde: ev.no)



Figur 8:: Omsatte boliger 2005-2010 Østfoldbanen (kilde: ev.no)

Figur 7 og 8 viser samtlige omsatte boliger i det aktuelle området i to forskjellige tidsperioder. De to illustrasjonene benyttes for å kunne se på trender og eventuelt hvor bebyggelsen har hovedsete. Figur 7 viser at det i tidsrommet 2013-2014 ble omsatt et stort antall boliger fordelt i henholdsvis enebolig (grønn), tomannsbolig (blå), rekkehus (lilla) og leilighet (rød). Ser en videre på figur 8 som er omsatte boliger over en 5 års periode, viser den samme trenden av hvilken type bolig som oftest blir omsatt og hvor boligen ligger.

En kan se at leiligheter hovedsakelig er solgt i sentrumsområdene i de respektive kommunene. Dette viser dermed en tendens til at leiligheter hovedsakelig er konsentrert i de mer tettbebygde strøkene selv om det er store arealer omkringliggende byene som ikke er bebygde. Dette kan indikere at byggemønsteret i disse kommunene er gjort likt som i større byer, så som Oslo, Trondheim og Bergen. Dette gjenspeiler den tradisjonelle byggemetoden i Norge, altså at en fortetter sentrum med blokk og høybygg og at omkringliggende bebyggelse er noe mer spredt med store tomter og mer "luft" i gatene. Fortetting av sentrum er ofte med på å presse prisene opp i sentrum da nybygg koster mer, mens omkringliggende boliger blir noe mindre berørt. Dette for å skape et mer levende sentrum som ofte tiltrekker seg aktører som ønsker å etablere seg i området. Dette bidrar til å gjøre området mer attraktivt. På en måte kan en si at ved å utvikle byens sentrum, får en et polysentrisk bybilde i den forstand at byene har de fleste kvaliteter en by trenger for å være selvstendig. Det vil si et selvdrevet handels- og

servicetilbud, arbeidsplasser og et næringsliv. Monosentrisk byteori sier at boligprisene tar utgangspunkt i CBD som i denne sammenheng er Oslo. Men her kan det tenkes at når omkringliggende byer utvikles, er utviklingen innad med på å regulere boligprisene uavhengig av reisetiden til Oslo.

Kommunene som ligger omkring Østfoldbanen er av varierende karakter når vi snakker om å fremstå som et selvstendig bybilde. Hvilken rolle dette spiller for analysens utfall vil forsøkes belyst. Kommunene deles i to hovedgrupper; store og mindre etter hvorvidt de har et sentrum som innehar de kvaliteter som settes som utgangspunkt for analysen. De store kommunene (kronologisk etter avstand fra Oslo) er Ski, Moss, Fredrikstad, Sarpsborg og Halden. De mindre kommunene er Oppegård, Ås, Vestby, Våler i Østfold, Rygge og Råde.

Ser vi på førstnevnte gruppe er de viktigste likhetstrekkene at samtlige byer har et relativt utbredt tilbud av handel og næring. På denne måten vil innbyggerne ha mulighet til å få dekket de fleste behov uten å måtte dra ut av kommunen. I den andre gruppen vil innbyggerne måtte forflytte seg til Oslo eller en omkringliggende kommune for å få dekket sine behov. Dette gjelder for eksempel Ås som har et mindre sentrum med fire nærbutikker og noe mindre handelsnæring. For å vurdere dette opp mot boligprisene i de respektive kommunen er det sannsynlig at dette er med på å påvirke prisene uavhengig av avstanden til Oslo, noe som taler for at den hedoniske teori kommer til anvendelse. For å få en forståelse av hvorfor prisene faller relativt lineært med økt avstand til Oslo, er det også viktig å se på hvilke type boliger som ligger i de respektive kommunene i analysen. Tabellen nedenfor viser antall omsatte boliger inndelt i type bolig omsatt i tidsrommet 2001-2014.

Kommune		Oppegård	Ski	Ås	Vestby	Våler Ø	Moss	Rygge	Råde	Sarpsborg	Fredrikstad	Halden
Boligtype	Enebolig	1519	1746	1239	1342	515	2070	1303	607	4933	6987	2463
	Leilighet	1667	1986	430	510	17	1698	188	100	672	1926	603
	Rekkehus	1014	1408	185	425	84	271	80	38	180	1074	239
	Tomannsbolig	570	557	308	640	28	513	98	66	1003	1595	932

Tabell 13: Antall omsatte boliger i tidsrommet 2001-2014 Egen fremstilling

Tabellen viser at den mest omsatte boligtypen i det store flertallet av kommunene er enebolig. Grunnen til dette er ukjent, men man må anta at det skyldes en blanding av hva kommunen satser på, samt hvorvidt det er etterspørsel etter andre boligtyper enn enebolig.

Oppegård og Ski skiller seg ut her med at det er omsatt et høyere antall leiligheter enn eneboliger innenfor det samme tidsrommet. En sammenheng kan være at dette er de to

kommunene som ligger nærmest Oslo og med det at de tar en del av leilighetsmarkedet i Oslo. Oppegård og Ski ligger tidsmessig nær Oslo og disse byene vil derfor være et naturlig andrevalg for tilflyttende som ikke finner det de ønsker i Oslo. Dette på grunn av for eksempel pris eller manglende nærhet til friluftsområder. En annen grunn til at det har blitt omsatt flere leiligheter enn eneboliger i disse kommunene kan også være på bakgrunn av hva som tilbys. Ser vi på for eksempel Ski er det nå igangsatt boligprosjekter av større karakter i sentrum. Dette vil tilføre kommunen flere hundre nye leiligheter de nærmeste årene. Ved å sette dette opp mot monosentrisk byteori kan det se ut til at det ikke strider direkte imot teorien, men at kommunene handler mer med et hedonisk tankesett. De ønsker å utvikle sin by i takt med Oslo, men skiltes med egne kvaliteter som friluftsliv, lavere priser, gode trygge boligområder for småbarnsfamilier, nærhet til skoler og aktivitetsområder m.m., samtidig som det er i nærheten av Oslo.

Videre er Moss også en kommune som har et høyt antall omsatte leiligheter prosentvis i forhold til de resterende kommunene som sees på. Bakgrunnen for at det er et stort antall omsatte leiligheter i denne kommunen, skyldes trolig andre faktorer enn i Oppegård og Ski. Ved å se litt nøyere på bebyggelsen i Moss, så ser en at det er et stort antall eldre leiligheter i utkanten av sentrum. Disse ble bygget på 1950-60 tallet. Leilighetene utgjør en stor andel av det totale markedet innad i kommunen. Som tidligere nevnt har byen Moss de kvaliteter en ”selvstendig” by bør inneha, som igjen kan påvirke boligprisene i den retning at prisene blir høyere, uavhengig av nærhet til Oslo.

Moss kommune vil dermed være den naturlige referansebyen opp mot Oslo i denne sammenheng. Bakgrunnen for dette er at Moss ligger i overkant av 40 minutter med tog utenfor Oslo og er innenfor den angivelige grensen av hvor langt man tolererer å reise til og fra jobb. Samtidig ligger kommunen slik plassert at det er ferjekommunikasjon til Vestfoldsiden (Horten) med hyppige avganger. Flyplass med daglige avganger til Europa er i umiddelbar nærhet samtidig som byen ligger cirka i midten av det totale togstrekket til Østfoldbanen.

4.2 Analyse av data

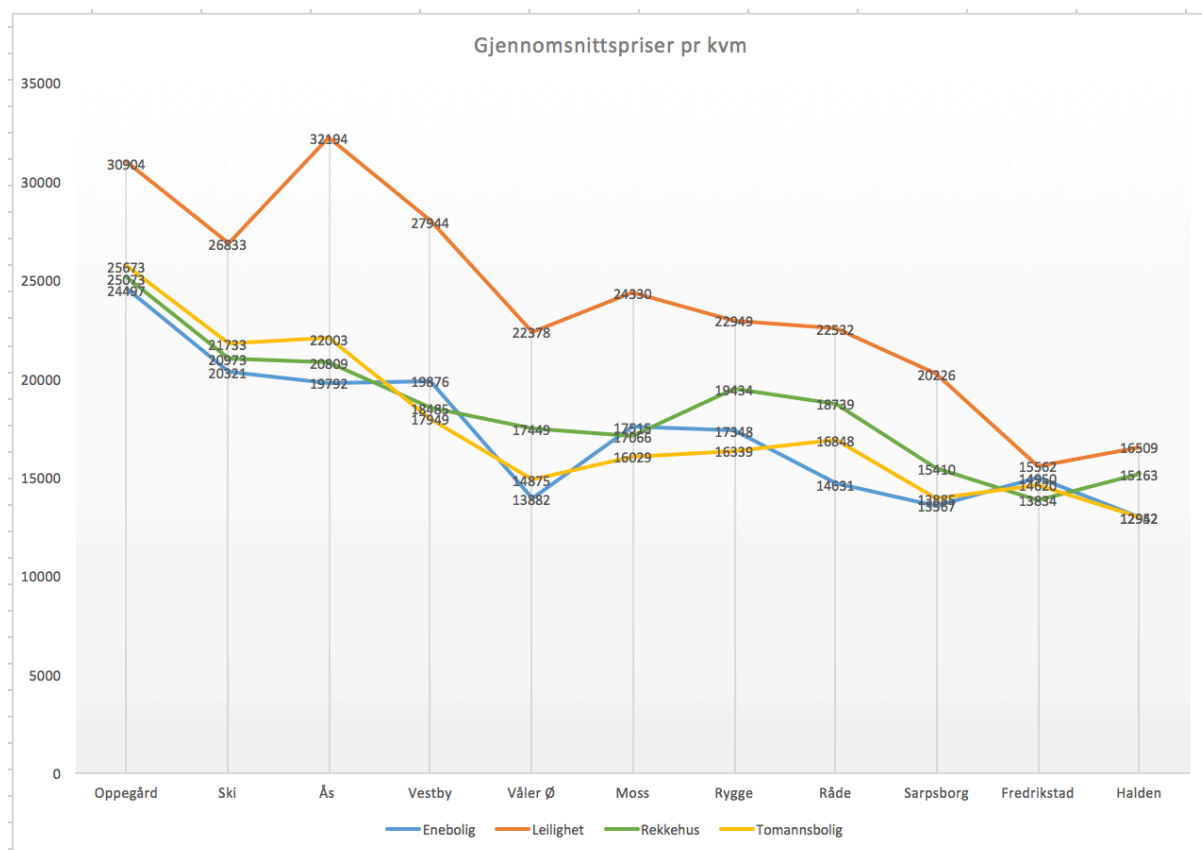
Kommune	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig	Gjennomsnitt alle boligtyper
Oslo	42305	46876	41652	41652	43121,25
Oppegård	24497	30904	25073	25673	26536,75
Ski	20321	26833	20973	21733	22465
Ås	19792	32194	20809	22003	23699,5
Vestby	19876	27944	18485	17949	21063,5
Våler Ø	13882	22378	17449	14875	17146
Moss	17515	24330	17066	16029	18735
Rygge	17348	22949	19434	16339	19017,5
Råde	14631	22532	18739	16848	18187,5
Sarpsborg	13567	20226	15410	13885	15772
Fredrikstad	14950	15562	13834	14620	14741,5
Halden	12952	16509	15163	12942	14391,5 ²

Tabell 14: Gjennomsnittspriser pr kvadratmeter. Egen fremstilling

For å få en oversikt over forskjellene i pris på enebolig, leilighet, rekkehus og tomannsbolig er filterfunksjonen i Excel benyttet. Resultatet er produsert i en tabell som er oppdelt i de respektive kommunene i analysen. Tabellen viser med rene talldata prisvariasjonen ved de forskjellige typer boliger. Gjennomsnittspris for alle boligtyper i kommunene inngår også i tabellen. Bakgrunnen for å ta med gjennomsnittet av alle boligtyper er å se på den totale forskjellen i kommunene. Det er videre valgt å illustrere dette ved bruk av linjediagrammer. Disse diagrammene gir et bedre overblikk over hvordan prisene endres med avstanden fra Oslo.

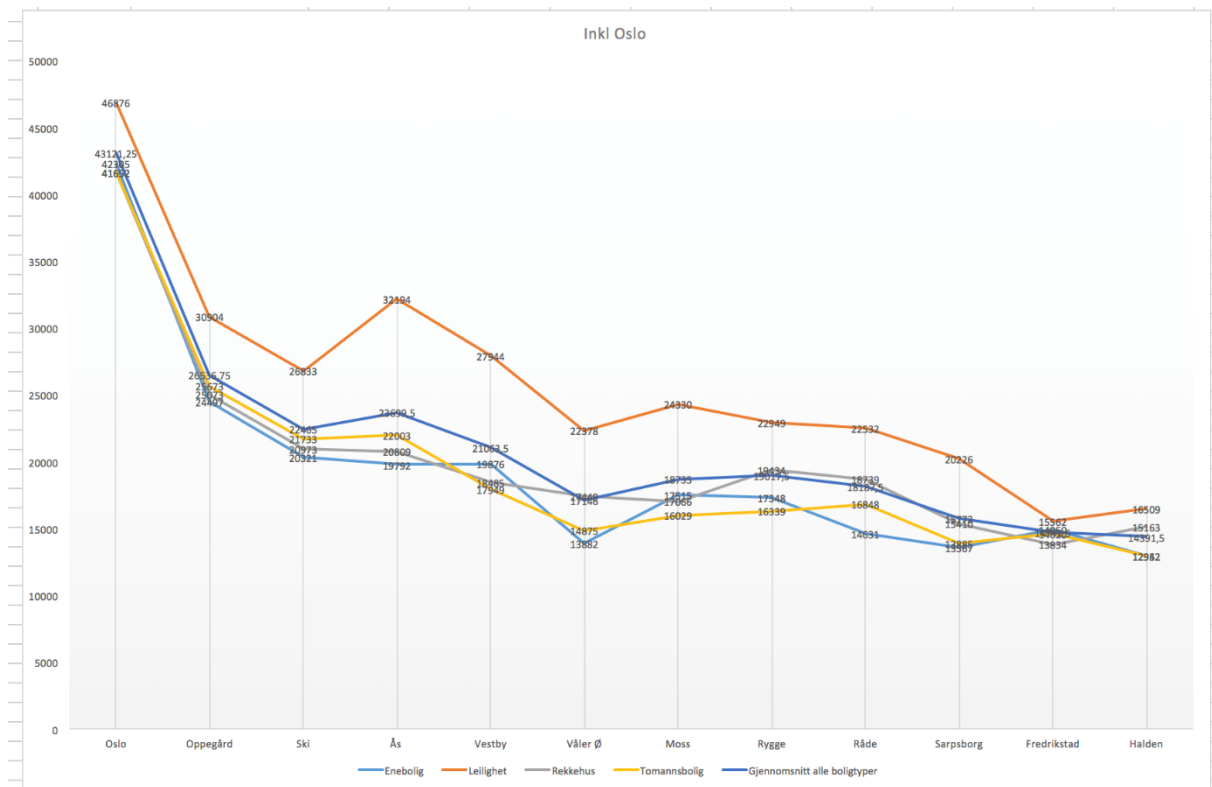
I følge tabellen nedenfor er Oslo referansepunkt da det sees etter prisvariasjon i kommunene ut ifra avstanden til Oslo. Gjennomsnittsprisene på boligtypene i Oslo er hentet fra (Nef.no). Her har de inndelt boligtypene i tre kategorier henholdsvis; enebolig, leilighet og delt bolig. Dette er i motsetning til EV.no som benytter seg av fire. Dette medfører en utfordring i utregning av gjennomsnittsprisene, men løsningen ble å føre inn samme gjennomsnittspris på rekkehus og tomannsbolig som NEF definerer som ett. (Eiendomsmeglerforbund 2016)

² Boligpriser for Oslo er hentet ut fra NEF.no. Resterende boligpriser er hentet ut fra datasett gitt av EV.no



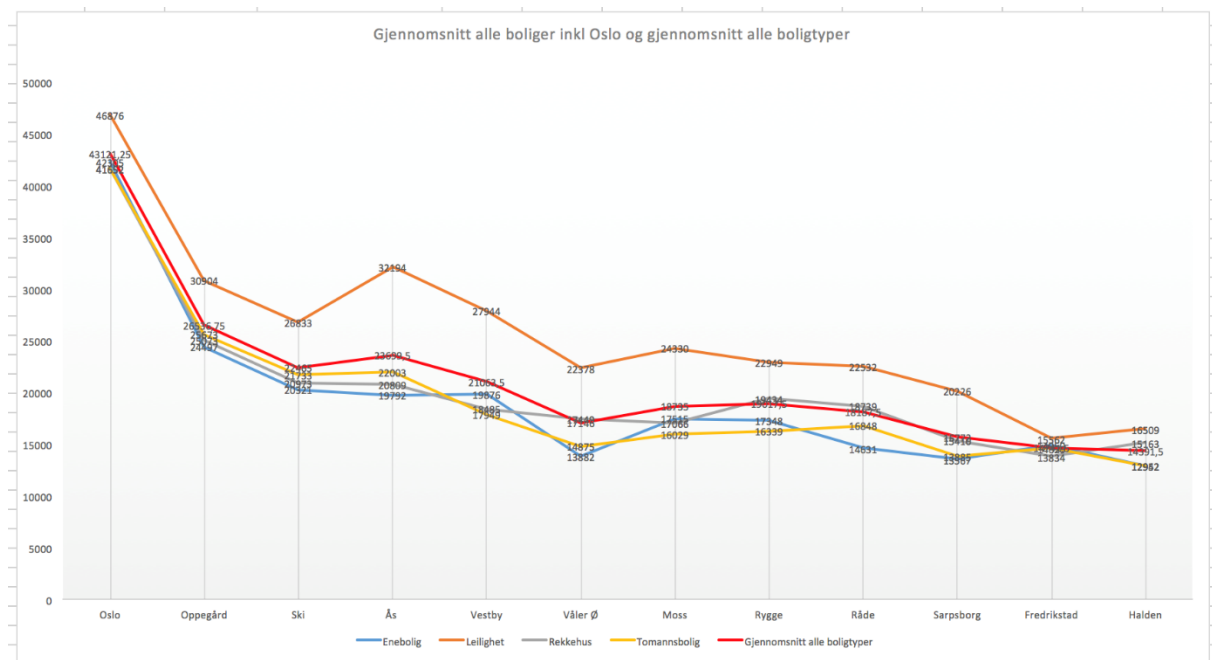
Figur 7: Gjennomsnittspriser pr kvadratmeter illustrert. Egen fremstilling

Figur 7 illustrerer direkte tabellen overfor. I denne tabellen kan en se at prisene faller med avstanden bort fra Oslo, gitt at Oslo skulle stått til venstre for Oppegård. Oslo er ikke med i denne illustrasjonen da de utvalgte kommuner skal analyseres isolert. Leilighet er i denne illustrasjonen den type bolig som holder jevnt over høyest kvadratmeterpris. I etterkant av produksjonen av disse illustrasjonene ble det besluttet å se på hvorfor leiligheter i Ås ble solgt for en betraktelig høyere pris enn i resten av utvalget. Det viste seg gjennom datasettet at leilighetene var bygget de siste årene og de er lokalisert nærmere sentrum av byene noe som er med på å øke prisene. Dette til tross; illustrasjonen støtter oppunder monosentrisk byteori. Før utregningene ble gjennomført var oppgavens forfatter av den forutinntatte mening at boligprisene ville være lavere dess lenger en kom fra Oslo, men samtidig at prisene ville være høyere i mer "aktuelle" kommuner som Ski, Moss, Sarpsborg og Fredrikstad. Dette sett i lys av den hedoniske teorien og konsumentteori, da disse byene har kvaliteter som stort utvalg av butikker og servicetilbud for å nevne noe. I motsetning til Ås, Våler, Rygge og Råde som en må reise ut av for å få de samme tilbudene. Illustrasjonen som bygger på tabell nummer 14, viser at en slik tanke var fullstendig feil og at den monosentrisk byteori står sterkere enn forventet.



Figur 8: Gjennomsnittspriser pr kvadratmeter illustrert, inkludert Oslo. Egen fremstilling

I figur 8 er også gjennomsnittsprisene i Oslo tatt inn i beregningene. Dette for å se på hvor mye prisene endres ved å flytte utenfor kommunegrensen. Her ser man at prisene faller med cirka 13 000,- fra Oslo til Oppegård og deretter faller de forholdsvis mindre men jevnt, jo lenger en kommer ut av Oslo. Dette er også med på å styrke monosentrisk byteori.



Figur 9: Gjennomsnittspriser pr kvadratmeter illustrert inkl. gjennomsnitt alle boligtyper. Egen fremstilling

I figur 9 er samtlige faktorer som ønskes belyst tatt inn. Her er det lagt inn en egen linje som viser gjennomsnittet til alle boligtyper i samtlige kommuner inkludert Oslo for å se om det er slik at alle boligtyper faller lineært. Ved å lese av figuren ser en at prisene på gjennomsnitt alle boligtyper (rød linje) skiller seg svært lite fra de enkelte boligtypene. Dette beviser at uavhengig om en ønsker å kjøpe enebolig eller leilighet så vil prisene være relativt like. De vil også falle jevnt ut over ”tidslinjen” fra Oslo til Halden, noe som styrker den monosentriske byteorien.

Modellen tar for seg alle prisene på boligene, inkludert de ekstreme. Dermed vil boliger som er priset høyt på grunn av sine attributter være med på å øke gjennomsnittet, samtidig som boligene i motsatt ende av skalaen vil trekke ned gjennomsnittet.

Det kan antas at hvis de som jobber i Oslo ønsker å flytte ut av byen for å få de ønskede kvalitetene ved boligen og eiendommen, så vil de flytte til et område hvor det er mulig å pendle til Oslo. Er utsagnet til Transport økonomisk institutt (TØI) riktig her i forhold til avstand til pendlepunkt, vil man kunne anta at prisene på boliger innenfor 2 kilometer er noe høyere. Dette, da de som ønsker å bosette seg her, mest sannsynlig har en høyere lønn fra sitt arbeidsforhold i Oslo samtidig som de vil måtte konkurrere om boligene på grunn av et begrenset antall tilgjengelige, gitt områdets avstandsbegrensning. Dette er observasjoner

modellene ikke klarer å fange opp, men som kan tenkes å ha en innvirkning på boligprisene i sentrumsområdene.

Det har nå blitt sett på gjennomsnittspriser i de forskjellige kommunene inkludert Oslo. Oslo vil ikke være en del av de videre regresjonsanalysene da datasettet ikke inneholder disse eiendomsprisene. Denne utregningsmetoden benyttes for å kunne se på de samme dataene, men med en annen utregningsmetode. For å analysere modellene med talldata, brukes det som oftest flere parametere. Dette for å undersøke ytterligere hvor stor effekt pendletiden har på boligprisene. Regresjonsanalysene nedenfor vil blir oppdelt i fire sammendrag, dette på grunn av Excel sine begrensninger.

SAMMENDRAG (UTDATA)								
<i>Regresjonsstatistikk</i>								
Multipel R	0,4084							
R-kvadrat	0,1668							
Justert R-kva	0,1665							
Standardfeil	992612,22							
Observasjon	45471							
Variansanalyse								
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>			
Regresjon	13	8,9641E+15	6,8955E+14	699,852272	0			
Residualer	45457	4,4788E+16	9,8528E+11					
Totalt	45470	5,3752E+16						
	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øverste 95,0%</i>
Skjæringspur	2327443	13624	170,831	0	2300739	2354147	2300739	2354147
LivingArea	1396	90	15,450	1,0407E-53	1219	1573	1219	1573
Oppegård_2:	419063	15515	27,011	2,012E-159	388654	449472	388654	449472
Ski_213	128729	14403	8,938	4,1169E-19	100499	156959	100499	156959
ÅS_214	36536	22151	1,649	0,09906519	-6880	79952	-6880	79952
Vestby_211	123610	19281	6,411	1,4598E-10	85819	161400	85819	161400
VålerØ_137	42698	39572	1,079	0,28060214	-34865	120261	-34865	120261
2001	-971439	46751	-20,779	1,8653E-95	-1063072	-879806	-1063072	-879806
2002	-1050475	18518	-56,726	0	-1086772	-1014179	-1086772	-1014179
2003	-1010077	18031	-56,019	0	-1045418	-974737	-1045418	-974737
2004	-895304	18514	-48,357	0	-931593	-859016	-931593	-859016
2005	-775594	17814	-43,538	0	-810510	-740677	-810510	-740677
2006	-610352	17650	-34,580	1,157E-258	-644947	-575757	-644947	-575757
2007	-351744	17692	-19,882	1,3792E-87	-386420	-317068	-386420	-317068

Tabell 15: Regresjonsmodell 1. Egen fremstilling

I regresjonsmodell 1 kan en se at den justerte R er på 16,5 prosent,. Dette betyr at de uavhengige variablene forklarer kun 16,6 prosent av variasjonene i Y (prisene) som blir forårsaket av de uavhengige variablene. Ser en på p-verdi så er alle variablene signifikante,

som viser at det er en signifikant prisforskjell i kommunene. Dette er den variabelen som blir vektlagt i denne oppgaven. Prisen på en bolig i de forskjellige kommunene synker, men alle sammen har positivt fortegn som viser at prisene er høyere en referansepunktet som er Moss kommune i år 2008. Referansepunktet er ikke kontrollert for ulike boligtyper, og det må tas høyde for at dette har en innvirkning på prisene. Livingarea viser at en kvadratmeter koster i gjennomsnitt 1396,- i Moss i år 2008.

SAMMENDRAG (UTDATA)								
<i>Regresjonsstatistikk</i>								
Multipel R	0,4062							
R-kvadrat	0,1650							
Justert R-kva	0,1648							
Standardfeil	993668,50							
Observasjon	45471							
Variansanalyse								
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>			
Regresjon	12	8,8678E+15	7,3898E+14	748,42965	0			
Residualer	45458	4,4884E+16	9,8738E+11					
Totalt	45470	5,3752E+16						
	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øverste 95,0%</i>
Skjæringspur	1622473	13600	119,296	0	1595816	1649130	1595816	1649130
LivingArea	1287	90	14,231	7,4E-46	1109	1464	1109	1464
Oppegård_2:	394562	15524	25,416	1,6E-141	364135	424989	364135	424989
Ski_213	117875	14411	8,180	2,9E-16	89629	146121	89629	146121
ÅS_214	31784	22173	1,433	1,5E-01	-11675	75243	-11675	75243
Vestby_211	121203	19297	6,281	3,4E-10	83382	159025	83382	159025
VålerØ_137	-6469	39622	-0,163	8,7E-01	-84128	71191	-84128	71191
2009	398197	19054	20,898	1,6E-96	360851	435543	360851	435543
2010	554654	18150	30,560	4,8E-203	519080	590228	519080	590228
2011	709459	17437	40,688	0	675283	743636	675283	743636
2012	879128	17543	50,113	0	844744	913512	844744	913512
2013	1018308	17510	58,155	0	983988	1052628	983988	1052628
2014	1059794	18305	57,895	0	1023915	1095673	1023915	1095673

Tabell 16: Regresjonsmodell 2. Egen fremstilling

Regresjonsmodell 2 er en videreføring av nummer 1 da den tar for seg kommunene syd-øst for referansepunktet, og på den måten binder disse to tabellene sammen. Den justerte R på cirka det samme som i nummer 1, altså 16,4 prosent. Fortsatt er alle P-verdiene signifikante, og viser også her at det er en variasjon i pris i de forskjellige kommunene. Skjæringspunktet har endret seg betraktelig, men tendensen om at prisene synker er fortsatt til stede. Livingarea har i liten grad endret seg, og vil ikke ha noen innvirkning på oppgavens tema.

SAMMENDRAG (UTDATA)								
<i>Regresjonsstatistikk</i>								
Multippel R	0,4045							
R-kvadrat	0,1636							
Justert R-kvadrat	0,1634							
Standardfeil	994502,04							
Observasjoner	45471							
Variansanalyse								
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>			
Regresjon	13	8,7934E+15	6,7642E+14	683,918317	0			
Residualer	45457	4,4959E+16	9,8903E+11					
Totalt	45470	5,3752E+16						
	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øverste 95,0%</i>
Skjæringspunkt	2516016	13871	181,384	0	2488828	2543204	2488828	2543204
LivingArea	1318	91	14,553	7,1642E-48	1140	1495	1140	1495
Rygge_136	-92884	25347	-3,664	0,00024814	-142565	-43203	-142565	-43203
Råde_135	-86564	35574	-2,433	0,01496491	-156291	-16838	-156291	-16838
Sarpsborg_105	-267236	13931	-19,182	1,092E-81	-294541	-239930	-294541	-239930
Fredrikstad_106	-229350	11585	-19,797	7,3053E-87	-252057	-206643	-252057	-206643
Halden_101	-96074	17193	-5,588	2,3087E-08	-129772	-62376	-129772	-62376
2001	-970262	46832	-20,718	6,5797E-95	-1062054	-878470	-1062054	-878470
2002	-1040604	18553	-56,088	0	-1076969	-1004240	-1076969	-1004240
2003	-1004220	18062	-55,600	0	-1039621	-968819	-1039621	-968819
2004	-890927	18554	-48,018	0	-927293	-854561	-927293	-854561
2005	-771554	17852	-43,220	0	-806544	-736565	-806544	-736565
2006	-605881	17685	-34,260	5,348E-254	-640543	-571218	-640543	-571218
2007	-344062	17725	-19,411	1,361E-83	-378804	-309320	-378804	-309320

Tabell 17: Regresjonsmodell 3. Egen fremstilling

Regresjonsmodell 3 benytter seg av de samme tidsdummyene, men forskjellen her er at kommunene er byttet ut. Den justerte R er på cirka 16,3 prosent. P-verdiene er alle signifikante og viser at det er en prisforskjell i kommunen. Disse kommunene ligger etter Moss på toglinjen, og som en kan se presenteres de alle med negativt fortegn som forventet jf. monosentrisk byteori. Dette viser at prisene er lavere sammenliknet med referansepunktet Moss 2008. Livingarea er også her lav, men vil ikke ha innvirkning på antakelsen om at boligen stiger i pris med økning i kvadratmeter.

SAMMENDRAG (UTDATA)								
<i>Regresjonsstatistikk</i>								
Multippel R	0,4024							
R-kvadrat	0,1619							
Justert R-kva	0,1617							
Standardfeil	995484,05							
Observasjon	45471							
<i>Variansanalyse</i>								
	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>			
Regresjon	12	8,7036E+15	7,253E+14	731,897248	0			
Residualer	45458	4,5048E+16	9,9099E+11					
Totalt	45470	5,3752E+16						
	<i>Koeffisienter</i>	<i>Standardfeil</i>	<i>t-Stat</i>	<i>P-verdi</i>	<i>Nederste 95%</i>	<i>Øverste 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øverste 95,0%</i>
Skjæringspur	1801964	13891	129,721	0	1774737	1829191	1774737	1829191
LivingArea	1213	91	13,383	9,0829E-41	1035	1390	1035	1390
Rygge_136	-106752	25373	-4,207	2,59E-05	-156484	-57020	-156484	-57020
Råde_135	-79123	35611	-2,222	0,02629842	-148922	-9324	-148922	-9324
Sarpsborg_10	-250637	13942	-17,978	5,1854E-72	-277962	-223311	-277962	-223311
Fredrikstad_	-211827	11590	-18,276	2,3545E-74	-234543	-189110	-234543	-189110
Halden_101	-73785	17203	-4,289	1,7989E-05	-107504	-40066	-107504	-40066
2009	395415	19089	20,714	7,0967E-95	358000	432830	358000	432830
2010	547222	18182	30,097	4,638E-197	511585	582860	511585	582860
2011	712162	17467	40,772	0	677927	746398	677927	746398
2012	874117	17574	49,739	0	839671	908562	839671	908562
2013	1010517	17548	57,585	0	976122	1044911	976122	1044911
2014	1051864	18339	57,356	0	1015919	1087810	1015919	1087810

Tabell 18: Regresjonsmodell 4. Egen fremstilling

Regresjonsmodell 4 er en videreføring av modell 3, da den tar for seg de samme kommunene og samme referansepunkt, men med endret tidsdummyene og på den måten binder disse to tabellene sammen. Den justerte R er på cirka det samme som i nummer 3, altså 16,1 prosent. Fortsatt er alle P-verdiene signifikante, og viser også her at det er en variasjon i pris i de forskjellige kommunene. Skjæringspunktet har endret seg betraktelig, men tendensen om at prisene synker er fortsatt til stede. Livingarea har endret seg noe, men vil ikke ha en innvirkning på det oppgaven ser etter.

Funnene vil i dette avsnittet bli fremstilt i en tabell og illustrasjon for bedre å forstå resultatene. Disse tallene er hentet ut fra regresjonsmodellene og er regnet ut på bakgrunn av dette med en gitt formel.³

Prisene som blir fremstilt i tabellen nedenfor vil ikke ha en direkte overføringsverdi til hva en bolig vil koste i de forskjellige kommunene, men er kun brukt for å illustrere pristendensene på en klar måte.

Kommune	Pris for 100 kvm bolig
Oppegård	kr 2 886 084
Ski	kr 2 595 750
ÅS	kr 2 503 557
Vestby	kr 2 590 630
VålerØ	kr 2 509 719
Moss_1	kr 2 467 021
Moss_2	kr 2 647 784
Rygge	kr 2 554 900
Råde	kr 2 561 220
Sarpsborg	kr 2 380 548
Fredrikstad	kr 2 418 434
Halden	kr 2 551 710

Tabell 19: Samtlige kommuner med utregnet pris på 100 kvadratmeter bolig med tidsdummy 2001-2007. Egen fremstilling

I tabellen overfor har det blitt gjennomført en utregning av hva en bolig koster i de respektive kommunene, uavhengig av type bolig. Tallene som har blitt fremlagt viser hvor mye en bolig på 100 kvadratmeter vil koste i de forskjellige kommunene, uavhengig av om det er leilighet eller enebolig etc. Altså er alle attributter rensert bort. Bakgrunnen for å gjøre det på denne måten er hovedsakelig for å se på effekten presentert i lys av monosentrisk byteori. Det viser seg at det er en nedgang i pris fra Oppegård til Halden, men nedgangen er ikke konstant. Ved å se på tabellen overfor kan det også observeres at Ski målt opp mot Halden viser at det er svært liten prisforskjell fra togbanens start til slutt punkt.

³Skjæringspunktet + koeffisienten til LivingArea * 100 kvadratmeter + koeffisienten til kommunen = Boligprisen



Figur 10: Søylediagrammet illustrerer en 100 kvm bolig innenfor de aktuelle kommunene med tidsdummy 2001-2007. Egen fremstilling

Figur 11 er en illustrasjon av boligprisene i samtlige kommuner. Bakgrunnen for å fremstille det slik er at dette viser prisvariasjonene på en oversiktlig måte. Kurven faller gradvis utover tidslinjen, men har samtidig noen topper som bestrider teorien. Moss er oppdelt i to kategorier (Moss_1 og Moss_2), da disse er hentet ut fra to forskjellige regresjonsanalyser og benyttes som et ”bindeledd” for å få en helhet i illustrasjonen. Prisforskjellen som er cirka 180 000,- grunnet splitting i utvalgene og forskjellige uavhengige variabler men med samme referanser. Det har da vært naturlig å sette en skillelinje mellom Moss 1 og 2 slik at det presiseres at disse tar utgangspunkt i to forskjellige regresjonsanalyser, men som samtidig er satt inn for å se alle kommuner i en og samme illustrasjon.

Settes denne illustrasjonen opp mot figur 9 er det klare likhetstrekk, som er med på å styrke antakelsen om at prisene faller med pendletiden.

For å se på dette opp mot pendletiden har det vært naturlig å sette Moss som referansepunkt. Som tidligere nevnt er bakgrunnen for dette at Moss ligger 41 minutter med tog utenfor Oslo, og det er cirka halvveis på Østfoldbanens totale strekk, samtidig som Moss havner rundt grensen på 45 minutter pendletid.

Ved å starte å se på Oppegård målt opp mot Ski viser det seg at det største prisfallet er mellom disse to kommunene. Prisfallet er på 290 334,- kroner som styrker teorien om at avstanden til Oslo har en betydning. Mellom Ski og Ås er det et ytterligere prisfall på 92 193,- som videre bygger oppunder monosentrisk byteori. Disse tre kommunene er hovedsakelig de kommunene hvor prisene er mest elastiske.

Videre kan det ses at Vestby øker noe i pris målt opp mot Ås, før den igjen gradvis går nedover i Våler og Moss. Ved å sette Våler opp mot referansepunktet Moss_1 som også er nabokommunen, er boligprisene 42 698,- høyere. Tar vi videre utgangspunkt i Moss_2 og måler prisen opp mot Rygge viser grafen at prisen faller med 92 884,- før den øker med 6320,- i Råde. Fra Råde til Sarpsborg faller prisen 180 672,- før den øker med 37 886,- i Fredrikstad og ytterligere 133 276,- i Halden.

4.3 Drøfting

Overordnet sett ser det ut til at monosentrisk byteori er til stede og har en effekt for boligprisene i kommuner omkringliggende Oslo. Det kan tenkes at denne effekten kan ha en innvirkning på deler av Østfoldbanens totale strekk men at effekten avtar ved et visst punkt. Når det kommer til å se på dette opp mot pendletid virker det som om boligprisene synker betraktelig utenfor denne grensen på 45 minutter reisetid fra Oslo. Denne grensen kan det se ut til at er i området rundt Moss kommune. Bakgrunnen for denne antakelsen kan illustreres ved at det totale fallet fra Oppegård til Moss er på 419 063,- mens fra Moss til Halden er prisfallet på 96 074,-. Omregner vi disse boligprisene til minutter pendletid vil det si at på de 41 minuttene det tar å pendle til Oslo fra Moss, faller boligprisene med 10 221,- i minuttet uten å innkalkulere prisfallet fra Oslo til Oppegård. Prisfallet fra Moss til Halden er betraktelig lavere og på de 60 minuttene ytterligere reisetid faller boligprisene med kun 1601,- pr minutt.

Det skal nevnes at det ikke har vært en lineær fallende kurve ved noen av togstrekene Oppegård – Moss eller Moss – Halden. Dette kan da ses på som at den monosentriske byteori er noe forenklet og fanger ikke opp andre faktorer. Hvilke andre faktorer som spiller inn har det vært vanskelig å fange opp, da datasettets innhold har vært av en slik karakter at det vil være vanskelig å legge til andre variabler som fanger opp lokale forhold. Som pendler vil tilgangen til kollektivtransport være et stort fokus og det kan tenkes at det er hovedkriteriet for å forflytte seg ut av Oslo. Boligprisene som har blitt presentert i denne oppgaven viser at det vil være gunstig å flytte utenfor Oslo, hvis fokuset er ”mer for pengene” og at dette veier opp for reisetid til arbeid og andre aktiviteter storbyen har å tilby.

Den hedoniske teorien har også sine mangler. I dette tilfellet da den sier at prisene på bolig verdsettes etter boligens attributter, og en ville tro at ved å sette disse kommunene opp mot hverandre så vil Moss, Ski, Sarpsborg og Fredrikstad kunne sies å ha et bedre handels-, service- og rekreasjonstilbud i umiddelbar nærhet i forhold til for eksempel Ås, Våler, Rygge og Råde. Hadde teorien vært gjeldende ville trolig dette svare til en høyere kvadratmeterpris. Sett fra et annet perspektiv vil kanskje den geografiske beliggenheten i dette tilfellet tenkes å ha en betydning og at det vil være mer attraktivt å bo i et sentralt område fordi det er et større antall aktiviteter i umiddelbar nærhet. Når boligen skal verdsettes av den eventuelle kjøper, er det naturlig å anta at kjøper er villig til å betale mer for å bo i et område som kan anses som

usentralt, men nærmere CBD og Oslo, sett i et geografisk perspektiv. Konsument teorien kan også tenkes å ha en effekt i den forstand at konsumenten må velge en gode ovenfor en annen. Her kan det tenkes at ved å flytte utenfor byen har konsumenten mulighet til å velge mer innenfor budsjettets rammer. Altså kan det tenkes at en økt reisevei veier opp for en redusert kostnad ved kjøp av bolig, eller at en får mer bolig i form av størrelse på bolig og tomt.

Men disse observasjonen strider imot de tidligere funnene gjort i figur 9 som tar for seg gjennomsnittlige kvadratmeterpriser. Dette kan vitne om at modellene er lite robuste og at kvadratmeterprisene som ikke blir fanget opp i regresjonsmodellene, har stor betydning for boligprisene

Hvilke andre faktorer som spiller inn har vært vanskelig å fange opp. Dette kan si at monosentrisk byteori er for enkel i den forstand at den ikke fanger opp elementer som kan tenkes å ha betydning for boligprisene. Det kan derfor antas at et mer komplekst og sammensatt system vil måtte benyttes for å fange opp alle faktorene.

5. Konklusjon

Jeg har gjennom denne oppgaven sett på hvordan boligprisene faller ut av Oslo, langs Østfoldbanen, og målt dette opp mot pendletid. Jeg har tatt utgangspunkt i tre variabler som kan tenkes å påvirke boligprisene, og brukt disse i mine regresjonsanalyser.

Ved å se på Kolbotn stasjon i Oppegård opp mot Ski stasjon i Ski kommune, er det i tid 13 minutter lenger å pendle til Ski stasjon enn hva det er til Kolbotn stasjon. Prisforskjellen i disse kommune er på omkring 290 000,-. Dette kan indikere at når Follobanen er ferdig utbygget, vil det da kunne tenkes at Ski kan få en prisoppgang.

Regresjonsmodellene er litt svake, så de fanger ikke opp så mye informasjon, men de har signifikante stedsdummy-koeffisienter som viser at det er en prisforskjell i kommunene. Disse prisforskjellene går i den retning at de synker jo lenger ut en beveger seg fra Oslo, men det er ikke gjeldende i den forstand at det er en lineær nedgang langs Østfoldbanen. Dette vises i alle modellene ved at enkelte kommuner har et dypere fall i pris og med det gjør at det ikke er en jevnt synkende linje, men heller noen topper og bunner som skiller seg ut. Dette kan tenkes å grunne i at kommunene fremstår mer som uavhengige individer i den forstand at lokale kvaliteter, for eksempel infrastruktur og nærhet til sjø, er med på å styre prisen i området, i en større grad enn avstanden til Oslo.

Modellen inneholder ikke nok variabler til å fange opp disse uregelmessighetene men det kan tenkes at grunnen til dette er kommunenes ulike fokus på å fremme kvaliteter mot potensielle tilflyttere.

Ved å se på kommuner opp til 45 minutter og mer en 45 minutter, med tanke på pendling og boligpris, faller boligprisene betraktelig utenfor grensen på 45 minutter reisetid fra Oslo. Eksempelvis ved å se på Rygge som har et prisfall på 92 884,- i regresjonsmodell 3 og 106 752,- i regresjonsmodell 4. Rygge kommune er den første kommunen med lenger pendletid en 45 minutter og som ligger som neste i rekken etter Moss med avstanden i tid. Den ekstra reisetiden er på 8 minutter med tog. Ved å dele opp prisfallet i minutter så kommer det frem at i regresjonsmodell 3 faller prisen med 11 611,- pr minutt, og i regresjonsmodell 4 faller prisene med 13 344,- pr minutt. Det styrker teorien om at reisetiden har betydning for boligprisene, som Sandow, E og Westin, E indikerer ved at villigheten til å pendle faller markant ved 45 minutter, og det kan med det virke som om Oslo ved hjelp av en usynlig hånd

”styrer” prisene i den forstand at kommuner og byer innenfor den avstanden er mer aktuelle å bo i hvis en pendler, som igjen kan føre til høyere etterspørsel av boliger og høyere boligpriser.

Mine funn tyder på at en reisetid på mer en 45 minutter gir et utslag i pris og kan tenkes å være gjeldende gitt at modellene er presis nok. Men mer interessant er det hvis vi ser på nedgangen i pris fra Oppegård til Ski så er denne på 290 334,-. Omregnes dette i kroner faller boligprisen med 22 334,- pr minutt og i modellen er dette den absolutt største nedgangen. Det kan derfor tenkes at de 13 minuttene ekstra det tar å pendle fra Ski til Oslo S har en større betydning enn denne grensen på 45 minutter.

Med det overnevnte som grunnlag vil det kunne tenkes at monosentriske byteori er et forenklet syn på virkeligheten. Dette fordi den ikke tar for seg lokale ulikheter, attributter eller områdets omdømme. Det har ikke vært mulig å fange opp dette i modellene, da disse variablene ikke kan tallfestes med sikkerhet.

6. Bibliografi

Arnott, R. (1996). "Denise D i P asquale and William C. Wheaton , Urban Economics and Real Estate Markets. Englewood Cliffs, New Jersey; Prentice Hall, 1996. 378 pp." Journal of Housing Economics 5(3): 290-301.

Barlindhaug, R. (2001). "God bolig Begrepsdrøfting og empirisk analyse.": 9-12.

Birger M. Vikøren, R. P. (2015). "Markedsforskning." from <https://snl.no/markedsforskning>.

Geltner, D. M. (2007). Commercial real estate : analysis & investments. S.l., Cengage Learning.

Eiendomsmeglerforbund, N. (2016). "Boligprisstatistikk." from <http://www.nef.no/xp/pub/topp/boligprisstatistikk>.

Engebretsen, Ø., et al. (2012). "Langpendling innenfor intercitytriangelet." 102.

Haugsvær, N. (2016). "Her økte boligprisene mest i Oslo." Retrieved 07.05.2016, from <http://www.osloby.no/nyheter/Her-okte-boligprisene-mest-i-Oslo-8307055.html>.

McDonald, J. F. and D. P. McMillen (2011). Urban economics and real estate : theory and policy. Hoboken, N.J, Wiley.

Mills, E. S. (1987). Handbook of regional and urban economics : Vol. 2 : Urban economics. Amsterdam, North-Holland.

Osland, L. (2001). "Den hedonistiske metoden og estimering av attributtpriser*." Norsk Økonomisk Tidsskrift 115: 1-22.

Ski.kommune (2015). "Om Ski Kommune." from <https://www.ski.kommune.no/om-kommunen/>.

Thorsnær, G. (2016). "Våler - Østfold." from <https://snl.no/Våler%2FØstfold>.

Wikipedia (2016). "Østfoldbanen." from <https://no.wikipedia.org/wiki/Østfoldbanen>.

Wikipedia (2016). "Fredrikstad." from <https://no.wikipedia.org/wiki/Fredrikstad>.

Wikipedia (2016). "Halden." from <https://no.wikipedia.org/wiki/Halden>.

Wikipedia (2016). "Moss Kommune." from https://nn.wikipedia.org/wiki/Moss_kommune.

Wikipedia (2016). "Moss lufthavn, Rygge." from https://no.wikipedia.org/wiki/Moss_lufthavn,_Rygge.

Wikipedia (2016). "Oppegård." Retrieved 28.02.2016, from <https://no.wikipedia.org/wiki/Oppegård>

.

Wikipedia (2016). "Råde." from <https://no.wikipedia.org/wiki/Råde>.

Wikipedia (2016). "Sarpsborg." from <https://no.wikipedia.org/wiki/Sarpsborg>.

Wikipedia (2016). "Ski(kommune)." from [https://no.wikipedia.org/wiki/Ski_\(kommune\)](https://no.wikipedia.org/wiki/Ski_(kommune)).

Wikipedia (2016). "Vestby." from <https://no.wikipedia.org/wiki/Vestby>.

Wikipedia (2016). "Ås(kommune)." from [https://no.wikipedia.org/wiki/Ås_\(kommune\)](https://no.wikipedia.org/wiki/Ås_(kommune)).