



JENS FURUHOLMEN
Vista Analyse

Delingsøkonomiens fremvekst – Effekten av Airbnb på hotellbransjen i Norge

Airbnb er et av flaggskipene i delingsøkonomien, og har på kort tid vokst til å bli en av verdens største tilbydere av overnatting for reisende. Denne artikkelen forsøker å måle effekten Airbnb har hatt på hotellbransjen i Norge etter opprettelsen av selskapets norske nettside i 2013. Jeg estimerer at Airbnb hadde negativ påvirkning på norske hotellers kapasitetsutnyttelse og feriebesøk. Jeg ser også tegn til at Airbnb vokste frem i områder med en gunstig markedsituasjon for korttidsutleie av bolig.

1. DEN NYE ØKONOMIEN¹

Den klassiske markedsformen med kunder og bedrifter, har fått en utfordrer i den såkalte delingsøkonomien, der individer kan selge og leie ut private eiendeler via en nettside eller mobilapplikasjon. Denne artikkelen tar for seg nettsiden Airbnb, en av delingsøkonomiens største aktører, og den desidert største innen overnatting. Selskapet ble opprettet i 2008 og har base i San Francisco, California. I dag har Airbnb over to millioner utleieenheter i 191 land. Det er flere hotellrom enn de to største hotellkjedene i verden, Hilton og IHG (IHG, 2015; Hilton, 2015). Airbnb er populære også i Norge, med over ni tusen aktive boliger per 1. januar 2016. I 2015 sto 197 000 gjester for 591 000

overnattingsdøgn i Airbnb-boliger her til lands (Airbnb, 2016b).

I artikkelen forsøker jeg å måle hvilke effekter fremveksten av Airbnb har hatt på hotellbransjen i Norge. Målet er å undersøke om Airbnb er et substitutt eller komplement til vanlige overnattingstilbud. Dersom det første er tilfelle, forventer jeg at delingsplattformen vil påvirke pris, omsetning og tilbud av tradisjonell overnatting. For ansatte kan det bety lavere lønn og sysselsetting enn det som ellers ville vært tilfelle. Ved bruk av metoden *difference-in-differences* (DD) utnyttes regionale forskjeller i tilbudet av Airbnb. I områder hvor antallet Airbnb-boliger er høyt relativt til antallet hoteller, forventer jeg at eventuelle effekter er sterkest.

¹ Artikkelen er en forkortet versjon av en masteroppgave. Den er skrevet med stipend hos Frischsenteret under veiledning av Simen Markussen.

En lignende studie finner at Airbnb hadde en negativ effekt på hotellernes omsetning i Texas (Zervas m fl. 2016). Fang m fl. (2015) påpeker at selv om Airbnb muligens har en negativ effekt på hotellbransjen kan selskapet ha en positiv effekt på turistsektoren i sin helhet. De finner at Airbnb hadde positiv effekt på sysselsettingen i turistbransjen i Idaho. En teoretisk tilnærming til Airbnb blir gitt av Guttentag (2013). Han analyserer selskapet i lys av teorien om disruptiv innovasjon, som beskriver hvordan et utradisjonelt produkt med alternative fordeler kan endre spillereglene i et marked. En håndfull studier har også forsøkt å måle effekten på konkurranse og sosial velferd av bildelingstjenesten Uber. Wallsten (2015) finner at Uber førte til et fall i priser og passasjerer i henholdsvis New York City og Chicago. Greenwood og Wattal (2015) kommer frem til at Uber førte til færre alkoholrelaterte dødsfall i USA.

Det pågår for tiden en debatt om delingsøkonomiens rolle i samfunnet og hvorvidt slike tjenester skal reguleres. Tilhengere av delingsøkonomien hevder det bidrar til lavere priser for konsumenter og effektivisering av økonomien ved bruk av utnyttede ressurser. Kritikere mener derimot at det fører til skatteunndragelse, svekkelse av ansattes rettigheter, boligmangel og høye boligpriser (NRK, 2016a). Samfunnsøkonomen har også vært kritisk til delingsøkonomien og har på lederplass gått inn for mer regulering av «oppskrytt deling» (Lind, 2016). I Berlin har man nylig innført et forbud mot å leie ut boligen sin til turister. Forbudet er ment å forhindre boligmangel og høye priser. Lignende lovgivning kan være i ferd med å innføres i New York, og i Barcelona og Paris har utleieryttere blitt bøtelagt og pålagt å slette annonsene sine fra nettsiden (Reuters, 2016). I Norge har interessegrupper tatt til orde for å forby heltidsutleie (Dagens næringsliv, 2016a).

Den norske regjeringen mottok nylig en rapport fra delingsøkonomisk utvalg (NOU 2017:4). Utvalget anbefalte å fjerne skattefritaket for korttidsutleie av bolig når leieinntektene overstiger 10 000 kr. Utvalgsleder Tommy Staahl Gabrielsen gjentok nylig oppfordringen i Samfunnsøkonomen (Gabrielsen, 2017) og begrunner det med faren for vridning i utleiers tilpasning i arbeidsmarkedet, hensynet til konkurranse med hoteller, samt myndighetenes skattegrunnlag.

1.2 Hvorfor lykkes Airbnb?

Korttidsutleie av bolig er ikke et nytt fenomen, men Airbnb har forbedret markedet på flere måter. For det første fungerer delingsplattformen utmerket til å koble kjøpere og selgere sammen (Einav, Farranto og Levin, 2015). Det gjelder

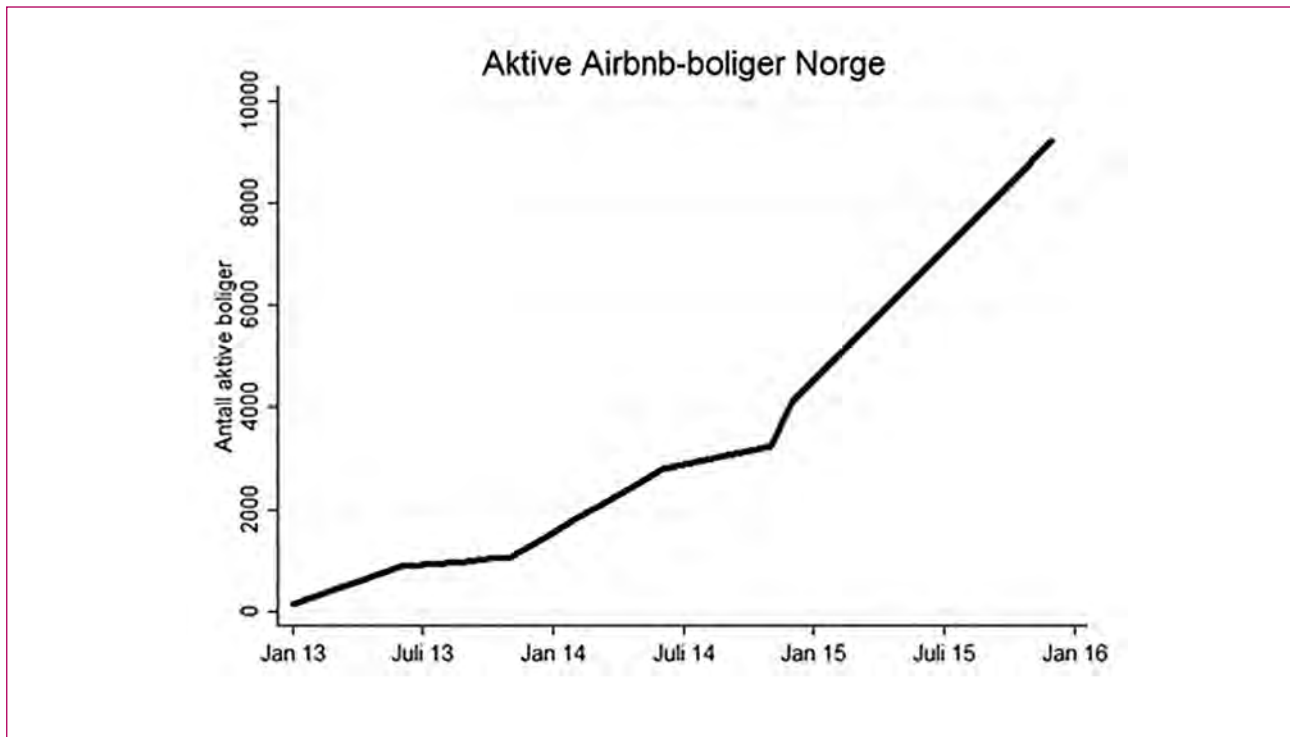
for øvrig for flere aktører i delingsøkonomien. I utgangspunktet er markedsaktører svært forskjellige. Kjøpere kan være interessert i helt spesifikke produkter og selgere kan tilby en mengde varer til ulike priser. Airbnb løser dette ved å tillatte skreddersydde nettsøk med hensyn på pris og egenskaper ved boligen man ønsker å leie. Her har internett og digital teknologi vært essensielle faktorer for suksess (Reisch og Thøgersen, 2015).

Det er enkelt for kjøpere å få en oversikt over tilbudet, og det bidrar til å redusere transaksjonskostnaden ved handel. En annen faktor som reduserer transaksjonskostnaden er at det er gratis for å utleieryttere å annonsere produktet sitt på de fleste delingsplattformer. Der utleieryttere før måtte kjøpe annonser for å komme i kontakt med potensielle kunder, kan de nå annonsere gratis gjennom en nettside eller mobilapplikasjon.

Videre tilbyr aktører i delingsøkonomien sikkerhet ved private transaksjoner. Airbnb tar hånd om alle betalinger og reduserer dermed risikoen ved å handle. Selskapet tilbyr også en *vertsgaranti* som skal dekke eventuelle skader ved besøk Airbnb (2016d).

En viktig del av forretningsmodellen til selskaper i delingsøkonomien er knyttet til brukerrangeringer. Etter hvert besøk hos Airbnb får både gjester og verter mulighet til å gi motparten et terningkast og en kort anmeldelse. Rangeringen du får, avgjør hvor attraktiv du er som vert eller gjest. Et godt rykte bidrar til å skape tillit, og et dårlig rykte kan gjøre at andre brukere skyr deg. Ved å få oversikt over motpartens historikk kan useriøse aktører velges bort. Til sammen sørger betalingshåndtering, vertsgaranti og brukerrangeringer for tillit i det private utleiemarkedet.

Mange selskaper i delingsøkonomien nyter godt av nettverksekskernaliteter. Det vil si at verdien av et produkt eller tjeneste er avhengig av hvor mange som bruker det. Det klassiske eksempelet er telefonen. Jo flere folk som eier telefoner, jo mer verdifullt blir det å eie en telefon, men den gevinsten tar ikke nødvendigvis de som kjøper en telefon innover seg. Delingsøkonomien fungerer på samme måte. Hver gang en ny bolig registreres på Airbnb, øker utvalget for konsumenter og det vil tiltrekke mer etterspørsel. Airbnb er dominerende i markedet for privat korttidsutleie og vil av den grunn være det åpenbare valget for selgere og kjøpere. Det øker også forhandlingsmakten til selskapet, slik at det kan ta seg bedre betalt.



Figur 1: Aktive Airbnb-boliger i Norge

1.3 Regulering av Airbnb

I Norge betaler man ikke skatt hvis man leier ut under halvparten av arealet av sin egen bolig (Skatteetaten, 2016). Hvis man bor i boligen samtidig som gjesten, kan man derfor leie ut så lenge man vil. Dersom man derimot leier ut mer enn halvparten av en bolig, er det skattefritt frem til leieinntekten overskrider 20 000 kr i året. Airbnb-verter som ikke bor i boligen samtidig som de leier ut må derfor forholde seg til den grensen. Hvis man tjener mer enn 20 000 i året på å leie ut over halvparten av boligen, må man skatte 27 prosent på hele summen. Det er den samme prosentandel som kapitalskatt. I noen tilfeller anses utleie som næringsvirksomhet. «Om utleie av bolig/fritidsbolig skal regnes som virksomhet må bedømmes etter en konkret helhetsvurdering», i følge Skatteetaten. Debatten rundt Airbnb i Norge har blant annet handlet om hvilke tilfeller som skal regnes som næringsvirksomhet (Dagens næringsliv, 2016b). I tillegg har NHO uttrykt skepsis mot skattefritaket og spekulert i at det eksisterer manglende rapportering (NRK, 2016b). Det er ingen bevis for at Airbnb-verter bedriver skatteunndragelse. Derimot vil Airbnb-verter ha en skattefordel over hotellbransjen, hvis det viser seg at de to er konkurrenter. Det gjelder imidlertid ikke for verter som er registrert som virksomhet.

2. DATA

Airbnb er selektive på hvilke data som deles med offentligheten. Det er vanskelig å komme i kontakt med selskapet og de fleste forespørsler blir avslått. Likevel valgte Airbnb og dele noe data til bruk i denne artikkelen. Det er tall som Airbnb har brukt i sine egne publiserte rapporter og foredrag. All data i denne studien har dermed vært offentlig tilgjengelig på et gitt tidspunkt, men mye er ikke lenger å finne. Tallene stammer fra en rekke publiseringer og har så vidt jeg vet ikke blitt analysert som et samlet sett. Det dreier seg om antall aktive Airbnb-boliger over tid i selskapets åtte største markeder i Norge. Det er henholdsvis Oslo, Bergen, Stavanger, Tromsø, Trondheim, Kristiansand, Lillehammer og Lofoten. Til sammen hadde disse områdene 77 prosent av alle Airbnb-boliger i landet ved utgangen av 2015.

Aktive boliger defineres av Airbnb som: «En bolig som kan bookes på Airbnb. Det omfatter for eksempel hele hus og leiligheter, samt private rom. Aktive Airbnb-boliger er alle resultater som vises på hjemmesiden under et søk. Alle aktive Airbnb-boliger er ikke nødvendigvis tilgjengelige på en gitt dato» (Airbnb, 2016b). Det tyder på at boliger slutter å dukke opp på søk dersom de ikke har vært i bruk på en stund. Aktive boliger vil også variere fra å

Tabell 1: Antall aktive boliger i Airbnbs syv største markeder

År	Oslo	Bergen	Stavanger	Tromsø	Trondheim	Lillehammer	Kristiansand
2013	676	230	118	42	28	52	24
2014	1867	533	287	354	114	114	47
2015	3995	1163	622	428	342	205	135

være tilgjengelig hele tiden, til bare å være tilgjengelig noen dager i året.

I tillegg til de åtte områdene Airbnb har delt data om, velger jeg 46 andre kommuner og sjekker hvor mange aktive boliger det er i hver av disse. Kommunene er interessante fordi de er de mest folkerike kommunene som det ikke allerede finnes Airbnb-tall for, eller fordi de er kommuner med stor hotellsektor. Det omfatter kommuner fra alle landets fylker. Antall aktive boliger finner jeg ved å gå inn på Airbnbs nettside og søke på hver enkelt kommune. Aktive boliger er alle annonser som dukker opp i søket. Det gir størrelsen på Airbnb i hver enkelt kommune for den dagen søket gjøres. For å få tall før det tidspunktet antar jeg at Airbnb har hatt en lineær vekst fra opprettelsen av nettsiden frem til dagen jeg søker. Deretter gjør jeg en lineær interpolering fra opprettelsen av Airbnb i starten av 2013, frem til søkedatoen i oktober 2016. Det er for eksempel 40 Airbnb-boliger i Halden i 2016. Under antagelsen om lineær vekst vil det si at det var 10 boliger i 2013, 20 i 2014 og 30 i 2015. Konsekvensene av antagelsen for analysen blir diskutert i kapittel 6.

Til sammen er det data fra 54 kommuner. Ved slutten av 2015 var Oslo den klart største Airbnb-kommunen med 3995 boliger. Lom var den minste med bare 4 boliger. Det er åpenbart betydelig variasjon i hvor stort Airbnb er i de forskjellige kommunene, også relativt til befolkningsstørrelse. Oslo har over 250 ganger så mange innbyggere som Lom, men hele 1000 ganger så mange Airbnb-boliger.

Jeg har brukt en rekke avhengige variabler i analysen, men de viktigste er omsetning, pris, kapasitetsutnyttelse, reisemål og gjestenes opprinnelsesland. Alle data om hoteller er fra nettsiden Statistikknett.no som igjen henter sine data fra Statistisk sentralbyrå (SSB).

2.1 Andelen Airbnb

I analysen er Airbnbs andel av overnattingsenheter den eneste forklaringsvariabelen. Den beregnes ved å dele antall Airbnb-boliger på det totale antallet hotellrom og Airbnb-boliger i en kommune. Da får vi brøken:

$$\text{Airbnb . andel} = \frac{\text{Airbnb . boliger}}{\text{Airbnb . boliger} + \text{hotellrom}}$$

Hvis en kommune for eksempel har ni hotellrom og én Airbnb-bolig vil andelen Airbnb være 10 prosent. Det er viktig å merke seg at en Airbnb-bolig og et hotellrom ikke er perfekt sammenlignbare. Over halvparten av alle Airbnb-boliger var til leie under tre måneder i fjor, mens hotellrom er til leie mer eller mindre året rundt. Det gjør at en Airbnb-bolig ikke har besøk like ofte som et hotellrom. Forskjellen bør i utgangspunktet ikke være et problem for analysen. Målet med å konstruere variabelen *Airbnb-andel* er å få et tall på plattformens størrelse relativt til hotellsektoren, som er sammenlignbart mellom kommuner

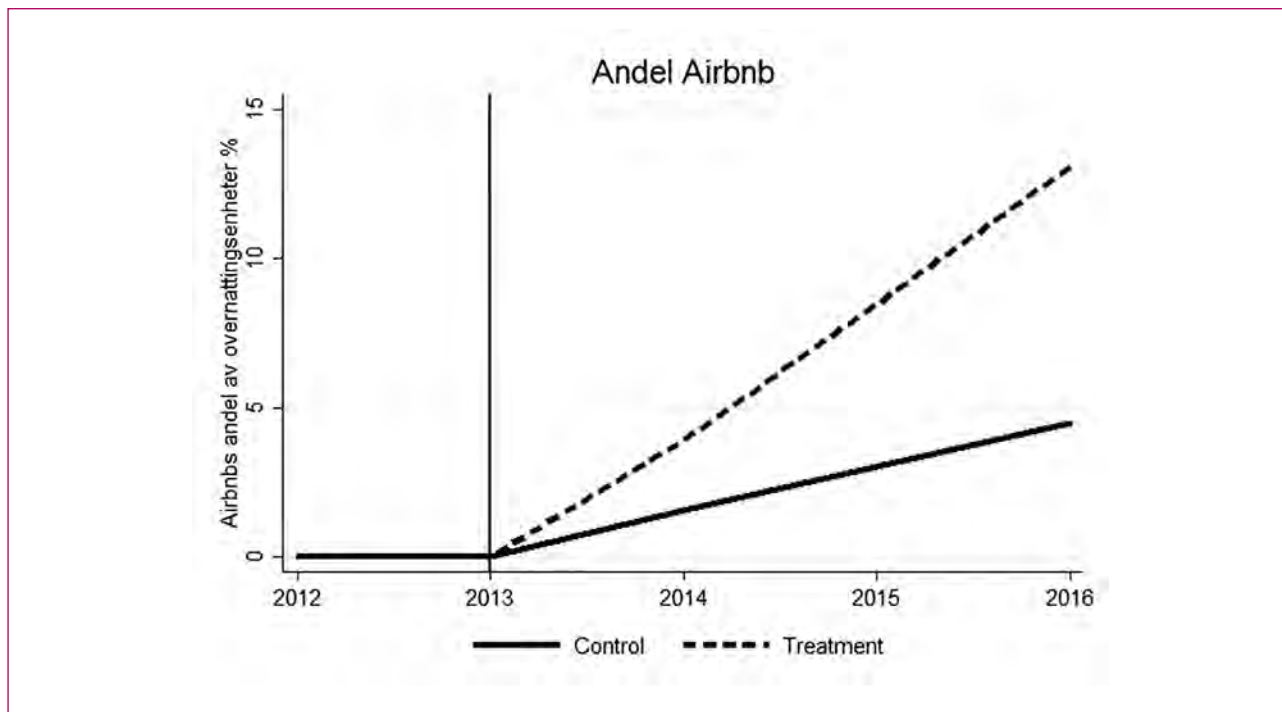
4. REGIONAL VARIASJON I AIRBNBS STØRRELSE

For å bedre måle effekten Airbnb har på hotellbransjen, ønsker jeg å forstå hvorfor det er mye Airbnb i noen kommuner og lite i andre. I dette kapitlet undersøker jeg regionale variasjoner i Airbnbs omfang, og forsøker å se om det er tilfeldig at plattformen er mer populær noen steder. Det blir nyttig når jeg utfører hoveddelen av analysen i kapittel fem.

Airbnb.no har siden oppstarten i 2013 fått over ni tusen norske boliger til utleie på sin nettside. Det betyr at selskapet har like mange utleieenheter som Thon Hotels, Norges tredje største hotellkjede (Horwath, 2013). Det er i midlertid kun i noen områder at Airbnb har vokst seg stort, og det er fortsatt steder i landet hvor plattformen omtrent ikke er tilstedeværende.

I resten av figurene i dette kapitlet deler jeg kommunene inn i to grupper for å få bedre oversikt over forskjellene i utviklingen på steder hvor det er ulik andel Airbnb. Kommunene med Airbnb-andel over medianen i 2015 på 7,5 prosent kaller jeg treatment-gruppa² (T-gruppa).

² Treatment: Halden, Moss, Fredrikstad, Bærum, Oslo, Ringsaker, Lillehammer, Hemsedal, Horten, Larvik, Skien, Grimstad, Arendal, Kristiansand, Sandnes, Stavanger, Bergen, Trondheim, Oppdal, Bodø, Lofoten, Harstad, Tromsø



Figur 2: Andel Airbnb i treatment- og kontrollgruppa

Kommunene under medianen kaller jeg kontrollgruppa³ (C-gruppa). Deretter beregner jeg den gjennomsnittlige verdien av en rekke variabler for hvert år i begge gruppene. Strengt talt er ikke forskningsmetoden min *difference-in-differences* på den måten som begrepet ofte omtales i litteraturen. Alle kommunene i utvalget har fått en viss grad av *treatment*, siden de alle har noen Airbnb-boliger. Nøkkelen ligger i hvor mye *treatment* de har fått. *Treatment* er altså i dette tilfellet kontinuerlig, men det er likevel nyttig å dele inn i to grupper for å få oversikt over forskjellene mellom kommuner med ulik andel Airbnb. I den økonometriske modellen som brukes senere i artikkelen er det ikke et binært skille mellom treatment- og kontrollgruppa.

³ Kontroll: Sarpsborg, Asker, Skedsmo, Ullensaker, Hamar, Trysil, Elverum, Gjøvik, Drammen, Kongsberg, Ringerike, Gol, Hol, Tønsberg, Sandefjord, Kragerø, Haugesund, Sola, Voss, Sogndal, Molde, Ålesund, Kristiansund, Røros, Steinkjer, Stordal, Narvik, Rana, Alta.

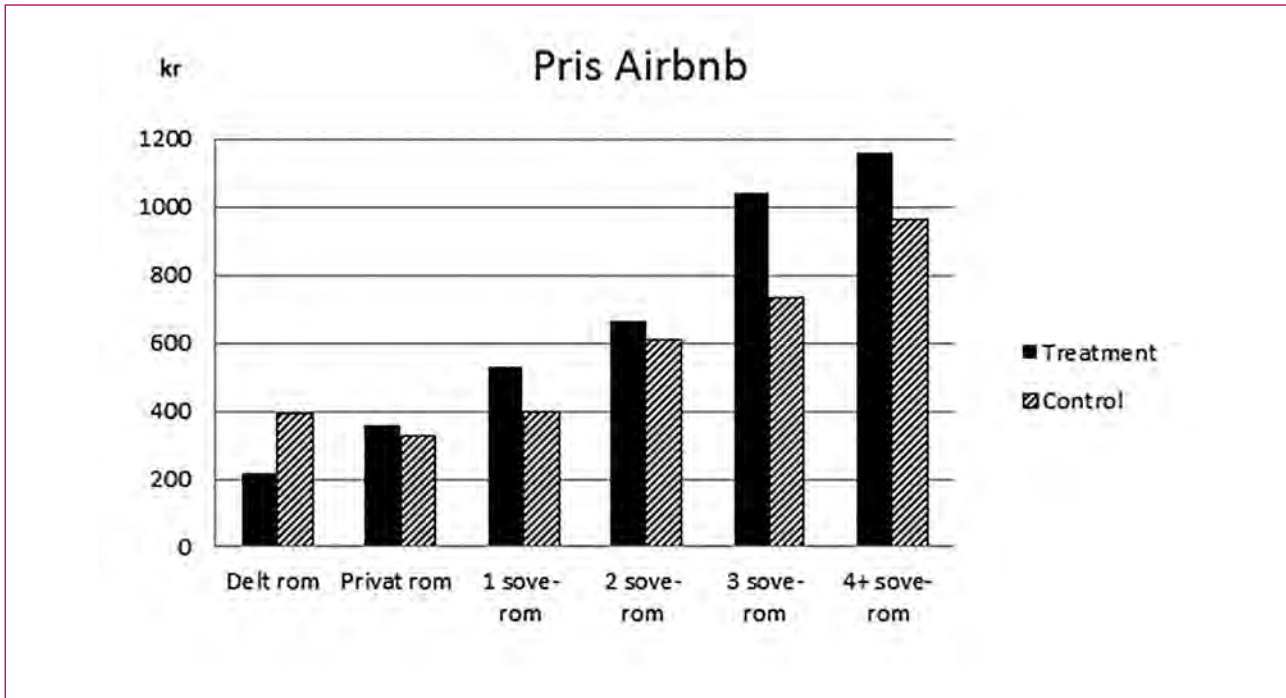
I figur 2 ser man forskjellen i utviklingen i Airbnb-andel i de to gruppene etter opprettelsen av Airbnb.no. T-gruppa har en Airbnb-andel på 13,1 prosent. C-gruppas Airbnb-andel er på 4,5 prosent. I tillegg har andelen vokst fortere i T-gruppa og det virker som de to gruppene divergerer. Det tyder på at det ikke er tilfelle at byene med mye Airbnb bare har vært tidlig ute med å ta i bruk plattformen, og at de etter hvert kommer til å bli tatt igjen av andre byer. Forskjellen mellom kommuner med stor og liten Airbnb-andel har økt jevnt siden opprettelsen av nettsiden og viser ingen tegn til å avta.

4.1 Forskjellige hotellmarked

Det er flere forskjeller mellom hotellbransjene i det jeg definerte som treatment- og kontrollgruppe. Én av forskjellene er ulik vekst i omsetningen til hoteller både før og etter opprettelsen av Airbnbs norske nettside. Losjioinsetningen vokser med tre ganger så mye i T-gruppa som i C-gruppa i perioden jeg studerer. Det tyder på at det ikke er tilfeldig

Tabell 2: Airbnbs prosentandel av utleieenheter ved slutten av året. Syv kommuner med størst andel

År	Oslo	Arendal	Grimstad	Lillehammer	Bergen	Lofoten	Stavanger
2013	5,8	9,2	8,3	5,7	5,5	3,6	2,6
2014	13,9	16,9	15,3	12,0	10,6	7,0	9,3
2015	24,8	24,1	21,0	20,2	19,5	18,0	16,1



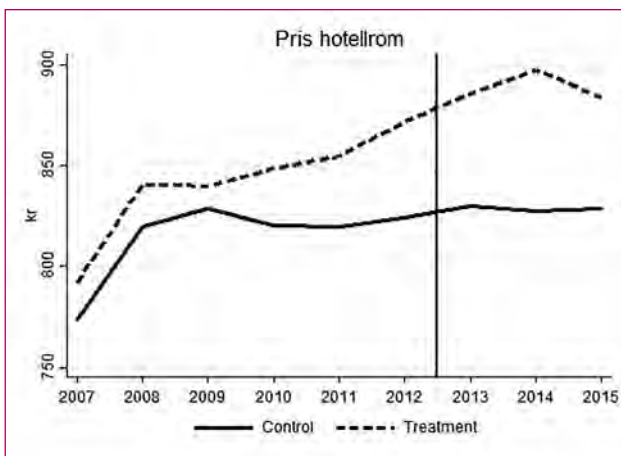
Figur 3: Prisen for ulike Airbnb-alternativer

hvor Airbnb har blitt populært. Én mulighet er at én eller flere uobserverbare forhold fører til at både: (1) flere ønsker å leie ut via Airbnb; (2) hotellbransjens inntekt øker. Årsaken kan være stor etterspørsel etter overnatting som skaper en gunstig markedsituasjon både for hoteller og andre typer overnatting.

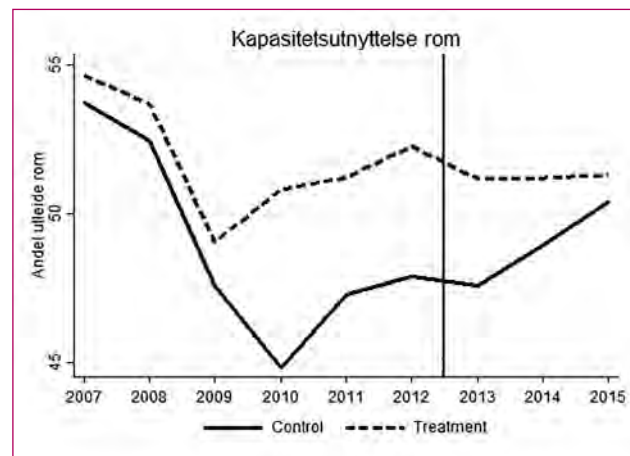
Høyere Airbnb-priser i T-gruppa (Figur 3) indikerer at markedet for korttidsutleie av bolig er gunstigere der det er

mye Airbnb. Jeg bruker tall fra Airdna.co, som har prisdata for ti av kommunene T-gruppa og syv av kommunene i C-gruppa⁴.

⁴ Treatment-gruppa er Oslo, Bergen, Trondheim Stavanger, Kristiansand, Fredrikstad, Tromsø, Lillehammer og Halden. Kontrollgruppa er Sarpsborg, Drammen, Sandefjord, Gjøvik, Molde, Kristiansund og Narvik



Figur 4: Inntekt pr solgte hotellrom



Figur 5: Kapasitetsutnyttelse hotellrom

Prisene for hotellrom ligger også jevnt høyere i T-gruppa sammenlignet med C-gruppa. I figur 4 ser vi at prisforskjellen mellom de to gruppene har økt i perioden vi ser på. Høye hotellpriser gjør trolig at private utleiere også kan ta høye priser, slik vi så i figur 3. Pris kan derfor ha vært utslagsgivende for hvor Airbnb har vokst frem.

Jeg sjekker hotellers kapasitetsutnyttelse av rom for å videre undersøke teorien om at Airbnb-andelen er drevet av tilstanden i hotellmarkedet. Kapasitetsutnyttelse er andelen belagte rom. Vi ser av figur 5 at T-gruppa har en betydelig høyere kapasitetsutnyttelse enn C-gruppa. Dette er nok et tegn på at etterspørselen i større grad er mettet i C-gruppa, noe som kan forklare gruppas lave Airbnb-andel.

Variabler som jeg senere skal studere som utfall, ser ut til å ha påvirket fremveksten av Airbnb. Det er et tegn på omvendt kausalitet og kan føre til endogenitet når jeg senere forsøker å måle effekten av Airbnb. En måte å kontrollere for omvendt kausalitet, er å bruke en instrumentvariabel. Det blir ikke gjort i denne artikkelen fordi jeg ikke har lyktes med å finne et godt instrument. I stedet lager jeg en interaksjonsvariabel mellom kommune og tid, som kontrollerer for ulik trend i kommuners hotellbransje før opprettelse av Airbnb.no. Det skal vi se nærmere på i neste kapittel.

5. EMPIRISK STRATEGI

Jeg ønsker å sjekke om Airbnb har en effekt på variabler forbundet med hotellers kapasitet, inntekt og besøkstall. Variablene som beskriver hotellers kapasitet er antall *rom*, *senger* og *hoteller*. Jeg forventer at det er variabler som er nokså statiske. For å øke tilbudet må nye hoteller bygges, og det er en langsiktig beslutning som trolig ikke endres brått av konkurranse fra Airbnb. Dersom Airbnb er et substitutt for hoteller vil til slutt hotellkapasiteten påvirkes, men trolig kun på lang sikt. Variablene *omsetning* og *pris* er mer fleksible. Det er størrelser som Airbnb kan ha en umiddelbar virkning på. Det samme gjelder *kapasitetsutnyttelse* og *antall besøkende* med hensyn på *reiseformål* og *besøkendes opprinnelsesland*.

Feriegjester er blant de viktigste avhengige variablene i denne studien. Den beskriver antall gjester som overnatter på norske hoteller med formål ferie/fritid. Det andre mulige reiseformålet er *jobb*. Feriegjester er spesielt interessant fordi Airbnb har en større andel ferieturister enn det hoteller har. Globalt var hele 90 prosent av selskapets gjester per juni 2016 på ferie. Til sammenligning var bare

halvparten av norske hotellgjester i 2015 på ferie. Dermed har delingsplattformen potensiale til å «stjele» flere feriegjester enn yrkesgjester fra norske hoteller. Grunner til at forretningsreisende har en sterkere preferanse for hoteller kan være lojalitetsprogrammene mange hotellkjeder tilbyr eller at Airbnb har et stempel som uformelt. Airbnbs relativt høye andel ferierende tyder det på at selskapet er et nærere substitutt for hoteller for feriereisende enn for forretningsreisende.

Utenlandske gjester er en annen interessant avhengig variabel å studere og sammenligne med *norske gjester*. Grunnen er at Airbnb har en større andel utenlandske gjester enn det norske hoteller har. Airbnb hadde i følge selskapet selv 87 prosent utenlandske gjester i 2015 (Airbnb, 2016a). Til sammenligning hadde norske hoteller kun 27 prosent. Dermed vil trolig Airbnb ha en større effekt på utenlandske besøk enn på norske besøk.

5.1 Regresjonsmodell

Hovedantagelsen ved bruk av *difference-in-differences* er at det ikke er noen uobserverbare faktorer som påvirker både fremveksten av Airbnb og hotellvariabler. Jeg antar dermed at i fravær av Airbnb ville hoteller i utvalget hatt den samme utviklingen mellom kommuner, gitt at jeg kontrollerer for faktorer som spiller inn. Uobserverbare faktorer som kunne påvirket både hoteller og Airbnb, men som jeg kontrollerer for er: 1) Stedsspesifikke effekter som er uavhengige av tid, men varierer mellom kommuner (*state fixed effects*). For eksempel at innbyggerne i Arendal er tidlig ute med å tilpasse seg nye internettfenomener. 2) Tidsspesifikke dummy variabler (D_t) som er uavhengige av sted, men som varierer over tid (*time fixed effects*). For eksempel at synkende kronekurs øker både hotellomsetningen og antall Airbnb-boliger. 3) Til slutt inkluderer jeg en interaksjonsvariabel (t) for kommune og tid, hvor jeg behandler kommune som en diskret variabel og tid som en kontinuerlig variabel. Vi har tidligere i oppgaven sett at kommuner med forskjellig andel Airbnb har hatt ulik utvikling i hotellmarkedet. Ved å inkludere en interaksjonsvariabel for tid og sted tillater jeg at kommuner har ulike tidstrender i forkant av Airbnbs inntreden. Med mine spesifikasjoner ser modellen slik ut:

$\text{Log} . \text{hotellvariabel}_{it} =$

$$\beta_0 + \beta_1 \text{Airbnb} . \text{andel}_{it} + \beta_2 \text{Kommune}_i + \beta_3 D_t + \beta_4 t + \epsilon_{it}$$

Alle steds- og tidsspesifikke konstantledd kan beskrives som binære variable, med en variabel for hver kommune

(54), hver tidstrend i hver kommune (54) og hvert år (8). Når jeg bruker en *fixed effects* modell blir summen av de kvadrerte avvikene lave (*residual sum of squares*). Mesteparten av variasjonen i utvalget er mellom kommuner, og det er lite variasjon innad i kommunene. Derfor ender modellen opp med svært høy R-kvadrat.

5.2 Resultater

I tabell 3 ser jeg på tre utfall knyttet til hotellere kapasitet. Estimaten til forklaringsvariabelen er svake og insignifikante for utfallene hoteller og senger. Det tyder på at Airbnb-andelen ikke har hatt noen effekt på hotellere totale kapasitet. Det er i tråd med mine forventninger. Plattformen har ikke eksistert lenge nok til å påvirke hotellere langsiktige investeringer. Kapasitetsutnyttelse er i midlertid signifikant på et 1 prosentnivå. Kapasitetsutnyttelse er andelen belagte hotellrom og kan variere mellom 0 og 100. Estimaten tilsier at ett prosentpoengs økning i Airbnb-andelen fører til 0,49 prosentpoengs redusert kapasitetsutnyttelse.

I tabell 4 ser vi at estimatene for Airbnb-andelen regressert på hotellere inntekt og pris ikke er statistisk signifikante for noen konvensjonelle nivåer. Man bør likevel ikke ignorere estimatene helt. Selv om estimatene ikke er signifikante peker de begge i retning av å bli negativt påvirket av Airbnb. Det gir en svak indikasjon på at Airbnb er et substitutt for hoteller.

I tabell 5 ser vi Airbnb-andelens effekt på ulike grupper av gjester på norske hoteller. Utfallene i (1) og (2) er logaritmen av antall gjester fra henholdsvis Norge og utlandet. Estimaten til Airbnb-andelen er i begge tilfeller insignifikant. Likevel er det viktig å påpeke at begge estimatene er negative og dermed antyder svakt at Airbnb reduserer besøkstallet til hoteller. Legg også merke til at estimaten for Airbnb er større og mer signifikant når utfallet er utenlandske gjester enn når utfallet er norske gjester. Det er i tråd med hypotesen om at Airbnbs relativt store andel

Tabell 3: Regresjon paneldata 2007-2015. Effekten av Airbnb-andelen på utfall knyttet til hotellere kapasitet

	(1) Log hoteller	(2) Log senger	(3) Kapasitetsutnyttelse
Airbnb-andel	0,0023 (0,0032) [0,0046]	0,0025 (0,0045) [0,0069]	-0,486** (0,121) [0,240]
N	479	479	479
R ²	0,981	0,978	0,901

Noter: */** statistisk signifikansnivå på 5/1 %. Vanlige standardfeil er i parentes. Klynggerobuste standardfeil er i hakeparentes.

Tabell 4: Regresjon paneldata 2007-2015. Effekten av Airbnb-andelen på utfall knyttet til hotellere inntekt

	(1) Log losjioinsetning	(2) Log omsetning pr solgte rom (pris)
Airbnb-andel	-0,0070 (0,0070) [0,0068]	-0,0018 (0,0020) [0,0035]
N	479	479
R ²	0,962	0,860

utenlandske gjester gjør at plattformen har større påvirkning på hotellere utenlandske besøk enn på norske besøk. I (3) og (4) måles effekten av Airbnb-andelen på henholdsvis forretningsreisedøgn og feriedøgn på hoteller. Estimaten er negativt signifikant for utfallet *overnattinger ferie*. Til sammenligning er estimaten for utfallet *overnattinger jobb* positivt og insignifikant. Det peker i retning av at økende tilstedeværelse av Airbnb rammer hotellere feriebesøk mer enn det rammer forretningsbesøk. Koeffisienten i (4) tolkes som at ett prosentpoengs økning i Airbnb-andelen reduserer hotellere feriebesøk med 1,26 prosent. Det er nyttig å se på et eksempel for å forstå hva det betyr. I Norge er det omtrent 9 000 Airbnb-boliger og 77 000 hotellrom. Det gir en Airbnb-andel på 10,7 prosent. Ett prosentpoengs økning i Norges Airbnb-andel tilsvarer omtrent tusen nye

Tabell 5: Regresjon paneldata 2007-2015. Effekten av Airbnb-andelen på utfall knyttet til hotellere besøkstall

	(1) Log overnattinger nordmenn	(2) Log overnattinger utlendinger	(3) Log overnattinger jobb	(4) Log overnattinger ferie	(5) Log alle overnattinger
Airbnb-Andel	-0,0038 (0,0042) [0,0061]	-0,0083 (0,0076) [0,0122]	0,0057 (0,0058) [0,0078]	-0,0126* (0,0062) [0,0090]	-0,0056 (0,0039) [0,0074]
N	398	398	478	478	478
R ²	0,989	0,977	0,978	0,974	0,987

Airbnb-boliger, gitt at antall hotellrom er uforandret. Det skal i følge estimatet i (4) føre til 11 000 færre ferieovernattinger på hoteller. Det betyr at hver nye Airbnb-bolig i snitt tar 11 overnatningsdøgn i året fra hotellbransjen. Til sist observerer jeg at Airbnbs effekt på alle besøkende er negativ men så vidt ikke signifikant på et 10 prosent nivå.

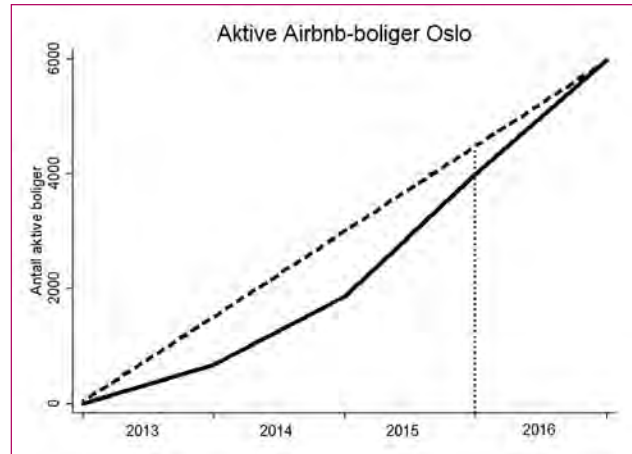
6. TEST AV ROBUSTHET

For 46 av kommunene i utvalget har jeg kun målinger for antall Airbnb-boliger i 2016. Derfor antar jeg lineær vekst i Airbnb-boliger de foregående årene. Under antagelsen om lineær vekst vil det oppstå målefeil. Hvis målefeilene er tilfeldige vil det vri estimatene mot null (attenuation bias). I verste tilfelle vil feilene være systematiske og skape ikke-forventningsrette estimater som er vridd i en retning.

Antagelsen er likevel nødvendig for å få utfyllende data i og med at jeg mangler tall for de fleste kommunene i utvalget før 2016. Jeg har i midlertid mottatt tidsseriedata fra Airbnb for de åtte største markedene i Norge. Blant disse var veksten i flere tilfeller eksponentiell frem til 2015, før den avtok i 2016. I det jeg gjør antagelsen om lineær vekst i de resterende 46 kommunene, er jeg mest usikker på størrelsen til Airbnb i 2013 og 2014. I eksempelet i figur 6 illustrerer jeg hvorfor. Den sanne verdien av Airbnb-boliger er den solide linja, mens den stiplede linja viser hvordan lineær vekst ville sett ut. For perioden jeg studerer (2007-15) er den hypotetiske lineære veksten nærmest den sanne linja ved utgangen av 2015. Når jeg utfører paneldatagresjonene uten de usikre målingene i 2013 og 2014 er det ingen estimater som mister signifikans og størrelsen på estimatene holder seg stabile (tabell 10). Jeg tolker det som at antagelsen om lineær vekst er holdbar. De klyngerobuste standardfeilene øker i midlertid mye og gjør at feriegjester ikke lenger er signifikant for konvensjonelle nivåer. Jeg vektlegger ikke det, fordi målet med robusthetstesten først og fremst er å se hvordan størrelsen på estimatene endrer seg. I tillegg har jeg redusert datasettet, og små datasett

Tabell 6: Paneldatagresjon uten årene 2013-2014

	(1) Kapasitetsutnyttelse	(2) Feriegjester
Airbnb-andel	-0,519*** (0,140) [0,269]	-0,0142** (0,0072) [0,0155]
N	368	368
R ²	0,908	0,972



Figur 6: Aktive Airbnb-boliger i Oslo

utgjør en trussel mot validiteten til robuste standardfeil (Stock og Watson, 2012).

7. DISKUSJON OG KONKLUSJON

Delingsøkonomien har vokst frem som et alternativ for en rekke av forbrukeres behov. Alt fra overnatting, postbud, biler, og ferdiglaget mat tilbys nå av privatpersoner, der det før bare var vanlig med tradisjonelle bedrifter. Noen priser den nye markedsformen for å bedre utnytte ubrukte ressurser, mens andre er bekymret for negative konsekvenser delingsøkonomien kan ha. Kritikken har blant annet handlet om svekkelse av arbeidernes rettigheter, skatteunndragelse og urettferdige konkurransefortrinn. Denne artikkelen er blant de første studiene som måler effekten delingsøkonomien har hatt på samfunnet. Det gir empirisk grunnlag til den pågående debatten om hvordan delingsøkonomien skal reguleres her til lands.

Ved å studere tilfellet Airbnb har jeg forsøkt å se om delingsøkonomien skaper sitt eget marked eller om den tar over rollen som tidligere har tilhørt tradisjonelle aktører. Ved bruk av metoden *difference-in-differences* sammenligner jeg utviklingen i hotellbransjen i 54 norske kommuner hvor Airbnb har hatt ulik inntreden. I noen kommuner utgjør plattformen en fjerdedel av alle overnattingsenheter, mens i andre er den så godt som ikke tilstedeværende. Totalt var det over ni tusen Airbnb-boliger til leie i Norge ved utgangen av 2015. Til sammenligning var det 77 000 hotellrom.

Analysen viser at det ikke er tilfeldig hvor Airbnb-boliger legges ut på markedet. Kommuner med høy konsentrasjon

av Airbnb-boliger i 2015 skilte seg ut fra andre kommuner allerede før plattformens inntreden i Norge. Hotellene i områdene hvor Airbnb ble populært hadde høyere hotellpris og bedre kapasitetsutnyttelse. Det tyder på at boliger legges ut til leie som en respons på gode markedsvilkår.

Airbnbs sammensetning av gjester er annerledes enn for hoteller. Blant dem som overnatter i Airbnb-boliger er en større andel på ferie og en større andel er utlendinger. Det gjør at plattformen er et nærmere substitutt for hoteller for noen typer gjester. Det viser seg at spesielt hotellers besøk av feriegjester blir negativt rammet av delingsplattformen. En økning i Airbnb-andelen på ett prosentpoeng fører til en reduksjon i hotellers feriebeseøk på 1,26 prosent. Det betyr at hver nye Airbnb-bolig hvert år «stjeler» 11 overnattingsdøgn fra hoteller. Resultatene antyder også at Airbnb rammer utenlandske besøk hardere enn norske besøk, men estimatene er ikke statistisk signifikante for noen konvensjonelle nivåer. Det samme gjelder for Airbnbs påvirkning på inntekt og pris. Det virker som det er en negativ sammenheng, men den er ikke statistisk signifikant. Til slutt finner jeg at ett prosentpoengs økning i Airbnb-andelen fører til 0,5 prosentpoengs reduksjon i belegningsgrad for hoteller.

Analysen kommer frem til at Airbnb må regnes som et substitutt for hoteller. Det gjelder spesielt for utlendinger og feriereisende. For hotellbransjen betyr det at man må forvente økende grad av konkurranse om disse kundene. Selv om jeg ikke ser klare tegn på reduserte priser og tap av inntekt som følge av økende konsentrasjon av Airbnb, ser jeg i midlertid at belegningsgraden har blitt negativt påvirket. Hvis antall annonserte boliger fortsetter å vokse, kan det bli tydeligere i fremtiden hvordan omsetningen til hoteller blir påvirket. Hvis det viser seg at plattformen reduserer hotellers inntjening kan det føre til færre arbeidsplasser og lavere lønnsvekst i bransjen, sammenlignet med om Airbnb aldri hadde eksistert. Det er effekter som er relevante å se på i videre studier, men som ikke har blitt vektlagt i denne artikkelen. Andre interessante temaer for videre studier er hvordan Airbnb påvirker boligpriser og leiepriser for bolig. I flere land er det allerede en opphetet debatt om disse effektene og diskusjonen har behov for empiriske resultater.

For konsumenter gir Airbnb et billigere alternativ for overnatting og mer produktvariasjon. Ikke bare i form av én ekstra bedrift å velge blant, men også fordi Airbnb har større variasjon blant sine boliger enn det hotellkjeder har. Det er usikkert om hotellprisene blir påvirket negativt,

men det vil i så fall gi prisgevinster til konsumenter. Airbnb gir også inntekter til vertene som leier ut sin bolig og ikke minst til bedriften selv.

For myndigheter er bedriftsskatt en viktig del av skatteinntektene. Vi har sett tegn på at Airbnb fører til lavere inntekt for bedrifter, på tross av mangel på et statistisk signifikant estimat. Det kan igjen føre til lavere skatteinntekter. I tillegg kan den nye delingsøkonomien skape utfordringer knyttet til skatteinnkreving. Det er trolig lettere for privatpersoner å unndra skatt på inntekt fra delingsøkonomisk aktivitet enn det er for tradisjonelle bedrifter. Som nevnt i innledningen av denne oppgaven vil uansett de fleste av Airbnbs norske verter være unntatt skatt, siden det er fritak for inntekt under 20 000. Det betyr at et skifte av etterspørsel fra tradisjonelle markeder over til delingsøkonomi kan redusere myndighetenes inntekter.

Likevel er det sannsynlig at delingsøkonomien delvis skaper sitt eget marked og sånn sett fører til økt produksjon og eventuelt økte skatteinntekter. Selv om det virker som om Airbnb tar markedsandeler fra hoteller, betyr ikke det at selskapet er et perfekt substitutt for hoteller. Airbnb opplyser at en «typisk» bolig blir leid ut 26 dager i året. Med et gjennomsnittlig reisefølge på 2,4 personer utgjør det 62 overnattinger. Med mine beregninger om at Airbnb tar 11 overnattinger fra hoteller i året, betyr det at meste parten av Airbnbs gjester ikke vil bodd på hoteller uansett. Dermed kan Airbnb øke turismen til Norge og gi verdier til mange andre næringer enn overnatting.

7. REFERANSER

- Airbnb (2016a). Om oss. Tilgjengelig fra <https://www.airbnb.no/about/about-us>
- Airbnb (2016b). Airbnb i Norge: Et overblikk. <https://www.airbnbaction.com/airbnb-helps-boost-norwegians-income-bykr22-650/>
- Airbnb (2016c). The Economic Impacts of Home Sharing in cities around the world. Tilgjengelig fra <https://www.airbnb.com/economic-impact>
- Airbnb (2016d) Tjen penger som en Airbnb-vert. Tilgjengelig fra <https://www.airbnb.no/host>
- Bennett (2016). Barcelona steps up crackdown on Airbnb, threatens further fines. *Reuters* [Internett], 11 aug.
- Bower, Joseph L. & Christensen, Clayton M. (1995). Disruptive Technologies: Catching the Wave. *Harvard Business Review*.
- Einav, Farranto og Levin (2015). Peer-to-Peer Markets. *National Bureau of Economic Research*. <http://www.nber.org/papers/w21496>

- Fang, Ye, Law (2015). Effect of sharing economy on tourism industry employment. *Harbin Institute of Technology, China. The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong.*
- Gabrielsen (2017). Delingsøkonomien – drivkrefter og samfunnsøkonomiske effekter? *Samfunnsøkonomen* nr 2, 2017.
- Gildestad og Tandstad (2016b). Kina har tvunge Airbnb i kne – no krev NHO skattlegging i Norge. *NRK* [Internett], 4 nov.
- Greenwood, Brad N. and Wattal, Sunil (2015). Show Me the Way to Go Home: An Empirical Investigation of Ride Sharing and Alcohol Related Motor Vehicle Homicide. *Fox School of Business Research Paper No. 15-054.*
- Guttentag (2013). Airbnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector. *University of Waterloo.*
- Horwath (2013) Norsk hotellnæring.
- IHG (2015). Intercontinental Hotels Group - Annual Report and Form 2014-2015
- Lind J. T. (2016). Oppskrytt deling. *Samfunnsøkonomen* nr 1, 2016.
- NOU 2017: 4. *Delingsøkonomien – utfordringer og muligheter. Overlevert 6. Februar 2017*
- NRK (2016a) LO urolig for delingsøkonomi. *NRK* [internett], 5 mars.
- Reisch og Thøgersen (2015). *Handbook of Research on Sustainable Consumption.* Cheltenham UK. Northampton, MA, USA. Edward Elgar Publishing
- Skatteetaten (2017) Skatt ved utleie av bolig og fritidseiendom [internett], 9 april.
- Tobiassen (2016a). Krever Airbnb-grense. *Dagens næringsliv* [Internett], 9 aug.
- Tobiassen (2016b) Vil tvangsselge Airbnb-bolig. *Dagens næringsliv* [Internett], 8 aug.
- Wallsten (2015). The Competitive Effects of the Sharing Economy: How is Uber Changing Taxis? *Technology Policy Institute.*
- Zervas, Georgios and Proserpio, Davide and Byers, John (2016). The Rise of the Sharing Economy: Estimating the Impact of Airbnb on the Hotel Industry. *Boston U. School of Management Research Paper No. 2013-16.*

ABONNEMENT

HUSK!

Abonnementet løper til det blir oppsagt, og faktureres per kalenderår.

www.samfunnsokonomene.no