

# Hvordan påvirker leilighetsnormen boligmarkedet i Oslo?

En evaluering av liberaliseringen av normen i 2013.

Håkon Viktil

ECON4091



Økonomisk institutt

Det samfunnsvitenskapelige fakultet

Universitetet i Oslo

November 2020

## Forord

Jeg har lenge vært interessert i hvordan politikk former verden vi lever i. Boligpolitikk er, etter min mening, et av de viktigste områdene der politikernes premisser påvirker samfunnet. Jeg er derfor glad for at jeg har fått muligheten til å undersøke et av disse premissene i form av Oslo kommunes regulering av nye boliger.

Det hadde jeg ikke fått til uten tålmodig hjelp fra min veileder Ragnhild Camilla Schreiner. Derfor vil jeg si tusen takk for all hjelp. Jeg vil også takke Jo Thori Lind for god hjelp med databehandlingen. I tillegg er jeg takknemlig for at utbyggerne tok seg tid til å la seg intervju.

Til slutt vil jeg rette en stor takk til ECON Nye Boliger – Samfunnsøkonomisk analyse og Bjørn Gran. De har muliggjort denne oppgaven ved å gi meg tillit og tilgang til tidsseriedata om nyboligmarkedet i Oslo.

Boligdebatten i hovedstaden er i høyeste grad levende. Å forstå hvordan en lettelse i reguleringene har påvirket boligmarkedet, vil bidra til en opplyst diskusjon om hvordan byen skal regulere boligbygging i fremtiden. Det er mitt håp at denne oppgaven kan være et slikt bidrag.

## Sammendrag

I 2013 ble reguleringen av boligbyggingen i Oslo mindre streng etter endringen i leilighetsnormen. I denne oppgaven har jeg sett på hvordan denne liberaliseringen har påvirket leilighetsfordeling, boligbygging og priser. Med sterk etterspørsel etter spesielt små leiligheter kan man forvente at en slik lettelse førte til en økt andel små leiligheter (Caroline Tolfsen, Helene Halvorsen Rossholt et al. 2020).

For å identifisere liberaliseringens effekter har jeg brukt forskjeller-i-forskjeller-metoden. Siden normen kun gjelder for bydelene i sentrum har jeg sammenliknet utviklingen i normområdet med bydelene utenfor. I tillegg har jeg også intervjuet flere utbyggere.

Jeg har funnet ut at leilighetsfordelingen har blitt likere både i og utenfor normområdet. Andelen små leiligheter har gått opp i hele byen etter liberaliseringen, men er i gjennomsnitt under grensen som dagens norm setter. Andelen leiligheter på mellom 50 og 80 kvadratmeter er blitt redusert etter 2015.

Jeg har ikke greid å identifisere at den økte andelen små leiligheter i normområdet er forårsaket av liberaliseringen fra regresjonsresultatene, selv om tilbakemeldingene fra utbyggerne tyder på det. Til tross for at liberaliseringen i teorien fører til lavere boligpriser, har det vært vanskelig å identifisere. En av årsakene til at det har vært vanskelig er trolig at kontrollgruppen og normområdet er så heterogene at flere uobserverbare faktorer kan ha hatt ulik utvikling i og utenfor norm. Dermed holder ikke antagelsen om felles trend. Den er nødvendig for å hevde årsakssammenheng når forskjeller-i-forskjeller-metoden brukes.

Likevel har jeg funnet en signifikant økning i antall små leiligheter bygget på grunn av liberaliseringen. Dersom normen fremdeles hadde vært like streng som før 2013, ville det altså blitt bygget færre små leiligheter. Endringen i normen kan derfor ha bidratt til et bedre tilbud til førstegangskjøperne. Ønsker man å øke boligbyggingen så det monner, er trolig andre begrensninger viktigere enn de leilighetsnormen innebærer.

<b>FORORD</b> .....	<b>II</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>III</b>
<b>LISTE OVER TABELLER</b> .....	<b>VII</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1 LEILIGHETSNORMEN .....	1
1.2 EMPIRISKE SPØRSMÅL.....	3
1.3 DISKUSJON I MEDIA .....	3
1.4 HISTORIEN BAK NORMEN.....	3
1.5 BAKGRUNNEN FOR LIBERALISERINGEN I 2013 .....	4
<b>2 TEORETISKE BETRAKTINGER</b> .....	<b>6</b>
2.1 HVA NORMEN PÅVIRKER.....	6
2.2 NORMENS EFFEKT PÅ LEILIGHETSFORDELING.....	7
2.3 EFFEKT PÅ BOLIGPRODUKSJON.....	8
2.4 FORVENTET EFFEKT BOLIGPRODUKSJON .....	9
2.5 LIBERALISERINGEN OG BOLIGPRIS .....	10
2.6 NORMENS EFFEKT PÅ DEMOGRAFI.....	12
<b>3 TIDLIGERE LITTERATUR</b> .....	<b>14</b>
3.1 EVALUERING FRA UTBYGGERNE I 2012 .....	14
3.2 PLAN- OG BYGNINGSETATENS EVALUERING AV LEILIGHETSNORMEN .....	15
<b>4 METODE OG DATA</b> .....	<b>17</b>
4.1 METODE .....	17
4.2 DATA .....	20
4.3 FORKLARING AV VARIABLER OG REGRESJONSLINKINGER.....	22
<b>5 RESULTATER</b> .....	<b>24</b>
5.1 DESKRIPTIV STATISTIKK .....	24
5.2 EMPIRISK ANALYSE .....	28
SE TABELL 10.....	30
5.3 INTERVJUER MED UTBYGGERNE.....	33
<b>6 KONKLUSJON</b> .....	<b>36</b>
<b>7 REFERANSER</b> .....	<b>37</b>
<b>8 VEDLEGG</b> .....	<b>39</b>
8.1 VEDLEGG 1 ESTIMAT AV FORVENTET EFFEKT PÅ BOLIGPRODUKSJON.....	39
8.2 VEDLEGG 2 REGRESJONER ANDEL SMÅ LEILIGHETER, ULIKE DATAUTVALG.....	40
8.3 VEDLEGG 3 LIBERALISERINGENS EFFEKT PÅ ANDEL SMB.....	41
8.4 VEDLEGG 4 LIBERALISERINGENS EFFEKT PÅ BOLIGPRODUKSJON.....	42
8.5 VEDLEGG 5 LIBERALISERINGENS EFFEKT PÅ BP, ANTALL PR. 100 INNBYGG. SMB.....	43

8.6	VEDLEGG 6 LIBERALISERINGENS EFFEKT PÅ PRIS, SMÅ LEILIGHETER .....	44
8.7	VEDLEGG 7 OMRÅDER MED NORM .....	45
8.8	VEDLEGG 8 OMRÅDER MED ENDRING I NORM (LIBERALISERING) .....	46

## Liste over figurer

Figur 1 – Kart, leilighetsnorm Oslo, Google Maps My Map (Viktil 2020) .....	5
Figur 2– My Map Posisjon Grünerløkka vest/ Bjerke øst .....	20
Figur 3 – My Map Posisjon Oslo .....	20
Figur 4 – Andel små leiligheter i og utenfor norm .....	24
Figur 5 – Andel middels leiligheter i og utenfor norm.....	26
Figur 6 – Andel store leiligheter i og utenfor norm.....	27

## Liste over tabeller

Tabell 1 – Scenario 1), 2) og 3) BP norm.....	10
Tabell 2 – Andel småleiligheter i norm ulike utvalg av datasett .....	21
Tabell 3 – Liberaliseringens effekt på andel små leiligheter – utvalg av Tabell 9.....	28
Tabell 4 – Liberaliseringens effekt på andel små leiligheter, Grünerløkka/Bjerke .....	29
Tabell 5 – Liberaliseringens effekt på boligproduksjon, hele Oslo – utvalg av Tabell 10.....	30
Tabell 6 – Liberaliseringens effekt på bp, antall små per 1000 innbyggere – utvalg av Tabell 11 .....	31
Tabell 7 – Liberaliseringens effekt på pris, små leiligheter, log, utvalg av Tabell 12 .....	32
Tabell 8 – Regresjoner andel små leiligheter, ulike datautvalg. ....	40
Tabell 9 – Liberaliseringens effekt på andel SMB. ....	41
Tabell 10 – Liberaliseringens effekt på boligproduksjon, hele Oslo.....	42
Tabell 11 – Liberaliseringens effekt på BP, antall pr 1 000 innb. – SMB.....	43
Tabell 12 – Liberaliseringens effekt på pris, små leiligheter, log .....	44

# 1 Innledning

## 1.1 Leilighetsnormen

Høsten 2007 vedtok Bystyret i Oslo en norm for å sikre en balansert befolkningssammensetning, robust boligkvalitet samt en variert leilighetsfordeling for nybygg i indre by (Byutviklingskomiteen 2007).

De siste tiårene har Oslo by opplevd en enorm befolkningsvekst (SSB 2020). Det har ledet til et økende behov for flere boliger. Et større press på boligmarkedet innebærer samtidig et dilemma for byens politikere. På den ene siden vil ny bebyggelse mette behovet for boliger der folk vil bo. Samtidig har det over lengere tid vært et politisk ønske om å legge til rette for at barnefamilier kan bo i indre by. For at det skal være mulig, må det også være nok leiligheter av en viss størrelse der det er mulig å bo for barnefamilier.

Verktøyet Oslo kommune har brukt for å balansere disse ulike ønskene er reguleringsplaner, og det er her normen kommer inn i bildet. Den skal sikre at reguleringsplanene for nybygging fører til bygging av *flere* store leiligheter og ikke så mange små. På denne måten sikres det at leilighetsfordelingen i indre by er politisk styrt, for å sikre flere leiligheter tilrettelagt barnefamilier (Bystyret 2007).

Bystyret vedtok den 26.09.2007 følgende norm for bydelene Gamle Oslo, Sagene, Grünerløkka, St. Hanshaugen, samt området Nydalen.

- Små: maksimum 20 % leiligheter med 40 – 50 kvadratmeter BRA
- Middels: minimum 30 % leiligheter med 50 – 75 kvadratmeter BRA
- Store: minimum 50 % leiligheter på over 80 kvadratmeter BRA.

For resterende bydeler vedtok bystyret at leilighetsfordelingen skulle bli vurdert: «... konkret i forbindelse med den enkelte reguleringsplan, men ut i fra målsettingen om å sikre en variert boligsammensetning» (Bystyret 2007).

Normen setter altså begrensinger på hvilke prosjekter Plan- og bygningsetaten, videre omtalt som PBE, godkjenner reguleringsplanen til. Dermed bestemmes også fordelingen av store, middels og små leiligheter av etaten. Siden leilighetsnormen kun omhandler nybygg i Oslo, vil ordene *leilighet og leiligheter* i denne oppgaven referere til boliger i nybygg, om ikke annet er presisert.

Føringene fra normen betyr også at det blir mindre rom for utbyggerne til å bygge små leiligheter. Det kan også bety lavere boligbygging generelt, for eksempel dersom en utbygger produserer en leilighet på 80 kvadratmeter istedenfor to på 40 kvadratmeter for å følge normens krav.

Lavere boligbygging gjør lite for å redusere prispresset i et hett boligmarked. Spesielt fordi normen begrenset andelen små leiligheter, var mange derfor redde for at stigen til boligmarkedet ble trukket opp for førstegangskjøpere. Fordelen av normen ble gitt til en kjøpergruppe i markedet for store, og derfor



dyre, leiligheter. Spesielt boligbyggerne mente normens begrensinger førte til stor avstand mellom tilbud og etterspørsel for mindre leiligheter (Boligbyggere 2012). At normen, som ble innført høsten 2007, ble for lite fleksibel var også et flertall i bystyret enige i (Bystyret 2013).

I september 2013 vedtok derfor bystyret å myke opp normens bestemmelser, slik at den virket mindre begrensende på boligutbyggernes mulighetsrom for å bestemme fordelingen av store og små leiligheter. Denne oppmykningen i boligbyggernes begrensinger er det denne oppgaven søker å finne effekter av. Endringen i leilighetsnormen høsten 2013 er i denne oppgaven omtalt som *liberaliseringen*.

Helt konkret vedtok bystyret den 25.09.2013 at en ny veiledende leilighetsnorm skulle gjelde bydelene Gamle Oslo, Sagene, Grünerløkka og St. Hanshaugen. Den ble endret til å være følgende:

- Små: maksimum 35 % leiligheter med 35 – 50 kvadratmeter BRA
- Store: minimum 40 % leiligheter på over 80 kvadratmeter BRA. 20 % av disse igjen kan bygges som kombinasjonsbolig med utleiedel på rundt 20 kvadratmeter.

I tillegg inkluderte vedtaket flere muligheter for avvik fra normen, for eksempel i større byutviklingsprosjekter der fordelingen vurderes med et ønske om variasjon i boligstørrelse. Andre kriterier for avvik fra norm er boligprosjekter på tomter med lite areal, rehabilitering der kulturminner kan gå tapt og konvertering av eksisterende bebyggelse (Bystyret 2013). Kravet om andelen middels store leiligheter ble borte. I tillegg utgikk Nydalen fra normen. Samlet sett var leilighetsnormen derfor mindre begrensende i perioden etter liberaliseringen.

Etter liberaliseringen kunne altså utbyggerne i større grad velge selv hva de vil bygge. Derfor vil trolig også boligtilbudet i større grad reflektere summen av hva boligkjøpere faktisk ønsker å kjøpe, sammenliknet med et tilbud styrt av bystyret. I delkapittel 2.1 vil jeg se nærmere på hvorfor.

Førte denne oppmykningen til at utbyggerne også forandret leilighetsfordelingen? Med et mer markedstilpasset tilbud av leiligheter kan vi forvente en større andel små leiligheter og færre store. Siden kravet for middels store leiligheter falt bort, kan vi også anta at tilbudet for denne kategorien i større grad «flyter fritt» med hva boligkjøperne ønsker seg.

Leilighetsnormen gir ikke føringer for antall kvadratmeter, men hvordan fordelingen av leiligheter skal være. En kan derfor anta at liberaliseringen av normen heller ikke påvirket antall kvadratmeter bygget nevneverdig, men at den påvirket hvor mange leiligheter som ble bygget totalt sett. Videre i denne oppgaven er derfor boligproduksjonen, *BP*, definert som antall leiligheter bygget, og ikke antall kvadratmeter bygget.

## 1.2 Empiriske spørsmål

I denne oppgaven ønsker jeg å undersøke hvordan liberaliseringen av normen har påvirket ulike sider av boligmarkedet. Spesielt med tanke på utviklingen i leilighetsfordeling, boligproduksjon og boligpriser i normområdet. Derfor har jeg formulert tre empiriske spørsmål:

A: Har andelen små leiligheter i normområdet økt på grunn av liberaliseringen?

B: Har boligproduksjonen i normområdet økt på grunn av liberaliseringen?

C: Har boligprisene for små leiligheter i normområdet blitt redusert på grunn av liberaliseringen?

## 1.3 Diskusjon i media

Før normen ble liberalisert i 2013 tok flere til orde for forandring (Sjøberg 2012). Etter at boligprisene har steget til nye høyder har normen blitt enda mer aktuell i mediene. For eksempel leverte sjefredaktør for E24 og Dine Penger, Gard L. Michalsen, en knusende dom over normen i en kommentar august 2020. Tittelen taler for seg selv:

«Hovedstadens rødgrønne byråd styrer boligmarkedet som den siste sovjetstat. Denne feilslåtte politikken koster unge boligkjøpere stadig dyrere» (Michalsen 2020).

Byrådsleder Raymond Johansen signaliserte i 2016 et ønske om å endre normen (Lorch-Falch 2016), men bystyret valgte å beholde normen da saken kom opp til behandling i 2019 (Knudsen 2019).

Til E24 kommenterte Victoria Marie Evensen fra Arbeiderpartiet at «Våre lokalpolitikere i bydelene dette gjelder er krystallklare på at det fortsatt trengs flere store leiligheter, ikke flere dyre bøttekott...» (Knudsen 2019).

I kommentarer og artikler trekkes spesielt frem normens effekt for førstegangskjøperne og presset på de minste leilighetene (Caroline Tolfsen, Helene Halvorsen Rossholt et al. 2020). Debatten om leilighetsnormen har med andre ord ikke stilnet etter liberaliseringen.

## 1.4 Historien bak normen

I dette delkapittelet vil jeg gå igjennom historien til leilighetsnormen og hvordan den har utviklet seg. Først vil jeg kort redegjøre for romnormen. Deretter forteller jeg om innføringen av arealnormen i 2007.

Før 2007 hadde Oslo kommune en romnorm. Den ble innført i 1998 for å påvirke boligsammensetningen for nye boliger. Føringerne den la handlet om hvor mange rom nye leiligheter skulle ha (Guttu 2017). Romnormen spesifiserte at utbyggerne måtte bygge 30 prosent toroms og 80 prosent treroms-leiligheter. Av treromsleilighetene måtte minst 30 prosent ha fire rom eller mer (PBE 2016).

Som et resultat begynte boligbyggerne å bygge små leiligheter med mange rom. På den måten kunne de redusere størrelsen på leilighetene, men samtidig være i tråd med romnormen. Utviklingen bekymret flere av bystyrets politikere (Byutviklingskomiteen 2007).

De mente det var ønskelig å i større grad legge til rette for nybygging som sikret at familier kunne bli boende i sentrumsbydelene. Ønsket var å innføre en norm som ledet til en mer balansert leilighets- og befolkningssammensetning i indre by (Byutviklingskomiteen 2007). Derfor ble det i 2007 innført en leilighetsnorm som tok utgangspunkt i kvadratmeter istedenfor antall rom (Bystyret 2007).

Med endringen ble altså romnormen til en arealnorm. Nå kunne ikke lenger utbyggerne redusere leilighetsstørrelsen ved å bygge veldig små rom, siden begrensningene besto av krav om antall kvadratmeter BRA. Før 2007 var også bydel Frogner en del av normområdet. Med innføringen av arealnormen gikk Frogner ut av normområdet mens Nydalen i Nordre Aker gikk inn (PEB 2012).

## 1.5 Bakgrunnen for liberaliseringen i 2013

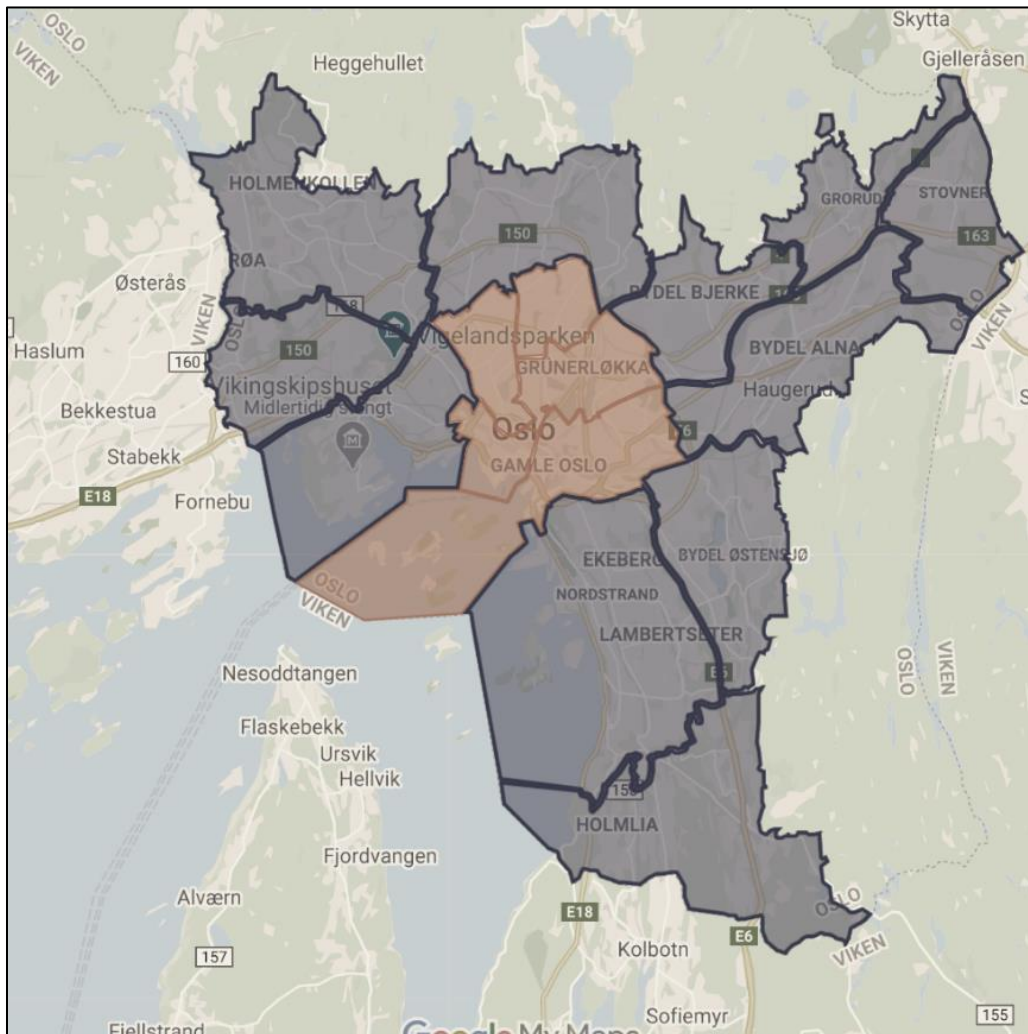
Arealnormen har altså vært gjeldende fra 2007 og er det fremdeles. Liberaliseringen, som er fokuset i denne oppgaven, kom etter kritikk om at romnormen var for rigid (Boligbyggere 2012). Kritikken kom ikke i et vakuum. Den meldte seg blant annet etter en sterk økning i boligprisene i Oslo.

Gjennomsnittlig kvadratmeterpris for en bolig i Oslo økte med 11 600 NOK i perioden 2007 til 2013 basert på data fra Statistikkbanken. Stigningen var nesten 17 prosent høyere for blokkleiligheter sammenliknet med småhus (SSB 2020). Med økte boligpriser blir terskelen for å komme seg inn på boligmarkedet høyere. Det kan ha lagt et press på bystyret for å endre normen.

Etter at bystyret endret normen i september 2013 ble den mindre begrensende. Nydalen i Nordre Aker var ikke lenger bundet av norm, mens resten av bydelene fremdeles var i normområdet. Med unntak av en presisering av normen i 2015 har det ikke skjedd nevneverdige endringer i leilighetsnormen siden 2013 (PBE 2016). Så vidt meg bekjent er det heller ingen nærstående planer om å endre leilighetsnormen fremover i tid, etter at det rødgrønne bystyret valgte å beholde dagens norm (Knudsen 2019).

Dersom en antar at førstegangskjøpere i større grad er i markedet for leiligheter på under 50 kvadratmeter, kan liberaliseringen også ha bidratt til å senke terskelen inn i boligmarkedet. Det kan ha bidratt til at flere får bli med på boligdrømmen i indre by i Oslo, sammenliknet med en situasjon der normen ikke ble endret. I kapittel 5 vil jeg forsøke å identifisere liberaliseringens effekter ved å sammenlikne utviklingen i og utenfor norm. Datasettene i oppgaven er behandlet i programmet RStudio.

I Figur 1 nedenfor er normområdet etter 2013 visualisert i oransje, mens bydelene utenfor norm er farget grått.



Figur 1 – Kart, leilighetsnorm Oslo, Google Maps My Map (Viktil 2020)

## 2 Teoretiske betraktninger

I dette kapittelet gjennomgår jeg forskjellige teoretiske betraktninger om hvordan leilighetsnormen påvirker fordelingen av store og små leiligheter, pris samt demografi. Først er det hensiktsmessig å definere noen relevante begreper.

Små leiligheter, S, er definert som leiligheter under 50 kvadratmeter BRA. Middels store leiligheter, M, på mellom 50 og 80 kvadratmeter BRA. Store leiligheter, B, på 80 eller flere kvadratmeter BRA. Videre i oppgaven vil jeg omtale forholdet mellom SMB som *leilighetsfordelingen*. Perioden før endringen av normen er definert som fra 2009 til og med 2014, mens 2015 til og med 2019 er definert som perioden etter. Videre vil jeg diskutere hvorfor denne perioden er valgt.

### 2.1 Hva normen påvirker

Normens effekter kan trolig først observeres på endringer i leilighetsfordelingen i nye boligprosjekter og hvor mange leiligheter som bygges, som et resultat av sammensetninger. Mens jeg i datasettet har 22 000 observasjoner i perioden 2009 til og med 2019, var den totale boligmengden i Oslo på rundt 337 000 i 2019 (SSB 2020).

Selv om liberaliseringen av normen også kan påvirke bruktboligmarkedet, vil jeg derfor kun fokusere på nyboligmarkedet i denne oppgaven. Det er der en effekt av liberaliseringen trolig er lettest å identifisere. Fra normen ble liberalisert i september 2013 vil det imidlertid ta noe tid før endingens effekt har fått materialisert seg. Hvor lang tid vil det ta?

Før det første må man huske på at måten normen påvirker leilighetsfordelingen er via føringene den legger i reguleringsarbeidet for nye boliger. Å få en tomt ferdigregulert til bygging kan ta lang tid. Utbygger må også ha på plass igangsettingstillatelse fra Plan- og bygningsetaten før bygging kan starte (PBE 2016). «Før igangsetting må også rammetillatelse, tilfredsstillende salgsgrad mm være på plass» ifølge prosjektsjef i Skanska Eiendomsutvikling John Are Johansen (John Are 2020).

På den andre siden kan en ikke utelukke at noen utbyggere kan ha endret leilighetsfordelingen på prosjekter solgt ett år etter endringen. Kanskje på grunn av et sterkt ønske om å bygge flere små leiligheter i perioden før normen ble endret (PBE 2012). For å fange opp hele effekten av liberaliseringen, vil jeg følgelig anta at effekten har begynt å materialisere seg femten måneder etter endringen. Videre i oppgaven vil jeg derfor anta at en først kan observere effekter fra liberaliseringen fra og med 2015.

Når byggingen er klar til salg vil prisene settes. Fra byggingen begynner til leilighetene skal selges tar det normalt også noe tid. Med andre ord vil en endring i normen trolig først ha en effekt på boligprisene en god stund etter endringen i leilighetsnormen. I datasettet jeg har brukt i denne oppgaven kommer

imidlertid leiligheten inn i datasettet når leiligheten kommer ut for salg. Endringer i leilighetsfordeling og pris vil altså bli registrert samtidig her. Derfor har jeg ikke lagt til en lengere forsinkelse fra liberalisering til forventet effekt, enn når jeg undersøker hvordan andel og antall har blitt påvirket.

Til slutt vil normen også påvirke demografien. Demografi forandres i lange linjer, der utskiftningen av beboere i et område som regel tar lang tid. Trolig vil normen ha størst påvirkning på demografien i et område av byen med en høy andel nye boliger.

## 2.2 Normens effekt på leilighetsfordeling

I et boligmarked med fullkommen konkurranse vil utbyggerne fritt kunne velge den sammensetningen av leilighetsstørrelser som leder til størst overskudd. På den andre siden vil boligkjøperne velge å kjøpe leiligheter som i sum utgjør den fordelingen av leiligheter som gir dem størst nytte. Skal utbyggerne greie å maksimere sin profitt, må de også velge den fordelingen av leiligheter de kan få mest for. Og det vil være fordelingen som gir boligkjøperne, i sum, den største nytten som kjøperne er villige til å gi mest for.

Dermed vil fordelingen utbyggerne ønsker å bygge være den samme som boligkjøperne ønsker å kjøpe. Leilighetsfordelingen gitt av markedet vil altså være den beste for både kjøpere og selgere. *Markedsmiksen* av leiligheter vil være den optimale.

Leilighetsnormen påvirker tilbudssiden av økonomien ved å vri tilbudet mot større leiligheter og vekk fra byggingen av mindre leiligheter. Dersom normens krav og utbyggernes optimale fordeling var den samme, ville ikke kravene føre til en annerledes fordeling av leiligheter enn det ellers ville vært. Hvis normens krav avviker fra utbyggernes optimale fordeling, vil normen føre til avvik fra den optimale markedsmiksen og et samfunnsøkonomisk tap.

Størrelsen på dette avviket avhenger derfor av avstanden mellom normens føringer og utbyggernes ønsker. Dersom normens krav var så milde at utbyggerne lett kunne oppfylle de, ville ikke reguleringen ha hatt noen innvirkning. I hvilken grad utbyggerne opplever normen som begrensende er derfor et sentralt spørsmål når en skal vurdere hvilken effekt normen har på leilighetsfordelingen.

For perioden før 2013 mente utbyggerne i Oslo at normen virket svært begrensende for andelen små leiligheter (Boligbyggere 2012). Dermed ble markedet i teorien sikret et større tilbud av store leiligheter på bekostning av små. Samtidig er det verd å merke seg at et skifte i andelene små og store leiligheter i seg selv kun utgjør en fordelings effekt. Holdes antall leiligheter bygget konstant, vil endringen kun utgjøre en omfordeling av tilbudet for boligkjøpere i markedet for små leiligheter til boligkjøpere ute etter store.

I den grad normen virket begrensende på utbyggerne bør vi også forvente at andelen små leiligheter øker i perioden etter liberaliseringen. På samme måte forventer jeg en reduksjon i andelen middels og store leiligheter. Utviklingen i leilighetsfordelingen vil jeg gjennomgå i delkapittel 5.1, Deskriptiv statistikk.

### 2.3 Effekt på boligproduksjon

I tillegg til å påvirke leilighetsfordelingen kan normen også påvirke hvor mange leiligheter som bygges totalt sett. Gitt at andre faktorer som begrenser antall leiligheter holdes fast, vil størrelsene på leilighetene være svært viktig for hvor mange leiligheter en kan bygge på et gitt areal. For et gitt areal kan en enten bygge mange små leiligheter, eller noen få store.

La oss si en utbygger, Tom, har en tomt i et område utenfor norm. Tomten er regulert til utbygging med et areal på 100 kvadratmeter. La oss videre anta at han fritt kan velge enhver fordeling innenfor 100 kvadratmeter. Vi ser altså bort ifra at ekstra leiligheter krever ekstra gang, fellesareal eller areal til vegg. Siden han er profittmaksimerende, vil han ønske å bygge den miksen av store og små leiligheter som gir han størst overskudd. Det er også den fordelingen summen av boligkjøpere etterspør, nemlig markedsmiksen.

For Tom er den fordelingen å bygge tre leiligheter på 20 kvadratmeter, samt en leilighet på 40 kvadratmeter. Han får altså plass til fire leiligheter på 100 kvadratmeter.

Så, rett før Tom skal «sette spaden i jorden», blir området hvor Toms tomt ligger en del av en leilighetsnorm. Nå vil den fordelingen som maksimerer hans overskudd innenfor normens begrensinger være to leiligheter på 40 kvadratmeter og en hybel på 20 kvadratmeter, totalt 3 leiligheter.

Dersom den nye fordelingen gjør bygging ulønnsomt, vil Tom la være å bygge. Gitt at Tom likevel tjener mer enn null ved å bygge, vil tilbudet av boliger på boligmarkedet vris til å tilby en ekstra leilighet på 40 kvadratmeter, men to færre på 20.

Antall kvadratmeter totalt antas likevel å være konstant både med og uten norm. Samtidig vil antall bygde leiligheter totalt reduseres på grunn av innføring av normen. Skifte i tilbudssiden av boligmarkedet betyr med andre ord flere store leiligheter på bekostning av antall mindre leiligheter.

I delkapittel 5.2.3 vil jeg forsøke å empirisk estimere liberaliseringens effekt på antall bygde boliger i normområdet. I teorien forventer jeg at liberaliseringen fører til en økning i antall boliger, og spesielt i antall små leiligheter. Men hvor stor kan vi forvente at økningen er? Det skal vi se på i neste delkapittel.

## 2.4 Forventet effekt boligproduksjon

Før jeg empirisk estimerer liberaliseringens effekt på boligproduksjonen vil jeg undersøke hvor stor denne effekten hypotetisk sett kan være. For å gjøre det har jeg sett på tre ulike scenarioer med en tenkt situasjon der liberaliseringen ikke skjedde. Formålet er å undersøke hvor mange *færre* boliger det hadde blitt bygget gitt ulike situasjoner.

I estimatene for hva boligproduksjonen hadde vært på i scenario 1), 2) og 3) har jeg endret på variabler jeg tror liberaliseringen kan påvirke. Nemlig andelene små, middels og store leiligheter (SMB). Resten av variablene holdes konstant. Estimatene bygger på flere antagelser.

Den første er at liberaliseringen ikke førte til en endring i totalt antall kvadratmeter bygget. Det er en rimelig antagelse, ifølge Petter L. Nøstdal i Veidekke Bygg (Nøstdal 2020). Den andre antagelsen er at gjennomsnittlig leilighetsstørrelse innad i hver kategori ikke blir påvirket av liberaliseringen. Fra datasettet er det også klart at gjennomsnittlig leilighetsstørrelse holder seg relativt stabilt i hele perioden. Det kan tyde på at også den antagelsen holder.

Funksjonen nedenfor viser hvordan boligproduksjonen er gitt av totalt antall kvadratmeter delt på gjennomsnittlig leilighetsstørrelse delt opp for SMB. Scenarioene er laget ved å legge til tenkte verdier for hva SMB kunne vært i perioden 2015 til 2019, mens de andre variablene er gitt fra reelle observasjoner fra samme periode. Utregningene og mer informasjon finnes i [vedlegg 8.1](#).

$$\text{Boligproduksjon } PB = \frac{\text{Totalt antall kvadratmeter (ToT. kvm)}}{S \times S_{gj} + M \times M_{gj} + B \times B_{gj}}$$

S = andel små leiligheter

S<sub>gj</sub> = Gjennomsnittlig BRA små leiligheter

M = andel middels leiligheter

M<sub>gj</sub> = Gjennomsnittlig BRA middels leiligheter

B = andel store leiligheter

B<sub>gj</sub> = Gjennomsnittlig BRA store leiligheter



Estimatene i kolonnen *Netto* gir på ingen måte grunnlag for å hevde årsakssammenheng mellom liberalisering og deler av økningen i antall leiligheter bygget i normområdet. Likevel gir det en viss indikasjon for i hvilken størrelsesorden liberaliseringens effekt i teorien kan være.

<b>Scenario/ Andel %</b>	<b><math>S_{Est}</math></b>	<b><math>M_{Est}</math></b>	<b><math>B_{Est}</math></b>	<b>BP Estimert</b>	<b>Netto</b>
1) Streng norm	20	30	50	6833	-480
2) Middels norm	23	37	40	7172	-141
3) Svak norm	26	40	34	7237	-76

Tabell 1 – Scenario 1), 2) og 3) BP norm

I scenario 1) er antagelsen at andelen SMB følges uten unntak med normkravene fra før liberaliseringen. Gitt forutsetningene for utregningen ville det blitt bygget 480 færre leiligheter. Samtidig viste Plan- og bygningsetaten sin evaluering av normen i 2016 at flere unntak faktisk ble gitt (PBE 2016). Selv om antagelsen derfor ikke holder, indikerer scenarioet at det hadde blitt bygget færre leiligheter fra 2015 til 2019 uten liberalisering dersom normen ble håndhevet strengt.

For scenarioet med middels streng norm 2), er det antatt at andelen små leiligheter ligger litt over grensen. Det er mer realistisk, og ligger nærmere reell andel små leiligheter før 2015. Scenario 3) er den situasjonen som er nærmest observert gjennomsnittlig andel SMB. I det scenarioet ville det blitt bygget 76 færre leiligheter uten liberalisering. Det illustrerer at desto mildere normen blir praktisert, desto høyere blir boligproduksjonen i teorien.

## 2.5 Liberaliseringen og boligpris

Normen kan altså både føre til en omfordeling i andelen store og små leiligheter i tillegg til en reduksjon i antall bygde leiligheter totalt. Hva har det å si for boligprisene?

At normen leder til en høyere andel store leiligheter og en lavere andel små betyr at tilbudet forskyves fra boligkjøpere i markedet for små leiligheter til boligkjøpere ute etter store. For prisen på store leiligheter betyr dette reduserte priser siden tilbudet øker, gitt alt annet likt. For små vil effekten bli det motsatte ved at færre leiligheter på markedet presser prisene høyere opp enn de ellers ville vært. Dette er likevel kun endringer i fordelingen mellom kjøper og selger.

Der normen kan lede til høyere boligpriser totalt sett vil det stamme fra kostander assosiert med en reduksjon i boligproduksjonen. Kostnadene består av høyere boligpriser på grunn av færre leiligheter på

markedet og lavere profitt for utbyggerne. I teorien vil disse kostnadene deles mellom utbyggers lavere profitt og høyere priser for boligkjøperne.

I sum fører derfor normen til høyere boligpriser både fordi antall tilgjengelige leiligheter reduseres totalt sett, selv om prisen for store leiligheter går ned. For førstegangskjøperen i markedet for en leilighet på under 35 kvadratmeter kan normen føre til en ekstra stor ulempe, ettersom den i praksis ikke tillater bygging av leiligheter mindre enn det (PBE 2016). Resultatet kan bli et noe høyere press for små leiligheter på under 50 kvadratmeter. Men hvor sterk kan vi forvente at denne effekten er?

Boligbeholdningselastisiteten i Norge er estimert til å være relativt lav (Anundsen 2019). Man må altså bygge mange ekstra boliger for at boligprisene skal reduseres. I Oslo må man eksempel bygge rundt 10 000 boliger for at boligprisene skal bli redusert med 10 prosent, ifølge Housing Lab (Larsen 2020 ). Dersom vi antar at normen ville vært streng eller middels streng uten liberalisering, indikerer scenario 1) og 2) at det ville bli bygget mellom 140 til 480 færre leiligheter. Vi kan derfor forvente at liberaliseringens effekt på boligprisene trolig er liten. Det gjør den også vanskelig å identifisere.

I teorien kan vi dermed forvente at den økte boligproduksjonen, som kommer fra liberaliseringen, har redusert boligprisene noe. Siden størst effekt kan forventest på små leiligheter, er det den kategorien jeg undersøker nærmere. Jeg analyserer liberaliseringens effekt på priser for små leiligheter i delkapittel 5.2.4.

### 2.5.1 Effektivitetstap

I et perfekt marked kan den optimale produksjonen av boliger tolkes som der det samfunnsøkonomiske overskuddet, SO, maksimeres. Dersom man har en lavere produksjon, vil verdien ved å bygge én ekstra bolig fremdeles være høyere enn kostnaden ved å bygge den ekstra boligen. Derfor vil utbyggere også bygge den ekstra boligen, helt til verdien av å bygge er like stor som en ekstra kjøper er villig til å gi.

Dersom normens krav fører til at utbyggerne bygger færre boliger enn de ellers ville gjort, vil produksjonen avvike fra hva den ville vært der SO maksimeres. Verdien av den reduserte boligbyggingen kan tolkes som et effektivitetstap forårsaket av normen. Dette kan oppstå på flere måter.

For det første vil det ikke være samfunnsøkonomisk effektivt dersom normen fører til at Toms optimale løsning under norm er å ikke bygge ut. Det vil være tilfellet dersom den mest lønnsomme leilighetsmiksen Tom kan velge under normens begrensinger likevel er ulønnsom.

For det andre kan effektivitetstap oppstå dersom Tom velger å bygge ut færre leiligheter under normens begrensinger enn han ellers ville gjort. I eksempelet ovenfor velger Tom å bygge, men han må bygge en mindre leilighet enn ønsket for å kunne oppfylle normkravet.

Måles boligproduksjonen i antall kvadratmeter bygget, vil den være konstant og effektivitetstap vil derfor ikke oppstå siden samme areal blir produsert i begge scenarioene. Målt i antall boliger produsert derimot, vil produksjonen i dette tilfellet reduseres og effektivitetstapet være differansen mellom verdien av summen av boliger med og uten norm.

I Oslo er antakelig tilgangen til regulerbare tomter, byggekostnader samt andre faktorer viktigere for byggingen enn leilighetsnormen. Der normen kan føre til dødvektstap er det derfor mest sannsynlig i at det bygges *færre* boliger i et prosjekt enn det ellers fordi utbygger må tilfredsstille normens krav.

Dersom man observerer økt boligbygging forårsaket av en liberalisering av normen i 2013, kan det tolkes som en reduksjon i dødvektstapet. Da må en altså se på hvor mange leiligheter som hadde blitt bygget i perioden etter endringen om normen ikke hadde blitt endret, gitt alt annet var likt.

Da bystyret likevel valgte å regulere leilighetsfordelingen, var det ut ifra en tanke om at markedet i seg selv ikke produserte nok leiligheter til familier og ikke sikret nok variasjon i leilighetsfordelingen (Byutviklingskomiteen 2007). Flertallet i bystyret mente altså at markedenes optimale løsning ikke var den beste for byen totalt sett. Reguleringen kan tenkes på som et verktøy for å rette opp i det bystyret så på som en markedssvikt.

## 2.6 Normens effekt på demografi

At barnefamilier har behov for større leiligheter enn enslige kan vi trygt anta. Samtidig vil store leiligheter typisk koste mer enn å bygge enn mindre. Bygging av mindre leiligheter vil derfor favorisere en demografi som har mindre økonomiske ressurser. Derfor kan bygging av mindre leiligheter bidra til sosial boligutbygging ved at boligene på markedet blir rimeligere, gitt alt annet likt.

Siden leilighetsnormen i teorien fører til flere store leiligheter og færre små, vil det føre til flere barnefamilier i et område. Gitt lavere boligproduksjon målt i antall leiligheter, vil også prisen per leilighet økes, spesielt for mindre leiligheter.

Altså vil tilbudet av leiligheter barnefamilier verdsetter høyere enn enslige økes, tilbudet av leiligheter enslige verdsetter høyere reduseres, samt prisene per leilighet øke gitt redusert boligproduksjon på grunn av normens begrensinger. Normen favoriserer derfor i teorien barnefamilier på bekostning av enslige.

En skal likevel merke seg at observerte endringer i demografi vil ha en forsinkelse fra når normen blir innført, siden det tar noe tid fra myndighetene endrer reguleringskravene til det nye prosjektet er innflytningsklart. Så vil det igjen trolig ta noe tid å selge leilighetene, samt for beboerne å flytte inn. Demografiske endringer for et område vil avhenge av hvor stor andel nye boliger utgjør av dens totale boligmasse. Dersom for eksempel en bydel bygger mange nybygg, vil områdets demografi kunne endres raskere enn om det bygges få.

Observerte endringer i demografi forårsaket av leilighetsnormen vil derfor trolig være størst i bydeler med en høyere andel nybygg enn bydeler med lavere andel nybygg. Endringene i demografi er også de mest langsomme på grunn av forsinkelsen mellom innføring av norm og når nye beboere kan flytte inn.

I denne oppgaven ser jeg på årene fra og med 2015 til og med 2019 som perioden der liberaliseringen har effekt. At liberaliseringen skal ha hatt effekt på demografien for en bydel for en så kort periode er mulig, men lite trolig.

Oppsummert er både normens intensjon og teoretiske effekt en økning i andelen barnefamilier. Derfor forventer jeg at liberaliseringen i normen forårsaker en liten reduksjon i andelen barnefamilier på lang sikt, men ikke for tidsperioden jeg undersøker i denne oppgaven.

### 3 Tidligere litteratur

Så vidt meg bekjent har ingen evaluert liberaliseringen av leilighetsnormen eksplisitt, men det finnes flere evalueringer av normen i sin helhet. I dette kapittelet vil jeg gjennomgå to av disse. Først ser jeg på utbyggerne sin rapport om normen fra før liberaliseringen. Deretter går jeg igjennom evalueringen gjort av Plan- og bygningsetaten fra 2016.

#### 3.1 Evaluering fra utbyggerne i 2012

I perioden 2007 til 2013 fikk leilighetsnormen krass kritikk av flere utbyggere. Når utbyggerne må bygge en leilighet på 80 kvm, betyr det naturligvis at de ikke kan bygge to på 40 kvm. Dermed mente flere at reguleringen ment for å tilrettelegge for barnefamilier hindret sårt tiltrengt boligbygging.

I november 2012 kom derfor rapporten *Utviklingen på boligmarkedet i Oslo* fra de største utbyggerne i Oslo. Bak rapporten stod OBOS, Selvaag Bolig, JM, Backe, Veidekke Eiendom, NCC, Naturbetong, Eiendomsplan, USBL, Søranga Utvikling, AF Gruppen og Urbanium.

De påpekte at etterspørselen var størst etter mindre boliger. Når utbyggerne må bygge flere store, gir det lavere boligbygging og kan bidra til at byggingen stopper opp på sikt (Boligbyggere 2012).

I rapporten pekte de også på at veksten i barnefamilier i normområdet ikke nødvendigvis er forårsaket av normen, men heller andre faktorer som servicetilbud, kulturtilbud og nærheten til jobben (Boligbyggere 2012). Normen sørger for at det bygges boliger til politiske ønsker, ikke til hva markedet etterspør, ifølge utbyggerne. De minnet også på at det kunne lede til høyere boligpriser:

*«Bystyrets nye leilighetsnorm innebærer at halvparten av alle nye boliger som bygges i indre by i Oslo har en salgspris på om lag 4 mill. kroner (50 000 kr per m<sup>2</sup>). Man skal ha relativt god inntekt for å kunne kjøpe en bolig til 4 mill. kroner. Mange av småbarnsfamiliene, som er målgruppen for bystyrets nye norm, er ikke i denne gruppen. Dette ser vi mer på i kap. 3.3. Mye tyder dermed på at Oslos politikere har bestemt at boligbyggerne må bygge mange boliger til et marked som ikke eksisterer, eller i beste fall er svært begrenset. Den store kjøpergruppen etterspør små leiligheter, men den nye leilighetsnormen bidrar til å begrense tilbudet av boliger i dette segmentet.»* (Boligbyggere 2012)

Endringene som bystyret innførte i 2013 var i stor grad i samsvar med det utbyggerne foreslo i sin rapport fra 2012, likevel gikk ikke liberaliseringen like langt som utbyggerne selv ønsket (Boligbyggere 2012).

### 3.2 Plan- og bygningsetatens evaluering av leilighetsnormen

I 2016 gjennomførte Plan- og bygningsetaten en evaluering av leilighetsnormen på oppdrag fra byrådet og boligvekstutvalget (PBE 2016). Den la tre hypoteser til grunn; 1) at det er en økning i barnefamilier i norm-området sammenliknet med utenfor, 2) at det er en økning i leilighetsstørrelse i normområdet sammenliknet med Frogner og ytre by, samt at 3) leilighetsnormen er et egnet styringsverktøy i arbeidet med byggesaksbehandling (PBE 2016).

For å undersøke normens effekter, sammenliknet forfatterne blant annet utviklingen i leilighetsfordeling og demografi i og utenfor normområdet. I tillegg så de eksplisitt på Frogner siden det er eneste bydel uten norm som likevel er den del av sentrumsbydelene. Rapporten baserte seg på hvordan normen ble brukt i reguleringsplaner og intervjuer fra ansatte i Plan- og bygningsetaten. De sammenliknet reguleringsplaner fra perioden 2007 til 2016. I tillegg benyttet de data fra igangsettingstillatelser (PBE 2016).

Et viktig spørsmål i evalueringen, og for denne oppgaven, er hvordan normen anvendes i arbeidet med reguleringsplanene. Dersom normen ikke tas til følge i normområdet kan en heller ikke forvente at den skal påvirke boligbyggingen. I hvilken grad ble normen fulgt?

Plan- og bygningsetatens funn indikerte at normen ble fulgt til stor grad i normområdet. Samtidig ble det gjort flere unntak fra normens bestemmelser i normområdet. Rapporten peker på seks ulike grunner til avvik fra normen:

- |   |  |
|---|--|
| 1) bygging førte til økt variasjon i boligstørrelse | 4) studentboliger eller omsorgsboliger       |
| 2) bevaring av kulturminner                         | 5) bygging på små tomter (infill-prosjekt)   |
| 3) ombygging av eksisterende bebyggelse             | 6) bygg fulgte normens intensjon/gammel plan |

Unntakene illustrerer at leilighetsnormen er akkurat det – en norm. Når rapporten viser at den ikke har blitt fulgt til punkt og prikke, viser det at normen er mindre begrensende enn hva en kanskje skulle forvente. Samtidig var noe av poenget med liberaliseringen nettopp at normen skulle bli mer fleksibel, noe utbyggerne også har benyttet seg av etter 2013 (PBE 2016).

Der unntak ble brukt, var det primært for å bygge flere små leiligheter i normområdet. I utgangspunktet ble riktignok ikke søknader om å bygge leiligheter på under 35 kvadratmeter godkjent (PBE 2016). Rapporten fant likevel ut at 60 prosent av utbygde reguleringsplaner var i tråd med normen i normområdet. Utenfor norm var andelen bare 11 prosent. På side 19 i Plan- og bygningsetaten sin

rapport står det derfor at “normen har en stor effekt på den nye boligsammensetningen i virkeområdet” (PBE 2016).

Samlet sett fant forfatterne at andelen store leiligheter har økt i normområdet mens andelen store leiligheter har gått ned utenfor. Boligstørrelser i normområdet har også gått opp sammenliknet med Frogner og ytre by. (PBE 2016). Rapporten pekte også på at normen virker å ha satt en minstestandard i bransjen for hvor små leiligheter skal være. Det nedre gulvet for leiligheter ser ut til å være 35 kvadratmeter. For selv om normens krav ikke gjelder utenfor sentrum, bygges det svært få leiligheter under denne størrelsen (PBE 2016).

Det er også observert en økning i andelen barnefamilier i normområdet sammenliknet med utenfor, skjønt forfatterne anerkjenner at det ikke viser årsakssammenheng mellom normen og økningen. Et viktig funn fra rapporten er også at færre små leiligheter har blitt bygget i normområdet enn det normen gir anledning til (PBE 2016). De fant at andelen små leiligheter i normområdet var økende etter liberalisering, men under grensen på 35 prosent. I gjennomsnitt virker det altså som om utbyggerne har mer å gå på med tanke på andelen små leiligheter, ifølge rapportens funn.

Oppsummert mente Plan- og bygningsetaten at leilighetsnormen burde videreføres. Forfatterne anbefalte heller at byggingen av mindre leiligheter burde prioriteres i ytre by, skjønt ikke leiligheter under 35 kvadratmeter (PBE 2016).

## 4 Metode og data

I dette kapitlet redegjør jeg først for motivasjonen for, og implementeringen av, forskjeller-i-forskjeller-metoden. Jeg går også igjennom utfordringer og mulige svakheter ved metodebruken. Videre forteller jeg hvordan intervjuene i oppgaven ble gjennomført. Deretter vil jeg gå igjennom dataene jeg har benyttet og mulige skjevheter ved dem.

### 4.1 Metode

I et forsøk på å identifisere årsakssammenhengen mellom liberaliseringen og leilighetsfordelingen, boligproduksjonen og priser har jeg brukt forskjeller-i-forskjeller-metoden. Videre i oppgaven omtaler jeg denne som FiF- metoden.

#### 4.1.1 FiF – metoden

Jeg har sammenliknet forskjellene i relevante variabler i og utenfor normområdet. Observasjoner i normområdet fra 2015 og utover utgjør den «behandlende» gruppen, mens observasjonene fra bydelene utenfor virker som kontrollgruppen. Den behandlede gruppen har fått mildere reguleringer i norm, mens gruppen utenfor har hatt konstant regulering. I FiF-metoden er det ikke et problem at normområdet og kontrollgruppen er ulike, så lenge endringene i de behandlede områdene hadde vært de samme som i de ikke-behandlede områdene, i fravær av behandlingen (Schlotter, Schwerdt et al. 2010). Da kan forskjellene i forskjellene mellom normområdet og området utenfor tolkes som den kausale effekten forårsaket av liberalisering (Schlotter, Schwerdt et al. 2010).

#### 4.1.2 Antagelse om felles trend

Det er en hel rekke variabler som kan tenkes å påvirke leilighetsfordelingen, boligproduksjonen og boligprisene for nye leiligheter. Liberaliseringen i normen er kun en av dem. For å kunne identifisere effektene av liberaliseringen har jeg derfor kontrollert for endringer som er faste over tid og mellom bydelene. Her kommer styrken til gode paneldata til sin rett, siden man kan fjerne variasjon i den avhengige variabelen som kommer fra faktorer som er konstante over tid, i tillegg til tidsfaste effekter som kontrollerer for endringer over tid som er felles for behandlede og ikke-behandlede områder (Schlotter, Schwerdt et al. 2010).

Uobserverbar heterogenitet fra andre variabler som varierer over tid kan potensielt være et problem dersom de fører til at felles-trend-antakelsen ikke holder (Schlotter, Schwerdt et al. 2010). I et forsøk på å redusere den sannsynligheten har jeg derfor kontrollert for endringer i medianinntekten og demografi



for hvert år i hver bydel. På denne måten er det færre variabler der trenden kan være ulik i og utenfor norm som forklarer observert variasjon. Da blir det mer sannsynlig at den observerte økningen i andelen små leiligheter faktisk stammer fra liberaliseringen og ikke fra en tilfeldig endring i gjennomsnittsinntekten eller demografi.

Det kunne for eksempel være at økningen i andelen små leiligheter egentlig stammer fra en økning i andelen unge voksne i bydelen på grunn av åpningen av en ny skole. Ved å ta ut variasjonen i leilighetsfordelingen, boligproduksjon og pris som kan komme fra demografiske endringer, blir dette problemet mindre. Det krever imidlertid en antagelse om at kontrollvariablene i seg selv ikke blir påvirket av liberaliseringen.

Om liberaliseringen har endret kontrollvariablene, vil det utgjøre et problem. Det er fordi man i så tilfelle kontrollerer vekk variasjonen i leilighetsfordelingen, boligproduksjonen og pris jeg egentlig ønsker å identifisere. Da normen ble innført var et eksplisitt formål å «tilrettelegge for at flere familier kan bli boende i indre by...» (Byutviklingskomiteen 2007). Altså var ønsket å påvirke den demografiske utviklingen gjennom endring i leilighetsfordelingen.

Forfatterne av Plan- og bygningsetatens evaluering av normen presiserer at metodebruken kun viser korrelasjon mellom økningen i normområdet og andelen husholdninger med barnefamilier, og ikke årsakssammenheng. Plan- og bygningsetatens evaluering fra 2016 fant at andelen av husholdninger med barn har økt mer i normområdet enn i øvrige bydeler (PBE 2016).

Det gjorde den riktignok også før innføringen av arealnormen i 2007. Likevel taler rapportens funn for at endringer i demografi ikke bør brukes som kontrollvariabel. Samtidig er det flere momenter som taler for å ta med demografi likevel. Mens evalueringen undersøkte normen generelt, er fokuset i denne oppgaven rettet mot liberaliseringen i 2013. Spørsmålet videre blir derfor i hvor stor grad endringer i demografien også er et resultat av liberaliseringen i seg selv.

I den grad normen fører til en observerbar høyere andel barnefamilier bør en også forvente at en liberalisering av normen ville ført til en lavere andel, alt annet likt. Likevel viser figur 20 og 22 i evalueringen fra 2016 at andelen er *økende* etter liberaliseringen frem til 2015 (PBE 2016). Det kan tyde på at den økende andelen barnefamilier ble drevet av andre faktorer enn oppmykningen av normen.

Til slutt er det viktig å huske på at endringer i demografi for en bydel som følger fra endret boligmasse trolig vil skje over et langt tidsintervall. I oppgaven er perioden med effekt av liberaliseringen fra 2015 til og med 2019. Ved å bruke endringer i demografi for alle bydelene vil hele byens boligmasse tas med. Kontrollvariabelen viser altså hvordan befolkningssammensetninger er i hele bydelen, og ikke bare for områdene med nye boliger. Mens det i perioden ble bygget over 22 000 leiligheter, var den totale boligmengden i 2019 på rett under 337 000 (SSB 2020). Nybygg utgjør altså kun en liten andel av byens boliger. Av områdene oppgaven ser på er også demografi det som tar lengst tid å endre.

Hadde tidsperioden vært lenger ville jeg ikke brukt demografi som kontroller. Ei heller dersom demografidataene brukt var spesifikt for nyboligprosjektet. Men her ser jeg altså kun på fem år som effekt av liberaliseringen, og demografien innad i hele bydelene. At endringen i normen skal ha ført til ulik medianinntekt ser jeg på som lite sannsynlig. Videre i oppgaven vil jeg derfor anta at en eventuell effekt av liberaliseringen på demografi og medianinntekt er neglisjerbar for tidsperioden jeg studerer.

Etttersom indre by er så forskjellig fra ytre by, er det også flere variabler der muligheten for ulik trend er til stede. En strategi for å redusere det problemet er å sammenlikne to mer homogene områder. Derfor har jeg også gjort en analyse der jeg sammenlikner områdene i Grünerløkka rundt Løren og Hasle T-banestasjon med områdene Økern og Vollebekk T-banestasjon i Bjerke. Tanken er at de opplever likere endringer over tid siden de:

- Ligger geografisk nærme hverandre
- Er områder med stor grad av nybygg
- Ligger rundt T-banestasjoner

Ved at områdene er likere på disse observerbare faktorene vil det trolig være lettere å korrigere for andre ulikheter mellom dem. Dermed bør også effekten av liberaliseringen være lettere å identifisere. Antagelsen bygger altså på at Løren er likere Vollebekk enn Sagene er lik Søndre Nordstrand, og derfor opplever likere endringer seg imellom. Det er en antagelse som høyst trolig holder.

En viktig driver for boligproduksjonen er pris. Antall igangsatte boliger er sterkt korrelert med prisutviklingen (SSB 2020). Likevel vil det ikke bli riktig å ta med pris som kontrollvariabel siden det er en utfallsvariabel i oppgaven.

#### 4.1.3 Intervjuer

For å bedre forstå utbyggerne sitt syn på normen har jeg stilt spørsmål til representanter fra fem ulike utbyggere i Oslo. Utbyggerne er OBOS, Selvaag, Skanska Eiendom, Veidekke samt Avantor. Spørsmålene ble stilt per epost og i telefonintervjuer. Alle samtalene per telefon har jeg laget referater fra for dokumentasjon. Der noe var uklart fulgte jeg så opp per epost.

Intervjuene fra utbyggerne vil jeg gå legge frem i [delkapittel 5.3](#). I tillegg har jeg kontaktet nåværende og tidligere ansatte i Oslo kommune. Blant annet Hogne Hove og Kjersti Grut. De bidro til Plan- og bygningsetaten sin evaluering av normen i 2016.

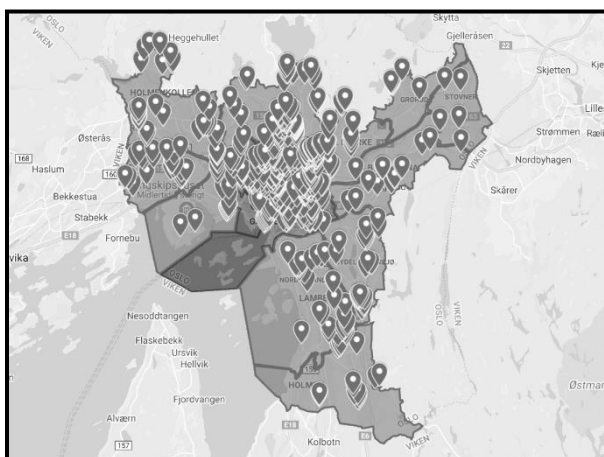
## 4.2 Data

Data brukt i denne oppgaven kommer fra Statistikkbanken og Erik Bolstad, men først og fremst datasettet «Datasett nyboligmarkedet». Det ble generøst gjort tilgjengelig av ECON Nye Boliger – Samfunnsøkonomisk analyse. Datasettet inneholder 41 292 enkeltobservasjoner fra perioden 2002 til og med 2019 der hver observasjon utgjør én leilighet. Hver observasjon inneholder informasjon om når leiligheten kom inn i datasettet, BRA, pris, adresse, postnummer og koordinater (der tilgjengelig).

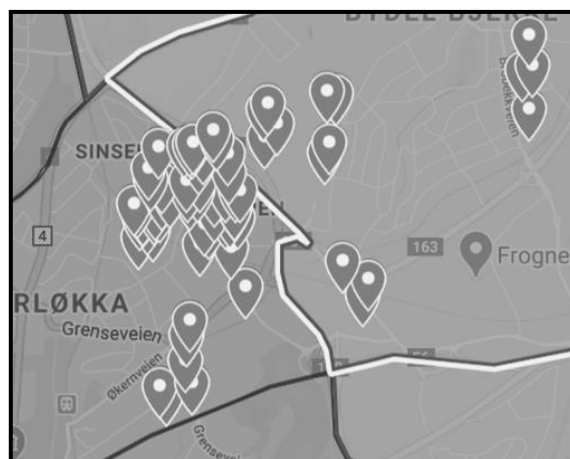
For informasjon om befolkning, inntekt og boligmengde har jeg brukt data fra *Oslo Kommune Statistikkbanken* (SSB 2020). Datasettene hentet fra Statistikkbanken er fra Statistisk sentralbyrå, SSB.

Dataene fra ECON Nye Boliger inneholder imidlertid ikke informasjon om hvilken bydel observasjonen lå i. Siden normen går på bydelsnivå, var det nødvendig å legge til den informasjonen. Først kategoriserte jeg hvilken bydel leiligheten lå i basert på leilighetens koordinater. Det ble gjort ved hjelp av Google My Maps (Viktil 2020).

Videre har jeg valgt ut data for perioden 2009 til og med 2019. Det utgjør 21 932 observasjoner. Deldatasettet *Grünerløkka vest/Bjerke øst* har 2 594 observasjoner.



Figur 3 – My Map Posisjon Oslo



Figur 2– My Map Posisjon Grünerløkka vest/ Bjerke øst

Der leilighetens koordinater manglet er leilighetens bydel avgjort på bakgrunn av postnummer. Koblingen mellom postnummer og bydel er gjort med bakgrunn i nettsiden «Postnummer i Oslo kommune» av Eirik Bolstad (Bolstad 2020).

Deretter er «Datasett nyboligmarkedet», Statistikkbanken og data om bydel kombinert med dummyvariabler for om observasjonen var i normområdet eller ikke, samt om den ble omfattet av liberaliseringen. Oversikten finnes i [vedlegg 8.7 – 8.8](#). Til sist er dataene aggregert opp på bydelsnivå. Derfor består det ferdige datasettet av 165 observasjoner – én observasjon for hver bydel for hvert år. For Grünerløkka/Bjerke er det endelige datasettet på 22 observasjoner.

Verktøyet jeg har benyttet for å velge ut data, kombinere og filtrere variablene er programmet som nevnt RStudio. Der er også samtlige regresjoner gjort. Det er på det kombinerte datasettet jeg har gjort regresjonene i den empiriske analysen i denne oppgaven.

#### 4.2.1 Skjevheter i data

Det er ikke alle boligprosjektene i datasettet som inneholder fullstendig prisliste. For eksempel kan dataene inneholde seks av ti leiligheter i en boligblokk i ett prosjekt, mens det for et annet prosjekt har samtlige leiligheter. Dermed utgjør ikke datasettet hele universet av bygde leiligheter i perioden.

Skjevheter i datasettet kan derfor oppstå. Det kan for eksempel tenkes at leilighetsfordelingen i prosjekter med få observasjoner avviker fra fordelingen i datasettet generelt. Hvor stor andel av boligene i et gitt prosjekt datasettet har informasjon om, er likevel oppgitt i datasettet.

I tillegg er det stor forskjell på en stor og liten utbygger. Mens observasjonene fra de ti største utbyggerne i normområdet var på over 10 000 i datasettet, utgjorde observasjonene fra de ti minste under 90. Av de ti minste utbyggerne var det flere prosjektutbyggere, for eksempel var flere enkeltstående boligprosjekter registrert som en utbygger.

For å undersøke hvilken vei skjevhetene går, har jeg gjort et utvalg av datasettet der jeg sammenlikner utviklingen i andelen små leiligheter i normområdet fra 2009 til og med 2019. Der ser jeg på hvordan andelen små leiligheter i norm har endrer seg fra før 2015 med perioden etter.

Dataene er delt opp i 1) hele datasettet, 2) kun observasjoner der prosjektene inneholder 80 prosent eller mer av prisene og 3) for de ti største utbyggerne. Hele tabellen finnes i [Tabell 8](#), vedlegg.

	Andel_sml_leiligheter_norm		
	1) Hele datasettet	2) Andelpriser $\geq 0,8$	3) Ti største utbyggere
Post2015	0.041*** (0.007)	0.046*** (0.008)	0.071*** (0.008)
Observasjoner	15,278	11,599	10,727

Standardavvik i parentes. Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Tabell 2 – Andel småleiligheter i norm ulike utvalg av datasett

Av regresjonene fra tabellen ovenfor kan vi trekke noen interessante slutninger. For det første er økningen i andelen små leiligheter størst for de største utbyggerne. En mulig forklaring ligger i at mange av de mindre utbyggerne ofte kun er enkeltstående boligprosjekter i normområdet der det bygges i et etablert område. I den grad normen begrenser andelen små leiligheter indikerer regresjon 3) at det i størst

grad vil gjelde de største utbyggerne. Det er fordi de i større grad økte andelen små leiligheter etter at normens begrensinger ble svakere med liberaliseringen.

Videre kan vi fra regresjon 2) se at andelen små leiligheter øker *mer* når prislistene er mer komplett. Det indikerer at resultatene fra hele datasettet underestimerer andelen små leiligheter. I den grad datasettet har skjevheter i leilighetsfordelingen, består den trolig av en underestimering i andelen små leiligheter.

### 4.3 Forklaring av variabler og regresjonslinkinger

Før jeg senere i oppgaven gjennomfører regresjoner for å besvare de empiriske spørsmålene A, B og C, er det hensiktsmessig å definere noen relevante variabler. De uavhengige variablene i analysen er som følger.

- *Post* er en dummyvariabel som indikerer om en observasjon er fra etter 2014, altså fra og med 2015.
- *norm* er en dummyvariable som indikerer om observasjonen er i eller utenfor norm.
- *Effekt2015* =  $Post \times norm$ . *Effekt2015* indikerer om observasjonen både er fra 2015 eller senere og i normområdet. Variabelen skal fange opp effekten av liberaliseringen, og 2015 er valgt fordi jeg antar at den da har fått materialisert seg i boligmarkedet.
- *Medianinntekt* angir medianinntekten i hver bydel for hvert år.
- *Demografi/Demo* angir aldersfordelingen i hver bydel for hvert år med et intervall på 10 år.

De avhengige variablene, *Av.var*, av interesse er angitt nedenfor.

- *Andel\_smlå* viser gjennomsnittlig andel små leiligheter hvert år i hver bydel.
- *Andel\_smlå\_Gr\_Bjerke* viser gjennomsnittlig andel små leiligheter hvert år i deldatasettet Grünerløkka vest/Bjerke øst.
- *Antall\_totalt\_1000* viser totalt antall bygd leiligheter per 1 000 innbyggere hvert år i hver bydel.
- *Antall\_smlå\_1000* viser totalt antall små leiligheter bygde per 1 000 innbyggerne hvert år i hver bydel.
- *Log(Gj\_pris\_smlå)* viser log av gjennomsnittsprisen for små leiligheter hvert år i hver bydel

I delkapittel 5.2 vil jeg presentere to typer regresjoner for hver av de avhengige variablene (1) med kontroll for årsfaste og bydelsfaste effekter, og en regresjon (2) der også kontroller for medianinntekt og demografi er tatt med. Unntaket er for regresjon Tabell 4 med resultatene for Grünerløkka vest/Bjerke øst. På grunn av få observasjoner, 22, vil jeg der kun presentere regresjon (1). Nedenfor er regresjonslikningene som er brukt oppstilt.

$$(1) \text{ Av.var} = \beta_1 X \text{ Effekt2015} + \text{Årsfaste\_effekter} + \text{Bydelsfaste\_effekter} + \text{restledd}$$

$$(2) \text{ Av.var} = \beta_1 X \text{ Effekt2015} + \text{Medianinntekt} + \text{Demografi} + \text{Årsfaste\_effekter} + \\ \text{Bydelsfaste\_effekter} + \text{restledd}$$

## 5 Resultater

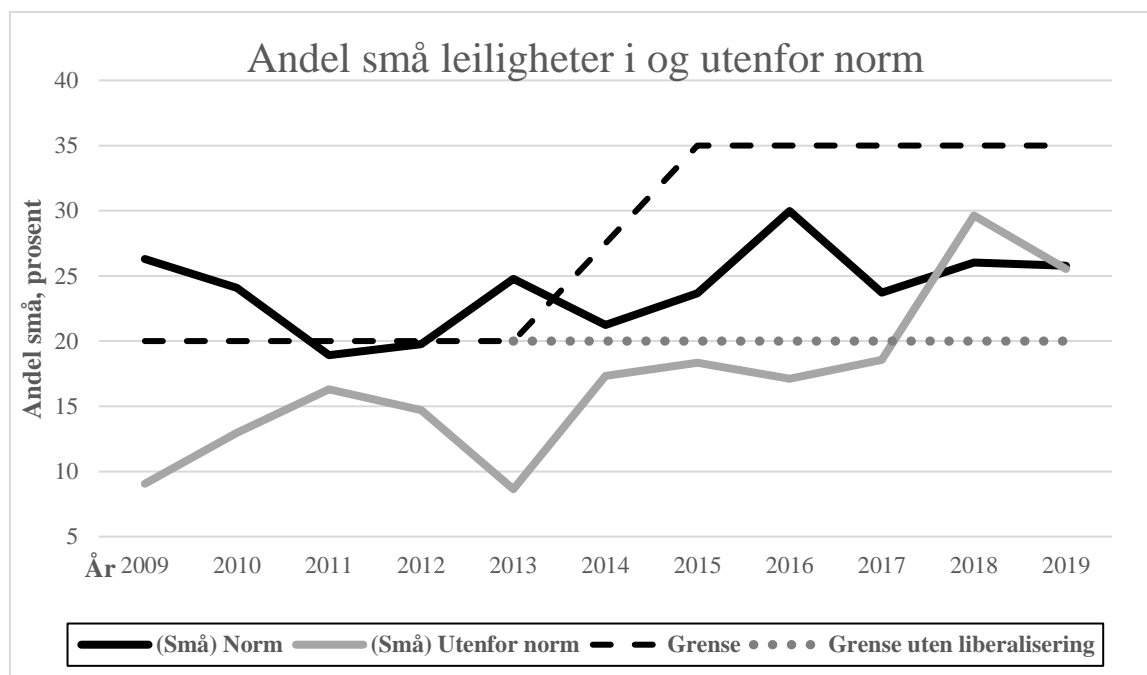
I dette kapittelet vil jeg først presentere deskriptiv statistikk som belyser de empiriske spørsmålene. Deretter kommer resultatene fra den empiriske analysen der jeg har benyttet FiF-metoden gjennomgått i [delkapittel 4.1.1](#), for å undersøke hvordan utviklingen i boligmarkedet har vært forskjellig i og utenfor normområdet. Videre presenterer jeg utvalgte utbyggers syn på normen og hvordan de opplever den som begrensende. Til slutt kommer en oppsummering av funnene.

### 5.1 Deskriptiv statistikk

Jeg har undersøkt fordelingen med data fra alle 21 932 observasjoner i datasettet. Av de ligger 15 278 innenfor norm, mens 6 654 er bygget utenfor. Det har med andre ord blitt bygget over dobbelt så mange leiligheter i normområdet (Grünerløkka, Sagene, St. Hanshaugen og Gamle Oslo), sammenliknet med bydelene utenfor.

#### 5.1.1 Andel små leiligheter

Nedenfor vises utviklingen i andelen små leiligheter i og utenfor normområdet fra 2009 til og med 2019. Den sorte, stiplede linjen viser normens grense for maksimal andel små leiligheter i normområdet med en gradvis økning fra 2013 til 2015 for å illustrere at grensen forventes å materialisere seg gradvis. Den kulede, grå linjen viser hva grensen hadde vært uten liberalisering – altså fremdeles 20 prosent.



Figur 4 – Andel små leiligheter i og utenfor norm

Fra grafen ser vi at andelen små leiligheter økte i normområdet etter liberaliseringen i 2013. Gjennomsnittlig andel små leiligheter gikk fra 22,5 prosent for perioden før 2015 til 25,8 prosent i perioden etter. Regresjon (1), fra Tabell 8 i vedlegg, viser at andelen små leiligheter med gjennomsnittlig 4,6 prosentpoeng i normområdet etter 2014. Økningen er signifikant.

I boligbyggernes rapport fra 2012 var også budskapet at etterspørselen etter små leiligheter var høyere enn normen tillot (Boligbyggere 2012). At andelen er økende etter grensen ble hevet fra 20 til 35 prosent, er derfor i tråd med dette bildet.

I 2009 var andelen små leiligheter i normområdet over 25 prosent. Det er noe overaskende. En mulig forklaring er at det ble gitt mange unntak fra norm det året. Det kan også være at en god del av prosjektene ble godkjent under romnormen fra 2007, men først stod klare til salg to år etterpå.

Det er også verdt å merke seg at dagens grense på 35 prosent i gjennomsnitt ikke virker særlig begrensende siden andelen ligger godt under i hele perioden etter liberaliseringen. Samtidig uttrykker flere utbyggere at dagens grense er begrensende i noen prosjekter, og at de ville bygget flere små leiligheter i sentrumsnære områder (Nøstdal 2020).

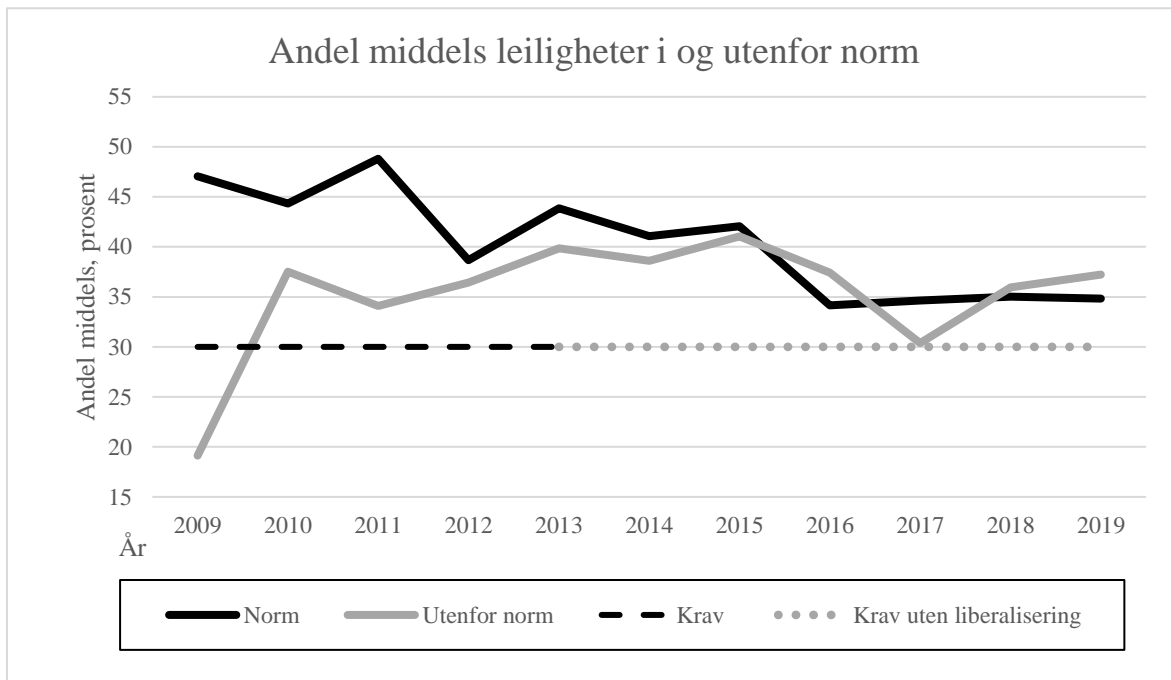
For området utenfor norm er andelen også økende i hele perioden, men ligger likevel for det meste under den i normområdet. Det kan tolkes som at etterspørselen etter mindre leiligheter er lavere utenfor sentrum, men stigende i perioden.

For å identifisere liberaliseringens effekt på andelen små leiligheter, er imidlertid spørsmålet hva andelen hadde vært i normområdet uten liberalisering. Da hadde grensen vært på 20 prosent i hele perioden. At andelen har vært godt over den grensen hvert år siden 2013 er derfor verd å merke seg.



### 5.1.2 Andel middels store leiligheter

For middels store leiligheter er trenden at andelen i og utenfor norm har nærmet seg hverandre. For hvert år øker andelen middels store leiligheter med 0,77 prosentpoeng utenfor normområdet mens det er en nedgang på 1,4 prosentpoeng i normområdet. For Oslo som helhet, er gjennomsnittlig andel også nedadgående fordi det bygges mer i norm enn utenfor.



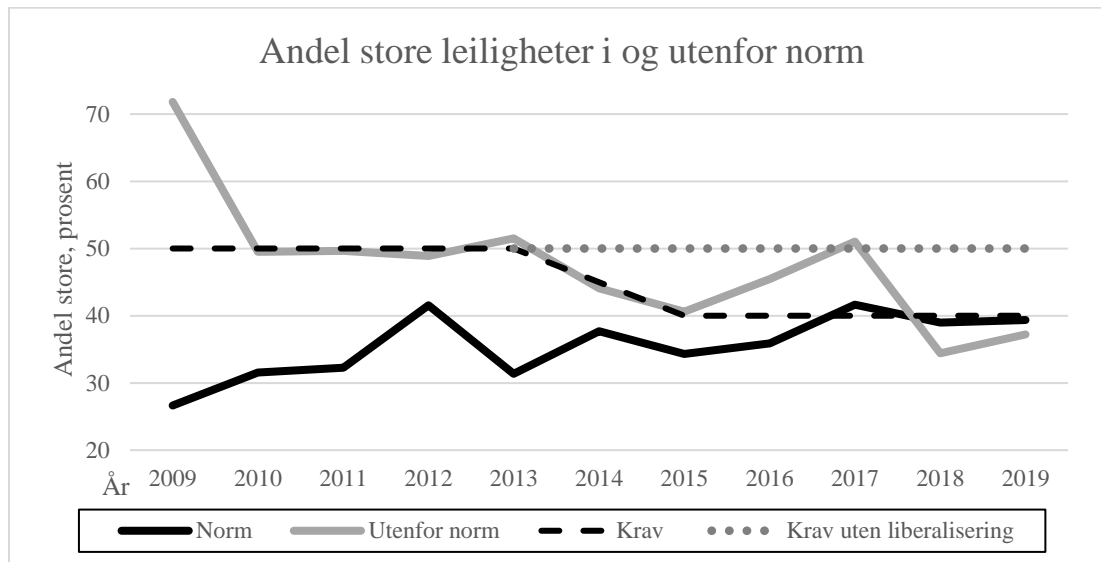
Figur 5 – Andel middels leiligheter i og utenfor norm

Oppsummert indikerer utviklingen at leilighetsnormens krav i utgangspunktet ikke virket særlig begrensende på utbyggingen av middels store leiligheter. Det fordi andelen var på godt over 30 prosent hele perioden før 2013. Med endringen i normen gikk kravet til andel middels store leiligheter bort.

Likevel har andelen vært godt over 30 prosent også i perioden etter liberalisering. Det kan tyde på at etterspørselen har vært høyere enn normens krav, og at normen aldri var særlig begrensende for utbyggerne. Uten liberalisering kan det derfor tenkes at kravet ikke ville vært særlig begrensende uansett. Likevel betyr ikke det at utviklingen i andelen middels store leiligheter hadde vært uendret. Den kunne for eksempel vært høyere etter liberalisering fordi utbyggere som ikke fikk øke andelen små leiligheter da hadde valgt middels store leiligheter.

### 5.1.3 Andel store leiligheter

Andelen store leiligheter har interessant nok økt noe i perioden i normområdet. Her har den økt med i gjennomsnitt 1 prosentpoeng hvert år. Utenfor norm har andelen blitt redusert med 2,3 prosentpoeng hvert år. I teorien burde andelen gått ned i normområdet etter liberaliseringen, siden utbyggerne fikk anledning til å redusere andelen. Likevel har det ikke skjedd.



Figur 6 – Andel store leiligheter i og utenfor norm

At andelen lå relativt langt under normkravet før endringen i 2013, er interessant. Det bekrefter også funnene fra Plan- og bygningsetaten sin evaluering av normen (PBE 2016). Funnene virker noe underlig, siden de kan indikere at kravet om store leiligheter ikke virket begrensende. Forklaringen kan være at normen åpnet for unntak fra kravene. Det er spesielt aktuelt for mindre prosjekter, som for eksempel oppussing av en bygård i et etablert område. For utbyggere med mer enn 100 observasjoner lå også andelen nærmere minstekravet. Det kan tyde på at de ikke bygde prosjekter som kvalifiserte for unntak fra norm i like stor grad som de små utbyggerne. Det kan også tenkes at økningen kommer fra høyere etterspørsel etter store leiligheter helt uavhengig av normens krav.

### 5.1.4 Oppsummering av endring i leilighetsfordeling

Det er for andelen små leiligheter normen kan ha virket mest begrensende i perioden før liberaliseringen. Spesielt de største utbyggerne kan ha «stanget» i taket for bygging av små leiligheter. I den grad liberaliseringen muliggjorde økt boligproduksjon, kommer det trolig fra økt grense for andelen små leiligheter. Endringen av kravet til middels og store leiligheter ser imidlertid ut til å ha mindre å si.

Det mest interessante funnet så langt er likevel at andelen SMB har blitt likere i og utenfor norm. De siste to årene har faktisk fordelingen vært tilnærmet lik hverandre.

## 5.2 Empirisk analyse

I dette delkapittelet vil jeg gå igjennom regresjonsresultatene og tolkninger av de.

### 5.2.1 Økningen i andelen små leiligheter etter liberaliseringen – empirisk spørsmål A

Som vist i delkapittel 5.1.1 er det klart at andelen små leiligheter har økt i normområdet etter liberaliseringen. Men i hvilken grad er økningen forårsaket av liberaliseringen? For å svare på spørsmålet vil jeg bruke regresjoner som viser hvordan andelen små leiligheter har endret seg i og utenfor normområdet.

I Tabell 3 presenteres resultatene fra regresjoner gjort av likning (1) og (2), som vist i delkapittel 4.3. Siden utbyggerne sin grense for andel små leiligheter økte fra 20 til 35 prosent, forventer jeg at *Andel\_smlå* øker når *Effekt2015* går fra 0 til 1.

	Avhengig variabel	
	<b>Andel_smlå Uten kontroll (1)</b>	<b>Andel_smlå Med kontroll (2)</b>
Effekt2015	-0.056 (0.042)	0.014 (0.047)
Medianinntekt		0.000 (0.000)
Demografi		Tabell 9
Observasjoner	165	165
R2	0.012	0.169
Justert R2	-0.165	-0.048
F-Statistikk	1.743 (df = 1; 139)	2.645*** (df = 10; 130)

Standardavvik i parentes. Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Tabell 3 – Liberaliseringens effekt på andel små leiligheter – utvalg av Tabell 9

Kolonne (1) viser at liberaliseringen fører til en reduksjon i andelen små leiligheter på 5,6 prosentpoeng. Utviklingen er ikke som forventet. Effekten er ikke signifikant. Når vi kontrollerer for andre variabler, viser kolonne (2) at liberaliseringen fører til en økning i andelen små leiligheter på 1,4 prosentpoeng. At effekten er positiv er som forventet, men den er ikke signifikant.

Det kan selvfølgelig være at normen faktisk ikke har noen signifikant effekt og hva regresjonene observerer er realiteten. Samtidig kan det tenkes at det reelt sett har vært en signifikant økning i

normområdet forårsaket av liberaliseringen, men at regresjonene ikke greier å fange den opp i tilstrekkelig grad. Det kan ha flere årsaker.

Utelatte variabler som påvirker andelen ulikt i og utenfor norm er en mulighet. Med lite variasjon i datasettet er det også utfordrende å estimere en presis effekt. Datasettet på 21 932 er som nevnt redusert ned til bydelsnivå hvert år. Det betyr at det inneholder 165 observasjoner, der «kun» 20 utgjør variabelen *Effekt2015* som har verdi 1.

Normområdet og kontrollgruppen er også relativt heterogene. Det innebærer at de kan ha hatt ulik utvikling på flere uobserverbare faktorer enn i et likere område. Mangel på en god kontrollgruppe er dermed en utfordring. Retningen på effekten av liberaliseringen er likevel verdt å merke seg – at den går fra å redusere til å øke andelen små leiligheter når kontrollvariabler tas med.

### 5.2.2 Andel Grünerløkka og Bjerke

Dersom årsaken til resultatene fra Tabell 3 er at trenden i og utenfor normområdet har vært ulik på uobserverbare faktorer, er en strategi å gjøre norm og kontrollgruppen likere. Hensikten er at de da også opplever likere endring over tid. Derfor har jeg også undersøkt utviklingen i Grünerløkka vest og Bjerke øst, som gjennomgått i kapittel 4. Tanken er, at ved å sammenligne to mer homogene områder vil effekten lettere kunne identifiseres.

Tabell 4 presenterer resultater fra regresjoner av likning (1), som vist i delkapittel 4.3. Jeg forventer at andelen små leiligheter i Grünerløkka vest øker på grunn av liberaliseringen.

	Avhengig variabel <b>Andel_smlå_Gr_Bjerke</b> <b>Uten kontroll (1)</b>
Effekt2015	-0.002 (0.110)
Observasjoner	22
R <sup>2</sup>	0.00004
Justert R <sup>2</sup>	-1.333
F-Statistikk	0.0003 (df = 1; 9)

Standardavvik i parentes. Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Tabell 4 – Liberaliseringens effekt på andel små leiligheter, Grünerløkka/Bjerke

Kolonne (1) i Tabell 4 viser at liberaliseringen førte til reduksjon i andelen små leiligheter i Grünerløkka vest på 0,2 prosentpoeng. Effekten er ikke signifikant. Her er det kun kontrollert for årsfaste og bydelsfaste effekter i andelen små leiligheter. Siden Grünerløkka og Bjerke kun er to bydeler, reduseres

datasettet fra 165 til 22 observasjoner, og det lave observasjonsantallet gjør presisjon utfordrende. Effekten på andelen små leiligheter fra Tabell 4 går likevel mer i forventet retning enn for hele datasettet. Der koeffisienten i kolonne (1) fra Tabell 3 viste en effekt på -5,6 prosentpoeng, viser tilsvarende regresjon for Grünerløkka vest og Bjerke øst en reduksjon på kun 0,2 prosentpoeng.

### 5.2.3 Økt boligproduksjon etter liberaliseringen – empirisk spørsmål B

Har boligproduksjonen i normområdet økt på grunn av liberaliseringen? Fra kapittel 2 er det klart at utbyggerne i teorien ønsker å bygge flere små leiligheter og færre store. Isolert sett kan vi derfor forvente at liberaliseringen vil føre til flere boliger totalt og ekstra mange små.

Tabell 5 presenterer resultater gjort med likning (1) og (2) for antall leiligheter bygd totalt per 1 000 innbygger i bydelen hvert år. Jeg forventer at *Effekt2015* førte til at antallet økte.

	Avhengig variabel	
	<b>Antall_totalt_1000 Uten kontroll (1)</b>	<b>Antall_totalt_1000 Med kontroll (2)</b>
Effekt2015	1.507 (0.919)	1.421 (1.091)
Medianinntekt		-0.000 (0.00)
Demografi		Se Tabell 10
Observasjoner	165	165
R2	0.019	0.067
Justert R2	-0.157	-0.177
F-Statistikk	2.693(df = 1; 139)	0.934 (df = 10; 130)

Standardavvik i parentes. Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Tabell 5 – Liberaliseringens effekt på boligproduksjon, hele Oslo – utvalg av Tabell 10

Kolonne (1) i Tabell 5 viser at liberaliseringen førte til en økning på 1,507 leiligheter per 1 000 innbyggere. Kolonne (2) i Tabell 5 viser at effekten er 1,421 når kontroll for inntekt og demografi tas med. Ingen av effekten er signifikante. Effektene er likevel positiv som forventet. Til sammenlikning bor det rundt 200 000 innbyggere i normområdet (SSB 2020). Dersom effekten fra Tabell 5 reelt sett fanger opp liberaliseringens effekt, betyr det at den førte til byggingen av rundt 300 leiligheter ekstra i normområdet.

Der vi kan forvente å lettest identifisere liberaliseringens effekt på antall leiligheter bygd i normområdet er for små leiligheter. Derfor har jeg sett på antall små leiligheter for seg selv. Tabell 6 presenterer regresjonene fra regresjoner av likning (1) og (2), presentert i delkapittel 4.3, for antall små leiligheter per 1 000 innbyggere per år i hver bydel. Her forventer jeg også en positiv effekt.

	Avhengig variabel	
	<b>Antall_sml_1000 Uten kontroll (1)</b>	<b>Antall_sml_1000 Med kontroll (2)</b>
Effekt2015	0.512** -255	0.479 (0.305)
Medianinntekt		-0.000 (0.000)
Demografi		Tabell 11
Observasjoner	165	165
R2	0.028	0.062
Justert R2	-0.147	-0.183
F-Statistikk	4.147** (df = 1; 139)	0.861 (df = 10; 130)

Standardavvik i parentes. Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Tabell 6 – Liberaliseringens effekt på bp, antall små per 1000 innbyggere – utvalg av Tabell 11

Kolonne (1) i Tabell 6 viser at liberaliseringen fører til en økning på 0,512 leilighet per 1 000 innbygger i normområdet. Effekten er positiv som forventet og signifikant. Kolonne (2) i Tabell 6 viser at denne effekten er på 0,479 leilighet når kontroller for inntekt og demografi tas med. Effekten er da ikke signifikant. Tar vi resultatene fra Tabell 6 kolonne (2) for gitt, betyr det at liberaliseringen førte til byggingen av litt under 100 små leiligheter ekstra i normområdet.

#### 5.2.4 Boligpriser i normområdet etter liberalisering – empirisk spørsmål C

Fra delkapittel 5.2.3 er det klart at liberaliseringen førte til økning i antall små leiligheter i normområdet, skjønt at effekten var ikke-signifikant med inntekt og demografikontroller. Dersom normen også har ledet til lavere boligpriser enn det ellers ville vært, antar jeg derfor at den effekten er lettest å identifisere for prisene på små leiligheter som kommer fra den økte boligproduksjonen.

Ble boligprisene for små leiligheter i normområdet redusert på grunn av liberaliseringen? For å svare på spørsmålet har jeg gjennomført regresjoner der den avhengige variabelen er  $\text{Log}(Gj\_pris\_små)$ . Tabell 7 presenterer resultatene fra regresjon på variablene gjort med likning (1) og (2). Jeg forventer en liten negativ effekt på variabelen når *Effekt2015* går fra 0 til 1.

	Avhengig variabel	
	<b>Log(Gj_pris_små) Uten kontroll (1)</b>	<b>Log(Gj_pris_små) Med kontroll (2)</b>
Effekt2015	-0.345*** (0.121)	-0.114** (0.057)
Medianinntekt		0.000*** (0.000)
Demografi		Tabell 12
Observasjoner	87	87
R2	0.117	0.869
Justert R2	-0.245	0.788
F-Statistikk	8.092*** (df = 1; 61)	39.146*** (df = 9; 53)

Standardavvik i parentes. Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Tabell 7 – Liberaliseringens effekt på pris, små leiligheter, log, utvalg av Tabell 12

Kolonne (1) i Tabell 7 viser at liberaliseringen har ført til en reduksjon i gjennomsnittlig leilighetspris på 34,5 prosent i normområdet. Reduksjonen er signifikant, og det er her kontrollert for bydelsfaste og årsfaste effekter. Når inntekt og demografi tas med i regresjon (2), reduseres effekten. Resultatene fra kolonne (2) viser at liberaliseringen fører til en reduksjon i prisen på små leiligheter med 11,4 prosent.

Effektene fra regresjon (1) og (2) kan ikke tolkes kausalt. Effektene er relativt store her. Resultatene fra Tabell 5 indikerte at det har blitt bygget litt under 300 ekstra leiligheter på grunn av liberaliseringen. Fra beregningen av boligbeholdningselastisiteten av House Lab (Anundsen 2019) er den forventede prisreduksjonen av en slik økning på rundt 0,3 prosent. Tar vi resultatene fra Tabell 7 for gitt, viser de at liberaliseringen forårsaket en nedgang på 11, 4 prosent. Det virker urimelig høyt.

Samlet sett vil jeg derfor ikke si at resultatene har vist at liberaliseringen har redusert boligprisene for små leiligheter i normområdet, selv om den teoretisk sett kan være tilfellet. En kausal tolkning av resultatene for liberaliseringens effekt på pris krever som nevnt at normområdet og kontrollgruppen har opplevd samme trend i uobserverbare faktorer dersom de er korrelert med hvilke bydeler som opplevde liberalisering.

### 5.3 Intervjuer med utbyggerne

Siden det har vist seg utfordrende å trekke konklusjoner fra den kvantitative analysen, vil jeg i tillegg komme med en mer kvalitativ analyse basert på intervjuer. Derfor vil jeg gjennomgå intervjuer fra et utvalg av utbyggerne. For å forstå i hvilken grad liberaliseringen av normen har påvirket boligmarkedet i Oslo, er det hensiktsmessig å forstå i hvilken grad dagens norm begrenser utbyggerne.

#### 5.3.1 OBOS

Som den største utbyggeren i Oslo, har OBOS stor innflytelse på boligbyggingen i hovedstaden. OBOS skiller seg også ut fra andre store utbyggere på andre måter. Det er et samvirkeforetak eid av medlemmene (OBOS 2019). På spørsmål om normen og endringen i 2013, svarte sjefsøkonom i OBOS Sissel Monsvold følgende:

*«OBOS er fortsatt positiv til leilighetsnormen. Uten normen, kunne det blitt mye smått rettet mot investormarkedet/utleiemarkedet. Det er også fornuftig å ha en slik norm for å påvirke befolknings sammensetningen, men vi mener fortsatt at det er behov for å justere den. OBOS gikk i Boligvekstutvalget inn for følgende modell: Forslag A: Maks 50 % leiligheter mellom 35-50 m<sup>2</sup> BRA, min 40 % leiligheter over 75 m<sup>2</sup> BRA. Forslaget var å endre norm for leilighetsfordeling i nye boligprosjekter for en periode på 5 år.*

*OBOS utnytter normen fullt ut i dag. I noen prosjekter som en vurderer som attraktivt for unge kjøpere, ville OBOS valgt en større andel små leiligheter dersom det var mulighet for det.»*

At OBOS utnytter normen fullt ut i dag, stemmer godt overens med at andelen SMB nærmer seg normkravet når jeg kun ser på et utvalg av de største utbyggerne, jamfør Tabell 8 i Vedlegg 3.

#### 5.3.2 Selvaag

Av utbyggerne var Selvaag den som opplevde normen som mest begrensende. Som børsnotert selskap har selskapet en noe annen karakter enn OBOS. Ifølge konserndirektør for Stor-Oslo, Øystein Klungland, har de i Oslo utnyttet normen til å bygge så mange leiligheter de kan. Han mener problemet ligger i at normen ikke gjenspeiler behovet i markedet. «Vi må ikke glemme førstegangskjøperne. At vi må bygge boliger vi kan bo i hele livet er bare tøv. Poenget er at en kommer seg inn på boligmarkedet -så kan en kjøpe ny bolig når behovet endrer seg» - Klungland. Selvaag ville ifølge Klungland bygget flere boliger dersom normen ikke hadde begrenset dem. Konserndirektør for kommunikasjon og marked for Selvaag, Kristoffer Gregersen, deler hans syn. Han sier Selvaag blir tvunget til å bygge store leiligheter, mens de egentlig ønsker å bygge flere små.



Hovedproblemet for boligbyggingen i Oslo ligger imidlertid i tilgangen på regulerte tomter, ifølge Klungland. Bildet Selvaag maler, stemmer også godt med resultatene fra leilighetsfordelingen jeg fant for selskapet i datasettet. De bruker mulighetsrommet liberaliseringen av normen ga til å produsere flere boliger for når de kan.

### 5.3.3 Skanska Eiendom

Konserndirektør for eiendomsutvikling, Torbjørn Brevik, fortalte at de forholder seg til de politiske og administrative retningslinjene. Normen har både gode og dårlige sider, men samsvarer ikke alltid med det markedet etterspør. Det viktigste er at rammevilkårene er like for alle, slik at utbyggerne kan tilpasse seg like konkurransevilkår, ifølge Brevik.

Prosjektleder John Are Johansen i Skanska svarte følgende på spørsmål om normen virker begrensende: *«Ja, i enkelte tilfeller fordi det legger føringer på leilighetsmiksen ved å ta utgangspunkt i politisk ønsket etterspørsel, ikke nødvendigvis reell etterspørsel. I noen geografier og prosjekter gir normen greie rammebetingelser mens i andre områder ville man nok ønsket en annen fordeling. Når det er sagt er det også en rekke andre rammebetingelser som må oppfylles, som totalt sett bidrar til å gi gode boliger og bomiljøer».*

### 5.3.4 Veidekke Bygg

Ifølge prosjektleder for miljø og energi i Veidekke, Petter Nøstdal, kunne man nok tenkt seg å bygge flere mindre leiligheter sentralt, men veldig mange andre steder er normen riktig. På spørsmål om det ville blitt bygget mer om normen ble opphevet, svarer Nøstdal: *«Ja, da leilighetene blir mindre og det blir plass til flere leiligheter i prosjektet».*

### 5.3.5 Avantor

Administrerende direktør i Avantor, Øystein Thorup, mener normen til en viss grad er begrensende generelt. Samtidig må en ha en viss kontroll på hvilke boliger en bygger, så en kan få en variert by. Han er likevel ikke sikker på om normen fungerer etter hensikten. Dagens leiligheter som bygges for familier er såpass kostbare at familier ikke har råd til dem, ifølge Thorup. Dagens norm burde hatt litt større grunnlag for å gjøre unntak.

På spørsmål om normen har begrenset Avantor generelt, svarte han at «de ikke har hatt de store utfordringene». Avantor er en av de mindre utbyggerne, som vil ha en annen tilpasning enn store. Om

normen hadde tillatt bygging ned mot 30 kvadratmeter ville nok flere av de store utbyggerne benyttet seg av det, men ikke Avantor, ifølge Thorup. De vil heller være en utbygger som fokuserer på bokkvaliteter, fremfor å bygge så mange små leiligheter som mulig.

### 5.3.6 Analyse av intervjuene

Samlet sett er mitt inntrykk at utbyggerne ønsker en leilighetsnorm, men med noe mer mulighetsrom for å bygge små leiligheter. Svarene fra utbyggerne er mildere mot dagens norm enn hvordan normen ble beskrevet i rapporten fra utbyggerne i 2012.

Da var det til dels harde ord om hvordan normens rigide krav hindret en markedstilpasset boligbygning. For perioden etter liberalisering virker det som om normen har blitt mer fleksibel, og utbyggerne i større grad kan bygge det boligkjøperne ønsker å kjøpe. Det er også i tråd med funnene i Plan- og bygningsetaten sin evaluering (PBE 2016).

Noen trekk ved utbyggernes svar bør en imidlertid merke seg. I evalueringen fra 2016 merket etaten seg at andelen små leiligheter lå godt under normens krav på 35 prosent etter 2013. Det samsvarer også med mine funn, der gjennomsnittlig andel ligger på rundt 25 prosent i normområdet.

Hvorfor utnyttet ikke utbyggerne mulighetsrommet til det fulle, når de kommuniserer at normen er begrensende?

Basert på svarene fra utbyggerne, samt observasjoner fra datasettet, kan svaret være at de største utbyggerne faktisk bygger opp mot grensen, mens mindre utbyggere i mindre grad opplever normen som begrensende. Det at utbyggerne som bygger flest leiligheter sier de utnytter normens mulighetsrom indikerer også at liberaliseringen i seg selv har ført til høyere boligproduksjon.

## 6 Konklusjon

Denne oppgaven viser at leilighetsfordelingen i og utenfor normområdet har blitt likere hverandre i perioden fra og med 2009 til og med 2019, spesielt etter 2015. Det har blitt en større andel små og store leiligheter på bekostning av mellomstore både i og utenfor normområdet.

For empirisk spørsmål A, har jeg ikke kunnet identifisere at liberaliseringen førte til en signifikant økning i andelen små leiligheter i normområdet. Når vi også tar hensyn til utbyggerne sitt inntrykk, taler likevel mye for at liberaliseringen faktisk økte andelen små leiligheter. Samtidig bekrefter de empiriske funnene at andelen små leiligheter i normområdet har økt etter liberaliseringen. Det stemmer godt med funnene i Plan- og bygningssetaten sin evaluering av normen (PBE 2016).

Effekten på antall små leiligheter er signifikant når det kontrolleres for bydelsfaste og tidfeste effekter. Det tyder på at boligproduksjonen av små leiligheter i normområdet har økt på grunn av liberaliseringen. Likevel forsvinner effekten sin signifikans når inntekts og demografikontroller tas med. For totalt antall bygde leiligheter, finner jeg ingen signifikante effekter. Svaret på empirisk spørsmål B er derfor noe uklart. Også for empirisk spørsmål C er resultatene tvetydige. I teorien kan vi forvente en liten negativ prisseffekt, mens jeg finner en relativt stor effekt. Selv om den negative effekten er signifikant, vil jeg ikke tolke denne kausalt.

En av årsakene til problemene med å identifisere liberaliseringen sine effekter er trolig at kontrollgruppen og normområdet er så heterogene at flere uobserverbare faktorer kan ha opplevd ulik utvikling i og utenfor norm. Jeg er derfor usikker på om antakelsen holder. Den er nødvendig for å hevde årsakssammenheng når FiF-metoden brukes. En annen kandidat for de tvetydige resultatene kan også være skjevheter i datasettet, der andel små leiligheter er underestimert. Sammen med intervjuene fra utbyggerne er det likevel mye som tyder på at antall små leiligheter har økt på grunn av endring i norm, selv om det har vært utfordrende å identifisere det i denne oppgaven.

## 7 Referanser

Anundsen, A. K. (2019). "Detecting Imbalances in House Prices: What Goes Up Must Come Down?\*" The Scandinavian Journal of Economics **121**(4): 1587-1619.

Boligbyggere (2012). "Leilighetsnormen rapport fra boligutbyggerne 2012." from <https://www.obos.no/?nid=4932411&iid=4954029&pid=Obos-SidebarDownloadBox-Files.Obos-DocumentLinks-File>.

Bolstad, E. (2020). "Postnummer i Oslo kommune." Retrieved 12.05.2020, from <https://www.erikbolstad.no/postnummer-koordinatar/kommune.php?kommunenummer=301>

Bystyret (2007, 26.09.2007). "Sak 315 Leilighetsfordeling i reguleringsaker ". Retrieved 11.11.2020

Bystyret (2013). Byrådssak 135, Bystyret.

Byutviklingskomiteen (2007). "Leilighetsfordeling i reguleringsaker."

Caroline Tølfesen, et al. (2020). "DNB: Rekordhøy kvadratmeterpris på små leiligheter." NRK. Retrieved 10.11.2020 from <https://www.nrk.no/osloogviken/bittesma-leiligheter-til-skyhoye-priser-1.15083411>.

Guttu, J. (2017). "Ellen de Vibe og romnormen." Retrieved 10.05.2020, from <https://www.arkitektnytt.no/debatt/ellen-de-vibe-og-romnormen>.

John Are, J. (2020). Begrenser leilighetsnormen boligbygging i Oslo? V. Håkon.

Knudsen, C. (2019). "Ap opprettholder leilighetsnorm i Oslo – Høyre kaller det boligbløff." Retrieved 11.11.2020 from <https://e24.no/norsk-oekonomi/i/wp3Wgd/ap-oppretholder-leilighetsnorm-i-oslo-hoeyre-kaller-det-boligbloeff>.

Larsen, E. R. (2020 21.10.2020 ). "10.000 boliger gir 10 prosent lavere boligpriser." Aftenposten Retrieved 11.11.2020, from <https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/zgGoRw/10000-boliger-gir-10-prosent-lavere-boligpriser>.

Lorch-Falch, S. (2016). "Johansen: - Leilighetsnormen bør endres." Retrieved 09.10.2020 from <https://e24.no/privatoekonomi/i/qLyrmE/johansen-leilighetsnormen-boer-endres>.

Michalsen, G. L. (2020). "Små leiligheter i Oslo er svindyre. Og verre kan det bli – takket være Raymond & Co." E24.no. Retrieved 11.11.2020 from [https://e24.no/norsk-oekonomi/i/QonPdR/smaa-leiligheter-i-oslo-er-svindyre-og-verre-kan-det-bli-takket-vaere-raymond-co?fbclid=IwAR1zheVs6IEogxom6ollvwoeb\\_HRWf-SF3yeW4SEWhPz-TpMF9mUpZhsGpk](https://e24.no/norsk-oekonomi/i/QonPdR/smaa-leiligheter-i-oslo-er-svindyre-og-verre-kan-det-bli-takket-vaere-raymond-co?fbclid=IwAR1zheVs6IEogxom6ollvwoeb_HRWf-SF3yeW4SEWhPz-TpMF9mUpZhsGpk).

Nøstdal, P. L. (2020). Leilighetsnormen i Oslo - begrensende eller beundringsverdig? H. Viktil.

OBOS (2019). "Årsrapport 2019 ". Retrieved 11.11.2020 from <https://nye.obos.no/bedrift/ir/arsrapport-2019/>.

PBE (2012). Evaluering av norm for leilighetsfordeling.

PBE (2016). "Evaluering leilighetsfordeling Oslo kommune." Retrieved 11.11.2020 from [https://veiviseren.no/-/media/Vedlegg/Arbeidsprosess/bo-og-n%C3%A6rmilj%C3%B8-i-nye-utbyggingsprosjekter/Rapport\\_Evaluering\\_leilighetsfordeling-Oslo-kommune.ashx?la=nb-NO](https://veiviseren.no/-/media/Vedlegg/Arbeidsprosess/bo-og-n%C3%A6rmilj%C3%B8-i-nye-utbyggingsprosjekter/Rapport_Evaluering_leilighetsfordeling-Oslo-kommune.ashx?la=nb-NO).

PEB (2012). Evaluering av norm for leilighetsfordeling Nydalen.

Schlotter, M., et al. (2010). "Econometric Methods for Causal Evaluation of Education Policies and Practices: A Non-Technical Guide."

Sjøberg, J. (2012). "Vil doble bygging av små leiligheter." Aftenposten. Retrieved 10.11.2020 from <https://www.aftenposten.no/norge/i/Ad2Lr/vil-doble-bygging-av-smaa-leiligheter>

SSB (2020). "Statistikkbanken." Retrieved 11.11.2020 from <http://statistikkbanken.oslo.kommune.no/webview/>.

Viktil, H. (2020). Normkart Oslo. Google Maps My Map

## 8 Vedlegg

### 8.1 Vedlegg 1 Estimat av forventet effekt på boligproduksjon

Utregningen baseres på følgende antagelser. 1) Antall kvadratmeter totalt blir ikke påvirket av liberaliseringen. 2) Gjennomsnittlig størrelse for små, middels og store leiligheter blir ikke påvirket av liberaliseringen. 3) Gjennomsnittlig andel små leiligheter ville hold seg konstant uten liberalisering.

$$\text{Boligproduksjon } PB = \frac{\text{Totalt antall kvadrat meter (ToT.kvm)}}{S \times S_{gj} + M \times M_{gj} + B \times B_{gj}}$$

S = andel små leiligheter

S<sub>gj</sub> = Gjennomsnittlig BRA små leiligheter

M = andel middels leiligheter

M<sub>gj</sub> = Gjennomsnittlig BRA middels leiligheter

B = andel store leiligheter

B<sub>gj</sub> = Gjennomsnittlig BRA store leiligheter

Fra datasettet er observert antall leiligheter bygd i normområdet i perioden fra 2015 til og med 2019 på 7313. Den observerte boligproduksjonen gitt reelle tall uttrykt med

$$BP \text{ Observert} = 7313 = \frac{505\,992}{0,2604 \times 42,954 + 0,364 \times 63,783 + 0,375 \times 92,65}$$

For alle er antall kvadratmeter og gjennomsnittlig leilighetsstørrelse holdt konstant. Kolonnen *Netto* er BP Estimert minus BP Observert. Den angir hypotetisk hvor mange færre leiligheter det hadde blitt bygget i scenario 1), 2) og 3). Resultatene kan ikke tolkes kausalt, men er ment å undersøke de teoretiske mulighetene av liberalisering.

$$BP \text{ Estimert} = \frac{505\,992}{S_{Est} \times 42,954 + M_{Est} \times 63,783 + B_{Est} \times 92,65}$$

Scenario/ Andel %	S <sub>Est</sub>	M <sub>Est</sub>	B <sub>Est</sub>	BP Estimert	Netto
1) Streng norm	20	30	50	6833	-480
2) Middels streng	23	37	40	7172	-141
3) Svak norm	26	40	34	7237	-76

## 8.2 Vedlegg 2 Regresjoner andel små leiligheter, ulike datautvalg

Tabell 8 – Regresjoner andel små leiligheter, ulike datautvalg.

Avhengige variabler:			
	`Andel små` (1 Hele datasettet)	`Andel små` (2 Andelpriser $\geq 0,8$ )	`Andel små` (3 Ti største utbyggerne)
Liberalisering effekt 2015	0.041*** (0.007)		
Liberalisering effekt 2015		0.046*** (0.008)	
Liberalisering effekt 2015			0.071*** (0.008)
Konstant	0.220*** (0.005)	0.224*** (0.006)	0.199*** (0.006)
Observasjoner	15,278	11,599	10,727
R2	0.002	0.003	0.007
Justert R2	0.002	0.003	0.007
Residual Std. Avvik	0.426 (df = 15276)	0.431 (df = 11597)	0.423 (df = 10725)
F Statistikk	34.494*** (df = 1; 15276)	33.540*** (df = 1; 11597)	75.915*** (df = 1; 10725)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

### 8.3 Vedlegg 3 Liberaliseringens effekt på andel SMB

Tabell 9 – Liberaliseringens effekt på andel SMB.

	Avhengig variabel					
	Andel små		Andel middels		Andel store	
	Uten kontroll (1)	Med kontroll -2	Uten kontroll (3)	Med kontroll -4	Uten kontroll (5)	Med kontroll -6
Effekt2015	-0.056 (0.042)	0.014 (0.047)	-0.194** (0.075)	-23.946* (12.536)	0.041 (0.094)	-0.020 (0.111)
Medianinntekt		0.000 (0.000)		-0.000 (0.000)		0.000 (0.000)
Demo.0-10		2.726 (6.368)		23.709** (11.485)		9.798 (14.983)
Demo.11-20		-0.910 (7.623)		-3.782 (13.748)		20.901 (17.936)
Demo.21-30		4.365 (6.930)		23.668* (12.498)		21.400 (16.306)
Demo.31-40		-7.415 (8.177)		7.320 (14.747)		37.521* (19.240)
Demo.41-50		-10.816 (8.279)		14.166 (14.932)		21.470 (19.481)
Demo.51-60		-10.990 (8.246)		6.957 (14.873)		29.971 (19.403)
Demo.61-70		-2.443 (6.416)		19.963* (11.572)		19.741 (15.097)
Demo.71-80		-6.043 (8.222)		11.738 (14.829)		19.642 (19.347)
Observasjoner	165	165	165	165	165	165
R2	0.012	0.169	0.045	0.174	0.001	0.050
Justert R2	-0.165	-0.048	-0.127	-0.042	-0.178	-0.198
F-Statistikk	1.743 (df = 1; 139)	2.645*** (df = 10; 130)	6.578** (df = 1; 139)	2.738*** (df = 10; 130)	0.193 (df = 1; 139)	0.688 (df = 10; 130)

Standardavvik i parentes. Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01



## 8.4 Vedlegg 4 Liberaliseringens effekt på boligproduksjon

Tabell 10 – Liberaliseringens effekt på boligproduksjon, hele Oslo.

	Avhengig variabel	
	Antall_totalt_1000 Uten kontroll (1)	Antall_totalt_1000 Med kontroll (2)
Effekt2015	1.507 (0.919)	1.421 (1.091)
Medianinntekt		-0.000 (0.000)
Demo.0-10		-23.312 (146.599)
Demo.11-20		299.089* (175.489)
Demo.21-30		26.328 (159.536)
Demo.31-40		138.166 (188.245)
Demo.41-50		-28.450 (190.602)
Demo.51-60		120.354 (189.844)
Demo.61-70		43.690 (147.711)
Demo.71-80		68.481 (189.290)
Observasjoner	165	165
R2	0.019	0.067
Justert R2	-0.157	-0.177
F-Statistikk	2.693 (df = 1; 139)	0.934 (df = 10; 130)

Standardavvik i parentes. Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

## 8.5 Vedlegg 5 Liberaliseringens effekt på BP, antall pr. 100 innbygg. SMB

Tabell 11 – Liberaliseringens effekt på BP, antall pr 1 000 innb. – SMB

	Avhengig variabel					
	Antall_smlå_1000		Antall_middels_1000		Antall_store_1000	
	Uten kontroll (1)	Med kontroll (2)	Uten kontroll (3)	Med kontroll (4)	Uten kontroll (5)	Med kontroll (6)
Effekt2015	0.512** (0.255)	0.479 (0.305)	0.400 (0.374)	0.463 (0.433)	0.596 (0.596)	0.480 (0.455)
Medianinntekt		-0.000 (0.000)		-0.000 (0.000)		-0.000 (0.000)
Demo.0-10		-16.132 (41.023)		-34.495 (58.250)		27.316 (61.188)
Demo.11-20		59.640 (49.108)		120.033* (69.729)		119.417 (73.246)
Demo.21-30		29.870 (44.644)		-51.003 (63.391)		47.462 (66.587)
Demo.31-40		54.864 (52.677)		12.110 (74.798)		71.192 (78.570)
Demo.41-50		28.151 (53.337)		-97.852 (75.734)		41.251 (79.553)
Demo.51-60		36.991 (53.125)		13.914 (75.433)		69.449 (79.237)
Demo.61-70		23.350 (41.335)		-18.916 (58.692)		39.257 (61.652)
Demo.71-80		22.358 (52.970)		-16.560 (75.213)		62.683 (79.006)
Observasjoner	165	165	165	165	165	165
R2	0.028	0.062	0.008	0.135	0.017	0.050
Justert R2	-0.147	-0.183	-0.170	-0.091	-0.159	-0.198
F-Statistikk	4.023** (df= 1;139)	0.861 (df = 10; 130)	1.144 (df=1;139)	2.032** (df = 10; 130)	2.456 (df=1;139)	0.685 (df=10;130)

Standardavvik i parentes. Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

## 8.6 Vedlegg 6 Liberaliseringens effekt på pris, små leiligheter

Tabell 12 – Liberaliseringens effekt på pris, små leiligheter, log

	Avhengig variabel	
	Log(Gj_pris_smlå) Uten kontroll (1)	Log(Gj_pris_smlå) Med kontroll (2)
Effekt2015	-0.345*** (0.121)	-0.114** (0.057)
Medianinntekt		0.000*** (0.000)
Demo.0-10		1.019 (2.954)
Demo.11-20		-20.216*** (6.138)
Demo.21-30		0.117 (2.185)
Demo.31-40		-6.058* (3.370)
Demo.41-50		13.022** (5.147)
Demo.51-60		0.523 (3.500)
Demo.61-70		-5.380 (4.106)
Observasjoner	87	87
R2	0.117	0.869
Justert R2	-0.245	0.788
F-Statistikk	8.092*** (df = 1; 61)	39.146*** (df = 9; 53)

Standardavvik i parentes. Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

## 8.7 Vedlegg 7 Områder med norm

Tabell 13 – Områder med norm

Oversikt over hvilke bydeler og områder med og uten norm. I datasettet og oppgaven er dette omtalt som variabelen norm. 1 = norm, 0 = utenfor norm.

Bydel / År	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Gamle Oslo</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Sagene</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Grünerløkka</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>St. Hanshaugen</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Frogner</b>	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ullen</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Vestre Aker</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordre Aker</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nydalen</b>	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>Bjerke</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Grorud</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Stovner</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Alna</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Østensjø</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordstrand</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Søndre Nordstrand</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 8.8 Vedlegg 8 Områder med endring i norm (liberalisering)

Tabell 14 – Områder med endring i norm (liberalisering)

Bydel / År	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gamle Oslo	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Sagene	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Grünerløkka	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
St. Hanshaugen	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Frogner	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ullen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vestre Aker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nordre Aker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nydalen	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Bjerke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grorud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stovner	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Østensjø	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nordstrand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Søndre Nordstrand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0