

# Hva er de konkurranseøkonomiske effektene av prisparitetsklausuler?

**Mats Edwin Bachmann**

**Masteroppgave**

Masteroppgaven er levert for å fullføre graden

**Master i samfunnsøkonomi**

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

Juni 2021



UNIVERSITETET I BERGEN

## **Forord**

---

Arbeidet med masteroppgaven har vært interresant og lærerikt. Jeg vil rette en stor takk til Teis Lunde Lømo, som har vært min veileder gjennom denne skriveprosessen. Takk for gode tilbakemeldinger og veiledning, samt en lav terskel for å stille spørsmål.

Jeg vil også takke mine medstudenter på Institutt for økonomi for en fin studietid sammen, selv om mesteparten av tiden var preget av Corona-pandemien. Takk til venner, familie og samboer for god støtte gjennom en tidvis krevende og hektisk periode.

---

*Mats Edwin Bachmann*

---

Bergen, 15. juni 2021

## Sammendrag

---

Digitale plattformers utvikling og popularitet har de siste årene skutt fart, noe som har fanget konkurransemyndigheters oppmerksomhet. Blant annet har bookingselskap i hotellmarkedet innført prisparitetsklausuler, som blir beskyldt for å dempe konkurransen og øke hotellromprisene i markedet. Prisparitetsklausuler innebærer at leverandøren må sette en uniform pris på tvers av salgskanalene de er aktive på. Konkurransemyndigheter i forskjellige land har hatt ulik tilnærming til disse klausulene, og konkurranseøkonomer har delte meninger om virkningene.

Jeg har i denne oppgaven tatt for meg to teoretiske modeller, med ulikt rammeverk, for å vise hvordan konkurransen endrer seg ved innføringen av prisparitetsklausuler. Jeg ønsker å vise hvordan prisparitetsklausuler kan ha forskjellig effekt på sluttprisen leverandørene setter. Avgjørende faktorer for effekten på sluttprisen er konkurransen mellom leverandørene, konkurransen mellom plattformene og leverandørenes mulighet til å selge gjennom sin egen direkte salgskanal.

Gjennom min oppgave finner jeg at prisparitetsklausuler kan gi negative, men også positive velferdseffekter. Når konkurransen mellom leverandørene er lav, viste jeg med begge modellene hvordan sluttprisen konsumentene må betale øker. Når konkurransen derimot er høyere mellom leverandørene viste jeg hvordan leverandørene, plattformene og konsumentene kan være tjent med prisparitetsklausuler.

---

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>ii</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>iii</b>
<b>Figuroversikt</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Introduksjon</b> .....	<b>1</b>
1.1 Disposisjon .....	3
<b>2 Utbredelse</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Litteratur</b> .....	<b>6</b>
3.1 Teoretisk litteratur .....	6
3.2 Empirisk litteratur .....	8
<b>4 Modell med en monopolistisk leverandør</b> .....	<b>10</b>
4.1 Leverandørens tilpasning .....	12
4.2 Plattformenes tilpasning .....	14
4.3 Oppsummering og resultater .....	17
<b>5 Modell med flere leverandører</b> .....	<b>20</b>
5.1 Kontrakt-likevekt .....	23
5.2 Uten prisparitetsklausuler .....	25
5.3 Med prisparitetsklausuler .....	28
5.4 Sammenligning av leverandørens tilpasning .....	33
5.5 Sammenligning av plattformenes tilpasning .....	36
5.6 Effekten på konsumentoverskuddet .....	39
5.7 Terskelen der alle aktørene er tjent med prisparitetsklausuler .....	40
5.8 Oppsummering av resultater .....	42
<b>6 Oppsummerende diskusjon</b> .....	<b>43</b>
6.1 Virkeligheten i lys av modellene .....	44
6.2 Videre forskning .....	46
<b>7 Konklusjon</b> .....	<b>47</b>
<b>Bibliografi</b> .....	<b>50</b>
<b>Appendiks</b> .....	<b>53</b>
A1 Vedlegg til Boik og Corts (2016) .....	53
A2 Vedlegg til Johansen og Vergé (2017) .....	57

## **Figuroversikt**

Figur 1 - Likevektskommisjon med og uten prisparitetsklausuler .....	38
Figur 2 - Området der alle aktørene er tjent med prisparitetsklausuler .....	40

## 1 Introduksjon

Prisparitetsklausuler er mye omdiskutert i markedet for hotellbooking og har vært i søkelyset til konkurransetilsyn verden over de siste årene. En prisparitetsklausul er en vertikal avtale mellom eksempelvis et hotell og en booking-plattform, som innebærer at hotellet ikke kan sette en lavere pris på det samme hotellrommet på andre salgskanaler. Hensikten med en prisparitetsklausul er å forhindre at hotellene utnytter bookingselskapenes investering og markedsføring (Ezrachi, 2015). Dette er på den ene siden nødvendig for bookingselskapenes insentiv til å videreutvikle sine tjenester. Men prisparitetsklausuler er samtidig blitt kritisert for å dempe konkurransen mellom booking-plattformene og indirekte øke sluttprisen ut til konsumentene. Plattformene vet at dersom de øker egen kommisjon, vil ikke prisen leverandørene setter på andre salgsplasser være lavere når prisparitetsklausuler er innført. Kommisjonen bookingselskapene krever tilsvarer hvor mye et hotell må betale ved salg gjennom plattformen deres. Jeg ønsker med denne oppgaven å se nærmere på velferdseffektene ved prisparitetsklausuler i markedet for hotellbooking, og besvare følgende problemstilling:

*Hvilken effekt har prisparitetsklausuler på konkurransen i markedet for hotellbooking?*

Den overordnede oppfattelsen av prisparitetsklausuler i hotellmarkedet fra litteraturen, samsvarer med konkurransemyndighetenes konkurransedempende bekymring. Denne bekymringen er spesielt stor i markeder som domineres av få aktører (Mantovani, Piga og Reggiani, 2018). Booking.com og Expedia, som er de to største booking-plattformene i Europa, har tilegnet seg en nevneverdig stor markedsandel de siste årene. Ifølge Den Europeiske Reiselivsorganisasjonen hadde de en markedsandel på henholdsvis 68,4 og 16,3 prosent i 2019 blant booking-plattformene i Europa (HOTREC, 2020). Dette kan tyde på at markedskonsentrasjon er høy blant booking-plattformene, som kan være skadelig for konkurransen i markedet. Eksempelvis har konkurransemyndighetene i Frankrike, Tyskland og Østeriket forbudt bookingselskap fra å ta i bruk prisparitetsklausuler i hotellmarkedet (European Competition Network, 2016). Til sammenligning er det flere land som ikke har iverksatt slike håndhevningstiltak, blant annet USA og Norge. Disse ulike tilnærmingene kan muligens forklares med variasjon i markedsstrukturen i forskjellige geografiske markeder, men kan også tyde på at konkurranseøkonomer har forskjellig oppfatning om de mulige konkurranseeffektene ved prisparitetsklausuler (Johansen og Vergé, 2017). Ved at de nasjonale konkurransemyndighetene har forskjellige tilnærming til prisparitetsklausuler, kan det gi

muligheten til å sammenligne effektene ved en senere anledning (Mantovani et. al., 2018). Konkurransetilsynet i Norge har valgt å avvente nye håndhevingstiltak til det forekommer mer kunnskap på feltet, etter anmodning fra EU (Sørgard, 2019). Konkurransedirektør Lars Sørgard har blant annet uttalt:

*«Et inngrep mot nettreiseselskaperes prispolitikk kan gjøre mer skade enn nytte for hotellgjestene» (Sørgard, 2019).*

Hvem i distribusjonskjeden av hotellene og plattformene som har størst forhandlingsmakt, og graden av konkurranse mellom dem er viktige forhold som avgjør effekten prisparitetsklausuler har på sluttprisen i markedet (Larrieu, 2019a; Johansen og Vergé, 2017; De los Santos, O'Brien og Wildenbeest, 2020). I tilfellet der plattformene har størst forhandlingsmakt og konkurransen mellom dem er høy, vil prisparitetsklausuler dempe konkurransen mellom plattformene og øke sluttprisen. Dersom hotellene har størst forhandlingsmakt og konkurransen mellom dem er høy, kan prisparitetsklausuler gi lavere sluttprisen ut til konsumentene.

For å analysere konkurranseeffekten ved innføring av prisparitetsklausuler skal jeg benytte to teoretiske modeller. Den første modellen er fra Boik og Corts (2016) som ser på et marked med én leverandør og to differensierte plattformer. Leverandøren må selge produktet sitt gjennom en av plattformene og tar kommisjonen for gitt. Den andre modellen fra Johansen og Vergé (2017) ser på et marked hvor det antas minst to symmetrisk differensierte leverandører og to symmetrisk differensierte plattformer, samt at leverandøren kan selge produktet gjennom sin egen direkte salgskanal. Med utgangspunkt i modellene skal jeg evaluere tilpasningen til hotellene og booking-plattformene, i tilfellet med og uten prisparitetsklausuler. Sluttprisen ut til konsumentene gir en indikasjon på konkurransen i markedet og er sentral i denne oppgaven. En høy sluttpris tyder på liten konkurranse, og en lav sluttpris tyder på en høy konkurranse i markedet. Jeg viser med Boik og Corts (2016) sin modell hvordan prisparitetsklausuler demper konkurransen mellom plattformene og øker sluttpriser. Fra Johansen og Vergé (2017) sin modell viser jeg hvordan prisparitetsklausuler kan være velferdsøkende, og nødvendigvis ikke negativt for leverandørene og konsumentene.

Gjennom mitt bidrag med denne oppgaven finner jeg at effekten av prisparitetsklausuler i markedet for hotellbooking avhenger av hvem i distribusjonskjeden som har den sterkeste posisjonen. Jeg finner at prisparitetsklausuler øker likevektskommisjonen og sluttprisen når en

monopolistisk leverandør *må* selge gjennom to differensierte plattformer, uavhengig av kommisjonsnivået. Når jeg utvider modellen til flere leverandører og deres mulighet til å selge gjennom sin egen direkte salgskanal, finner jeg at prisparitetsklausulers effekt avhenger av konkurransen i leverandørleddet. Ved lav konkurranse mellom leverandørene finner jeg at resultatene i begge modellene mer like. Når konkurransen i leverandørleddet derimot øker, viser jeg hvordan plattformene senker likevektskommisjonen for å forsikre seg om at leverandørene selger gjennom plattformen deres.

## **1.1 Disposisjon**

For å besvare problemstillingen min har jeg delt oppgaven inn i 7 deler. I del 2 presenteres prisparitetsklausulers utbredelse i markedet for hotellbooking. Deretter gjennomgår jeg relevant litteratur på emnet, både teoretisk og empirisk i del 3. I del 4 og 5 ser jeg på de konkurranseøkonomiske effektene ved prisparitetsklausuler ved hjelp av to teoretiske modeller. I del 6 foretar jeg en oppsummerende diskusjon, før jeg avslutningsvis konkluderer i del 7.



## 2 Utbredelse

Bruken av hotellbooking-tjenester på nett har økt de siste årene, og det er lite som tyder på at bruken av disse plattformene vil avta i fremtiden. Mellom 2013 og 2019 økte markedsandelen til bookingselskap i den europeiske hotellsektoren fra 19,7 til 29,9 prosent, samtidig som andelen bestillinger direkte fra hotell i samme tidsrom sank fra 57,6 til 45,5 prosent (HOTREC, 2020). Dette kan tyde på at reservasjoner over nett til slutt kan ta helt eller delvis over, og at hotellene derfor er helt avhengige av å samarbeide med booking-plattformene. Ifølge HOTREC hadde Booking.com en markedsandel på 68,4 prosent og Expedia en markedsandel på 16,3 prosent i 2019 blant hotellbooking-tjenestene på nett. Samtidig viste det seg at rett over halvparten av hotellene følte seg presset til å akseptere bookingselskapenes krav for å kunne selge gjennom plattformen.

Diverse land og konkurransemyndigheter rundt om i verden har hatt forskjellig tilnærming til prisparitetsklausuler i forskjellige markeder. I 2015 forbød det Tyske konkurransetilsynet alle former for prisparitetsklausuler mellom hotell og nettbaserte bookingselskap (Johansen og Vergé, 2017). Tilsvarende gjorde konkurransetilsynene i Frankrike, Italia, Tyrkia, og Østeriket hvor alle vedtok konkurranselovgivning som regulerer eller forbyr praksisen med prisparitetsklausuler (NHO, 2019). Med en konkurranselovgivning som regulerer praksisen med prisparitetsklausuler, menes med et skifte fra vide til smale prisparitetsklausuler. Det som skiller disse klausulene er hotellenes mulighet til å sette prisen på forskjellige salgskanaler. I et tilfelle med smale prisparitetsklausuler kan ikke hotellet sette en lavere pris på sin direkte salgskanal, men kan sette en lavere pris på konkurrerende bookingselskap. Konkurransetilsynet i Sveits og Australia godtok, i henholdsvis 2015 og 2016, at Booking.com og Expedia kunne skifte fra vide til smale prisparitetsklausuler (Johansen og Vergé, 2017). I denne oppgaven analyserer jeg vide prisparitetsklausuler, så hver gang jeg nevner prisparitetsklausuler skal det forstås som den vide typen.

Prisparitetsklausuler er også flittig brukt i andre moderne markeder hvor digitale plattformer har tilegnet seg en sterk posisjon. Det viser seg at plattformene ønsker å ta i bruk prisparitetsklausuler når de kan, for å dempe konkurransen mellom seg (Gaudin og White, 2020; Edelman og Wright, 2015). En anerkjent og mye omtalt sak angående dempet konkurranse mellom digitale plattformer, var Apple sin etablering og innførelse av prisparitetsklausuler på e-bok markedet. I 2010 da Apple etablerte seg på e-bok markedet vakk det bekymring blant Amerikanske konkurransemyndigheter. Det Amerikanske

konkurransetilsynet, US Department of Justice, gikk til sak mot Apple sin bruk av prisparitetsklausuler (Foros, Kind og Shaffer, 2017). Denne klausulen innebar at forfattere som ville selge e-bøkene sine på Apple sin salgsplattform (iBookstore) ikke kunne selge bøkene sine billigere noen annen plass. Dommeren i saken fastslo at prisen konsumentene måtte betale hadde økt og påstod at Amazon, som var den andre store e-bok forhandleren, ble presset til å innføre samme salgsmoell som Apple (Johnson, 2017). US Department of Justice vant saken og Apple ble nektet å bruke prisparitetsklausuler i fem år (De los Santos et al., 2020).<sup>1</sup>

Konkurransetilsynet i Norge har ikke vært like aktive som konkurranseetilsyn i andre deler av Europa når det gjelder prisparitetsklausuler. Konkurransedirektøren Lars Sjørgard har tidligere uttalt at han er usikker på ettervirkningene ved et eventuelt inngrep mot bookingselskapenes prispolitikk (Sjørgard, 2019). Han peker på at det kan gå hardt ut over deres inntekt og forretningsmodell. Som et resultat av tapt inntekt kan insentivene til videreutvikling og opprettholdelse av booking-plattformene svekkes, og for hotellgjestene som benytter seg av sammenlignbare bookingtjenester kan dette være dårlig nytt på langsikt. Norge har fulgt anmodningene fra Europakommisjonen om å avvente nye håndhevingstiltak, og Sjørgard understreker at bookingselskapene er relativt nye og fortsatt under rask utvikling. Man skal være varsom med å gripe inn basert på et tynt faktagrunnlag (Sjørgard, 2019). Den administrerende direktøren i Næringslivets Hovedorganisasjon, Kristin Krohn Devold, ber nordmenn bestille direkte av hotellene for å beholde mer av kjøpesummen i Norge og hos norske bedrifter, fremfor i utlandet og utenlandske bookingselskap (NHO, 2020). Det er tydelig at reiselivsforeninger, som NHO og HOTREC, mener at prisparitetsklausuler ikke kommer hotellene til gode, men dette er meninger som ikke er helt nøytrale. Reiselivsorganisasjonene tenker først og fremst på sine medlemmer og ikke nødvendigvis på konsumentvelferden.

---

<sup>1</sup> Amazon hadde før Apple sin etablering nærmest monopol på e-bok salget, og benyttet seg av en grossistmodell hvor de kjøpte e-bøkene fra leverandørene og solgte e-bøkene til en ny sluttpris.

### **3 Litteratur**

For å få et overblikk over den eksisterende litteraturen på emnet, tar jeg for meg den teoretiske litteraturen, som diskuterer effektene prisparitetsklausuler har på sluttprisen leverandørene setter. Videre utbrer jeg de empiriske bidragene som er relativt begrenset, hvor hotellrompriser sammenlignes før og etter en avskaffelse av prisparitetsklausuler i enkelte land.

#### **3.1 Teoretisk litteratur**

Litteraturen på effektene ved prisparitetsklausuler fokuserer for det meste på effekten av sluttprisen, og er inspirert av e-bokmarkedet. Det er de siste årene blitt mer fokus på prisparitetsklausuler i markedet for hotell-booking, som jeg skal se nærmere på.

Larrieu (2019a) viser hvordan graden av forhandlingsmakt mellom hotell og booking-plattformer spiller en avgjørende rolle for effekten av prisparitetsklausuler. Han finner at prisparitetsklausuler er skadelig for konsumentene dersom plattformene har mesteparten av forhandlingsmakten, noe som også flere renommerte konkurranseøkonomer finner (Johansen og Vergé, 2017; De los Santos et al., 2020; Ezrachi, 2015). Når dette er tilfellet demper prisparitetsklausulene konkurransen mellom plattformene, og likevektskommisjonen og plattformenes profitt øker. Det kan tenkes at industriprofitten delvis forflyttes innad i distribusjonsskjeden, fra leverandør til forhandler, eller som i dette tilfellet fra hotell til booking-plattform, når plattformene har så høy forhandlingsmakt at de kan øke kommisjonsnivået uten å miste salg. Plattformene innfører alltid prisparitetsklausuler dersom de har mulighet til det, og spesielt dersom det er mange konkurrenter (Edelman og Wright, 2015). Når likevektskommisjonen øker presses hotellene til å sette høyere hotellrompriser, som da går utover konsumentene. Dersom det i stedet er hotellene som sitter med mesteparten av forhandlingsmakten og konkurransen mellom hotellene er høy vil det motsatte være tilfellet. Larrieu (2019a) finner da at prisparitetsklausuler fører til lavere kommisjonsnivå, lavere sluttpriser og derav høyere konsumentoverskudd. Grunnen til nedgangen i kommisjonsnivået er plattformenes ønske om å forsikre seg at samarbeidet med leverandørene fortsetter.

Ezrachi (2015) mener at bookingselskap trenger en forsikring mot gratispassasjerproblemet, som igjen kan øke den samlede velferdseffektene i samfunnet.<sup>2</sup> Ved at hotellene ikke setter lavere pris på egen direkte salgskanal kan plattformene fokusere på å finne konsumentene som matcher de forskjellige hotellene best. Plattformene kan investere i utvikling av plattformen og markedsføring av hotellene. Ved at hotellene selv slipper å fokusere på dette blir kostnaden og risikoen for hotellene lavere. Dette kan igjen gjenspeile seg i sluttprisene hotellene setter, som er til fordel for konsumentene. På denne måten kan plattformer skape en konkurrerende markedsdynamikk som kan øke konsumentenes velferd, med prispariteter som instrument (Ezrachi, 2015). Ezrachi mener dog ikke at prisparitetsklausuler er nødvendig i markedet for hotellbooking, men forklarer at prisparitetsklausuler kan være skadelig. Prisparitetene kan føre til redusert konkurranse og hindre etablering av nye booking-plattformer. Ezrachi (2015) påpeker at det er nødvendig med en detaljert markedsanalyse, hvor fordeler og ulemper må veies opp mot hverandre, når konkurransemyndigheter skal avgjøre prispariteters skjebne.

Boik og Corts (2016) har også undersøkt hvilken effekt prisparitetsklausuler har på konkurransen. De benytter et enkelt rammeverk hvor én enkelt leverandør, som har monopolmakt, selger godet sitt gjennom én eller to plattformer. Plattformene er differensierte og konkurrerer ved at leverandøren skal selge godet gjennom deres plattform. De viser gjennom sin modell at prisparitetsklausuler demper konkurransen mellom plattformene, øker kommisjonen satt av plattformene, som igjen øker sluttprisen leverandøren setter. Plattformenes insentiv til å konkurrere om å sette lavest kommisjon reduseres ettersom konkurransen mellom plattformene blir mindre. Johnson (2017) har utvidet rammeverket til Boik og Corts (2016) der han har antatt flere leverandører og plattformer. Han konkluderer med at konsumentoverskuddet er mindre og prisene høyere ved innføring av prisparitetsklausuler, som samsvarer med resultatene til Boik og Corts (2016).

Et viktig element som kan være utslagsgivende for analysen av prispariteter i markedet for hotellbooking er muligheten hotellene har til å selge gjennom sin egen direkte salgskanal. Johansen og Vergé (2017) har brukt et lignende rammeverk som Boik og Corts (2016), men har utvidet ved å anta at leverandørene kan selge direkte. Det antas minst to symmetriske differensierte leverandører som kan selge gjennom sin egen direkte salgskanal og to

---

<sup>2</sup> Gratispassasjerproblemet i denne sammenhengen er at hotellene benytter seg av bookingselskapene uten at de betaler for det. Uten prisparitetsklausuler i dette markedet ville rasjonelle kunder benyttet plattformene til å finne hotellrommet som passer deres preferanser best, for så å kjøpe rommet billigere direkte av hotellet.

differensierte salgsplasser. Johansen og Vergé finner at diversjonsraten mellom leverandører er utslagsgivende for likevektskommisjonen plattformene setter, og da også sluttprisen og konsumentoverskuddet. Når konkurransen mellom leverandørene høyere, blir leverandørens insentiv til å ikke selge gjennom en av plattformene forsterket. Denne trusselen bidrar til å senke likevektskommisjonen satt av plattformene, for å forhindre at leverandørene ikke lenger vil selge gjennom plattformen deres. Forskjellig fra annen litteratur finner Johansen og Vergé (2017) at prisparitetsklausuler ikke nødvendigvis fører til økt kommisjon, høyere sluttpriser og lavere konsumentoverskudd, men at prisparitetsklausuler kan føre til høyere profitt for både leverandørene og plattformene, samt høyere konsumentoverskudd. Johnson (2017) har analysert et lignende marked med imperfekt konkurranse i både leverandør- og forhandlerleddet i den vertikale relasjonen. Johnson (2017) finner at konsumentvelferden synker, forhandlerens profitt øker og leverandørens profitt synker. Dette samsvarer med de empiriske funnene i neste del, som viser til at hotellromprisene øker med prisparitetsklausuler.

### **3.2 Empirisk litteratur**

Det er fortsatt ikke omfattende empiriske studier på hvordan prisparitetsklausuler påvirker sluttprisene i markedet for hotellbooking, men forhåpentligvis vil det komme flere de neste årene. Det finnes imidlertid noen økonomer som har sammenlignet hotellromprisene før og etter avskaffelsen av prisparitetsklausuler, samt en begrensning fra vide til smale prispariteter.

Mantovani et al. (2018) har gjennomført en empirisk studie som ser på de økonomiske effektene ved avskaffelsen av prisparitetsklausuler i turistregionen rundt Middelhavet.<sup>3</sup> De samlet data fra Booking.com i perioden 2014 til 2016, som er en interessant periode hvor landene fra studiet innførte forskjellige tiltak mot prisparitetsklausulene. Dette datasettet gjorde at de kunne sammenligne hotellromprisene før og etter avskaffelsen av prisparitetsklausuler i disse landene, samt et skifte fra vide til smale prispariteter. Frankrike var det første av disse landene som forbød alle former for prisparitetsklausuler i august 2015. Mantovani et al. (2018) sammenlignet prisene på like hotellrom i september 2014 og september 2015 i Frankrike og fant en signifikant prisnedgang<sup>4</sup>. Spania valgte i motsetning til Frankrike en «vent-å-se» taktikk slik som Norge. Analysen viste at Spania ikke hadde like stor prisnedgang som Frankrike i

---

<sup>3</sup> Prisdata er samlet inn fra Sicilia og Sardinia i Italia, Balears øyene i Spania og Korsika i Frankrike

<sup>4</sup> Prisforskjellen i 2014 og 2015 var henholdsvis 120 og 113 euro i Frankrike.

samme periode.<sup>5</sup> Studiet argumenterer for at avskaffelsen økte konkurransen blant booking-plattformene, senket hotellromprisene og økte booking-plattformenes insentiv til å videreutvikle sine tjenester. En annen empirisk studie gjennomført av Larrieu (2019b) finner lignende resultater som Mantovani et al. (2018). Studien bestod av 863 hoteller i Paris, fordelt på 25 nettbaserte booking-plattformer, i løpet av 3 år. Ved en før-og-etter analyse på avskaffelsen av prisparitetsklausulene i Paris i 2015, fant studien at prisene sank med 3,1 til 4,5 prosent i gjennomsnitt hos hotellene. I tillegg til en prisnedgang ble de små hotellene, som hadde litt dårlige standard og ikke var en del av en hotellkjede, mer berørt av avskaffelsen. En nyere studie fra Mantovani et al. (2021) viser at avskaffelsen av prisparitetsklausulene i Frankrike (Korsika) senket hotellromprisene på Booking.com med 2,6 prosent.

En artikkel fra 2018 har også sett på hvilken konkurranseeffekt prisparitetsklausuler har på markedet for hotellbooking (Hunhold, Kesler, Laitenberger og Schlütter). De har samlet inn prisdata fra nærmere 30 000 hoteller i forskjellige land fra januar 2016 til januar 2017. Ved avskaffelsen av smale prispariteter på Booking.com i perioden, viste analysen at flere hotell publiserte prisene på plattformen deres og gjerne oftere, noe også Mantovani et al. (2018) fant. Hunhold et al. (2018) finner i samsvar med Larrieu (2019b) at avskaffelsen av prispariteter i Tyskland gjorde at hotellkjeder og større populære hoteller senket prisen på sine direkte salgskanaler. Små hotell viste seg, slik som også i Larrieu (2019b), å ikke senke prisen like mye som de store hotellkjedene gjorde. Hunhold et al. (2018) fant merkelig nok at de største plattformene ikke endret kommisjonen etter avskaffelsen, sannsynligvis for å gi uttrykk for at kommisjonen ikke synker ved avskaffelse av prisparitetsklausuler til fremtidige vurderinger.

For å oppsummere de empiriske bidragene til litteraturen som ser på en før-og-etter situasjon ved prisparitetsklausuler, viser majoriteten til en prisnedgang etter avskaffelsen. Empirien antyder at prisparitetsklausuler demper konkurransen mellom booking-plattformene og øker hotellromprisene i markedet. Det viser seg også at de store kjede-hotellene er mer aktive på plattformene etter avskaffelsen og at prisen på deres direkte salgskanal er lavere. Mindre individuelle hotell, som er mer avhengig av booking-plattformer, viser seg å ikke sette ned prisen tilsvarende og er mer berørt ved avskaffelsen.

---

<sup>5</sup> Prisforskjellen i 2014 til 2015 var henholdsvis 119 og 118 euro i Spania.

## 4 Modell med en monopolistisk leverandør

Den følgende analysen tar utgangspunkt i rammeverket presentert i modellen til Boik og Corts (2016). Hensikten med analysen er å vise hvordan markedsaktørene tilpasser seg ved innføring av prisparitetsklausuler.<sup>6</sup> Analysen tar for seg forskjellen på kommisjon og pris med og uten prisparitetsklausuler i et marked. Ved å sammenligne bookingselskapenes (plattformenes) likevektskommisjon med og uten prisparitetsklausuler, gir det en indikasjon på graden av konkurranse mellom dem. Den monopolistiske leverandøren setter sluttprisen som en funksjon av kommisjonene. Vil en innføring av prisparitetsklausuler dempe konkurransen mellom plattformene, og derav øke kommisjonsnivået og sluttprisen i markedet?

Det antas i denne modellen én enkelt leverandør  $j$  som selger produktet sitt gjennom to ulike plattformer  $i \in \{A, B\}$ . Leverandøren kan tenkes å være et hotell, mens plattformene kan være nettbaserte bookingselskap som Booking.com eller Expedia. Leverandøren og plattformene antas å ha konstant marginal og gjennomsnittlig produksjonskostnad gitt ved henholdsvis  $c_j$  og  $c_i$ .<sup>7</sup> Hver av plattformene setter en per-enhets kommisjon for hver solgte produkt gjennom sin plattform, gitt ved  $w_i$ . Leverandøren setter en pris  $p_i$  på hver plattform, med konsumentenes etterspørsel gjennom plattform  $i$  gitt ved  $q_i(\mathbf{p})$ .  $\mathbf{p}$  er en prisvektor av leverandørens pris på hver av plattformene. Prisvektoren i denne modellen er gjennomsnittsprisen leverandøren setter på de to plattformene. Det antas at etterspørselen i modellen er elastisk, som betyr at en prisendring vil medføre en merkbar etterspørselsendring.<sup>8</sup>

Rekkefølgen i dette sekvensielle spillet er som følger:

1. Plattformene  $i \in (A, B)$  velger simultant om de vil kreve prisparitetsklausuler eller ikke og setter deretter simultant en individuell per-enhets kommisjon  $w_i$ .
2. Leverandøren setter prisen  $p_i$  på plattformene, gitt vilkåret om en eventuell prisparitetsklausul og plattformenes valg av kommisjon.

Dette to-steps spillet løses sekvensielt, hvor leverandøren har fullstendig informasjon. For å finne løsningen i dette sekvensielle spillet er vi ute etter den delspillperfekte Nash-likevekten, som man finner ved baklengs induksjon. Det innebærer at plattformene velger strategi ut ifra

---

<sup>6</sup> Med markedsaktørene menes leverandøren og plattformene.

<sup>7</sup> Kostnadene til plattformene kan gå til å tilby en bedre service enn leverandørene gjør på sin direkte salgskanal.

<sup>8</sup> Ved uelastisk etterspørsel vil ikke etterspørselen endre seg ved en prisendring. Dette er typisk for medisin som ikke har noe substitutt.

prisindestrategien til leverandøren i siste del av spillet. Plattformene vurderer begge valgene sine, som enten er å kreve prisparitetsklausuler eller ikke, gitt leverandøren sin prisdestrategi i begge tilfellene, og velger den strategien som gir høyest profitt. Markedsmodellen som benyttes i denne analysen er agentmodellen, som har blitt mye brukt i mer digitale og moderne markeder.<sup>9</sup> Det antas i denne modellen at konsumentene ikke kan kjøpe direkte av hotellet, men må kjøpe gjennom en booking-plattform. Dersom et hotell selger et hotellrom gjennom eksempelvis Booking.com, blir Booking.com belønnet med en per-enhets kommisjon.<sup>10</sup> Det antas en per-enhets kommisjonsavtale i denne modellen for å forenkle analysen. Leverandør  $j$  og plattform  $i$  sine profittfunksjoner er gitt ved henholdsvis:

$$\pi_j = \sum_{i=A,B} [p_i - w_i - c_j] q_i(\mathbf{p}) \quad (4.1)$$

og

$$\pi_i = [w_i - c_i] q_i(\mathbf{p}) \quad (4.2)$$

hvor etterspørselsfunksjonen antas å være lineær og strengt positiv, gitt ved:

$$q_i(\mathbf{p}) = a - bp_i + dp_h \quad (4.3)$$

hvor  $a, b, d > 0$ , og  $b > d$ .  $i \neq h \in \{A, B\}$ . Etterspørselsfunksjonen viser hvordan en endring i den konkurrerende plattformens pris ( $p_h$ ), endrer egen etterspørsel ( $q_i(\mathbf{p})$ ). Hvor mye etterspørselen endres avhenger av størrelsen på  $d$ , som kan ses på som krysspriselastisiteten.<sup>11</sup> Dersom plattform  $i$  øker egen pris faller etterspørselen tilsvarende størrelsen på  $b$ , som kan ses på som egenpriselastisiteten.<sup>12</sup> Variabelen  $b$  måler graden av substitusjon mellom plattformene og sier noe om konkurransen mellom dem. Graden av substitusjon mellom plattformenes gode, som i denne oppgaven er hotellrom, kan tenkes å ha en verdi mellom 0 og 1. En substitusjonsgrad lik 0 betyr at produktene plattformene tilbyr er perfekt differensierte, og en substitusjonsgrad lik 1 betyr at godene er homogene. Fra ligning (4.3) er det tydelig at en prisendring på egen plattform endrer etterspørselen mer enn en tilsvarende endring hos den

---

<sup>9</sup> I markeder med en agentmodell vil leverandøren sette sluttprisen ut til konsumentene, men benytte en forhandler for å nå ut til konsumentene. Forhandleren blir da belønnet med en per-enhets kommisjon.

<sup>10</sup> I realiteten kan disse avtalene være mer innviklet, hvor booking-plattformene vanligvis tar en prosentvis andel av salget i kommisjon, avhengig av hvor sterk posisjon hotellene har.

<sup>11</sup> Krysspriselastisiteten er et mål på hvor elastisk etterspørselen etter et gode er, når prisen på et annet gode endres:  $E_{Q_i, P_h} = \frac{\partial Q_i}{\partial P_h} * \frac{P_h}{Q_i}$ .

<sup>12</sup> Egenpriselastisiteten uttrykker hvor mange prosent etterspørselen etter et gode endrer seg, når prisen på godet endres med 1 prosent:  $E_{Q_i, P_i} = \frac{\partial Q_i}{\partial P_i} * \frac{P_i}{Q_i}$ .



konkurrerende plattformen, siden  $b > d$ .<sup>13</sup> Når  $d \rightarrow b$  øker substitusjonsgraden mellom plattformene, men i denne modellen vil aldri plattformene være perfekt substituert. Jeg skal i de neste delene finne leverandørens og plattformenes valg av sluttpris og kommisjon med og uten prisparitetsklausuler. Ved å sammenligne deres tilpasninger vil jeg kunne si noe om de konkurranseøkonomiske effektene ved prisparitetsklausuler. Ved baklengs induksjon starter jeg med steg 2 i spillet som er å finne leverandørens tilpasning.

#### 4.1 Leverandørens tilpasning

Leverandøren gjør det siste valget i dette to-steps spillet, basert på valgene tatt av plattformene på steg 1. Det antas at leverandøren er rasjonell og baserer sin prisingstrategi på å profittmaksimere uansett utfallet på steg 1 i spillet. Leverandøren kan stå ovenfor en situasjon uten prisparitetsklausuler, hvor leverandøren kan sette prisen som den vil på de to plattformene, og en situasjon hvor begge plattformene innfører prisparitetsklausuler, hvor leverandøren da må sette lik sluttpris på begge plattformene. I denne modellen vil det ikke være et alternativ å være aktiv på kun én av plattformene ettersom leverandøren har monopol i markedet og plattformene er differensierte. Totalprofitten for leverandøren vil derfor være større ved å være aktiv på begge plattformene. Jeg antar derfor at leverandøren selger gjennom begge plattformene uavhengig av kommisjonsnivået. For å finne leverandørens optimale prisingstrategi, er leverandørens maksimeringsproblem gitt ved:

$$\max_{p_i, p_h} (p_i - w_i - c_j)q_i(\mathbf{p}) + (p_h - w_h - c_j)q_h(\mathbf{p}) \quad (4.4)$$

Leverandøren sin optimale prisingstrategi  $p_i^k$ , hvor  $k = \{0, 2\}$  viser når begge eller ingen av plattformene har innført prisparitetsklausuler, og er gitt ved henholdsvis:<sup>14</sup>

$$p_i^0 = \frac{a + (b - d)(c_j + w_i)}{2(b - d)} \quad (4.5)$$

og

$$p_i^2 = \frac{2a + (b - d)(2c_j + w_i + w_h)}{4(b - d)} \quad (4.6)$$

---

<sup>13</sup> Antakelsen om at egenpriselasiteten er større enn krysspriselasiteten må holde for at etterspørselen skal være elastisk. Dersom  $b=d$ , vil en lik prisøkning på begge plattformene ikke endre etterspørselen.

<sup>14</sup> I appendiks A1.1 og A1.2 viser jeg leverandørens maksimeringsproblem.

Fra ligning (4.5) vil leverandøren reagere på en kommisjonsøkning på plattform  $i$  ved å øke prisen på plattform  $i$ . Dette vil delvis lede etterspørselen over til den konkurrerende plattformen  $h$ , dersom prisen forblir lik på plattform  $h$ . Hvor mye av etterspørselen som forflytter seg avhenger av substitusjonsgraden mellom plattformene. Leverandørens mulighet til å lede etterspørselen til en av plattformene svekkes ved innføring av prisparitetsklausuler. I tilfellet med prisparitetsklausuler fra ligning (4.6) må leverandøren sette en uniform pris på tvers av plattformene. Dette svekker leverandørens mulighet til å kun øke prisen på den kommisjonsøkende plattformen, for å lede etterspørselen til den konkurrerende plattformen. Leverandøren kan ikke øke prisen tilsvarende økningen i kommisjon, slik den ville gjort uten prisparitetsklausuler. Dette er på grunn av at det vil være mer kostbart for leverandøren i form av tapt etterspørsel og derav profitt for leverandøren.<sup>15</sup>

Jeg har med hjelp av modellen til Boik og Corts (2016) så langt vist hvordan prisparitetsklausuler i et marked med én leverandør og to plattformer er mindre gunstig for leverandøren. Plattformenes insentiver til å øke kommisjonsnivået blir større ettersom de ikke mister etterspørsel til konkurrenten, når prisparitetsklausuler hindrer leverandøren å sette forskjellige priser. Leverandøren setter ikke like høy sluttpris som den ville gjort i fravær av prisparitetene, i fare for å miste etterspørsel. Den sentrale faktoren uten prisparitetsklausuler er substitusjonsgraden mellom plattformene og den vil avgjøre sluttprisen leverandøren setter sammen med kommisjonen plattformene krever. Med en høy substitusjonsgrad mellom plattformene, vil en liten prisøkning på den ene plattformen lede mye etterspørselen over til konkurrenten. Når substitusjonsgraden er høy, og konkurransen om å ikke sette den høyeste kommisjonen er høy, vil plattformenes ønske å innføre prisparitetsklausuler. Når prisparitetsklausulene hindrer leverandøren å sette forskjellige priser på plattformene, vil substitusjonsgraden bli mindre viktig og konkurransen mellom plattformene dempes. Dette gir økt kommisjon, som igjen gir en høyere sluttpris.

Jeg skal nå finne plattformenes beste responsfunksjoner til hvordan kommisjonen settes med og uten prisparitetsklausuler, samt likevektskommisjonene i begge tilfellene. Ved å sammenligne disse resultatene kan man undersøke hvilken konkurranseeffekt prisparitetsklausulene har på et marked med én leverandør.

---

<sup>15</sup> Dersom kommisjonen plattformene krever er uniform har vi at  $w = w_i = w_h$ . Det gir lik prisingsstrategi med og uten prisparitetsklausuler,  $p_i^2 = \frac{2a+(b-d)(2c_j+2w)}{4(b-d)} \leftrightarrow \frac{a+(b-d)(c_j+w)}{2(b-d)} = p_i^0$

## 4.2 Plattformenes tilpasning

Plattformene gjør sitt valg først og simultant i dette to-steps spillet, og baserer sine strategiske valg på hva de konkurrerende plattformene og leverandøren kommer til å gjøre. Jeg skal nå finne plattformenes beste responsfunksjoner og likevektskommisjon, hvor plattformene simultant velger kommisjon basert på leverandørens prisingstrategi. Ved å substituere leverandørens prisingstrategier inn i etterspørselsfunksjonen, gir det etterspørselen som en funksjon av kommisjonen,  $q_i^k(\mathbf{w})$ .  $k = \{0, 2\}$  viser hvor mange plattformer som har innført prisparitetsklausuler og  $\mathbf{w}$  er en vektor av plattformenes kommisjon. Etterspørselen som en funksjon av kommisjonen er gitt ved:

$$q_i^0(\mathbf{w}) = \frac{[a - b(c_j + w_i) + d(c_j + w_h)]}{2} \quad (4.7)$$

og

$$q_i^2(\mathbf{w}) = \frac{[2a - (b - d)(2c_j + w_i + w_h)]}{4} \quad (4.8)$$

For å vise hvordan tilpasningen til plattform  $i$  beveger seg med konkurrentens strategiske valg finner jeg reaksjonsfunksjonene. Plattform  $i$  sin beste responsfunksjon på valg av kommisjon finner jeg ved å maksimere profittfunksjonen til plattform  $i$  (4.2), mhp.  $w_i$ . Plattformenes maksimeringsproblem er gitt ved:

$$\max_{w_i, w_h} (w_i - c_j)q_i(\mathbf{w}) + (w_h - c_j)q_h(\mathbf{w})$$

Plattformenes valg av kommisjon med og uten prisparitetsklausuler er gitt ved <sup>16</sup>:

$$w_i^{0BR} = \frac{a - (b - d)c_j + bc_i + dw_h}{2b} \quad (4.9)$$

og

$$w_i^{2BR} = \frac{2a - (b - d)(2c_j - c_i + w_h)}{2(b - d)} \quad (4.10)$$

hvor andreordensvilkåret er tilfredsstillt med  $b > 0$  i tilfellet uten prispariteter, og  $b - d > 0$  for tilfellet med prispariteter.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> I appendiks A1.3 og A1.4 løser jeg plattformenes beste responsfunksjon på valg av kommisjon.

<sup>17</sup> I appendiks A1.5 viser jeg hvordan andreordensvilkåret er tilfredsstillt.

Det antas at plattformene er rasjonelle og ønsker å maksimere egen profitt. Hver av plattformene ønsker den laveste prisen på sin plattform sammenlignet med konkurrenten, samtidig som plattformene ønsker å sette høyest mulig kommisjon. Plattform  $i$  sin beste responsfunksjonen uten prisparitetsklausuler viser at når den konkurrerende plattformen ( $w_h$ ) senker sin kommisjon, så er den beste responsen å senke egen kommisjon. Plattformene er altså i tilfellet uten prisparitetsklausuler strategiske komplementer, som betyr at plattform  $i$  sin beste respons til konkurrentens kommisjonsendring vil være å gjøre det samme. Plattformen som krever den høyeste kommisjonen, og derfor har den høyeste sluttpris på sin plattform, vil selge minst. Hvor mye etterspørsel og profitt som går tapt ved å ha høyest pris på sin plattform, avhengig av substitusjonsgraden mellom plattformene. For å finne likevektskommisjonen i tilfellet uten prisparitetsklausuler er vi derfor ute etter punktet der reaksjonsfunksjonene er gjensidig beste svar til hverandre, også kjent som den delspillperfekte Nash-likevekten.<sup>18</sup>

Plattform  $i$  sin beste responsfunksjon hvor begge plattformene har innført prisparitetsklausuler viser at når den konkurrerende plattformen  $h$  øker sin kommisjon, vil plattform  $i$  sin beste respons være å senke egen kommisjon. Plattformene er da i dette tilfellet strategiske substitutter, som betyr at plattformenes beste respons til en kommisjonsendring av konkurrenten vil være å gjøre det motsatte. Ved en kommisjonsøkning på den ene plattformen vet vi fra (4.6) at likevektsprisen leverandør  $j$  setter øker tilsvarende på begge plattformene. Etterspørselen som en funksjon av kommisjonen (4.8) viser at etterspørselen faller som en funksjon av økt kommisjon på begge plattformene. Plattform  $i$  må derfor sette ned egen kommisjon når konkurrenten øker sin kommisjon, for å opprettholde etterspørselen i et tilfelle hvor etterspørselen er elastisk.

Intuisjonen bak denne endringen fra strategiske komplementer til strategiske substitutter ved innføring av prisparitetsklausuler, er konkurranseforholdet mellom plattformene. Når prisparitetsklausulene innføres dempes konkurransen mellom plattformene og sluttprisen leverandøren setter øker. Plattformene setter kommisjonen simultant i modellen, og ønsker i tilfellet uten prispariteter å være den som setter lavest kommisjon for å øke egen etterspørsel og salg. Dette presser kommisjonen ned, og indikerer økt konkurranse mellom plattformene. Plattformene kan risikere å miste store deler av etterspørselen ved forskjell i sluttpris på sine

---

<sup>18</sup> I sekvensielle spill kalles likevekten for delspillperfekt Nash-likevekt. I simultane spill kalles likevekten for Nash-likevekten.

salgskanaler, avhengig av substitusjonsgraden mellom dem. I tilfellet med prisparitetsklausuler vil plattformene, på grunn av lik pris, mer eller mindre dele etterspørselen seg i mellom. Siden plattformene i dette tilfellet er strategiske substitutter, vil insentivene til å sette ned kommisjonen for en plattform være svekket, siden den andre plattformen sin beste respons vil være å sette opp egen kommisjon. Plattformenes konkurranse om å sette lavest kommisjon er derfor redusert eller ikke tilstedeværende.

Ved å simultant løse plattformenes beste responsfunksjoner med og uten prisparitetsklausuler får vi likevektskommisjonen i hvert tilfelle  $w_i^{k*}$ , gitt ved:<sup>19</sup>

$$w_i^{0*} = \frac{a + b(c_i - c_j) + dc_j}{2b - d} \quad (4.11)$$

og

$$w_i^{2*} = \frac{2a + (b - d)(c_i - 2c_j)}{3(b - d)} \quad (4.12)$$

Fra uttrykkene for likevektskommisjonen kan man sammenligne hvilken konkurranseeffekt innføring av prisparitetsklausuler har på plattformene. Det er tydelig at likevektskommisjonen hvor begge plattformene har innført prispariteter er høyere enn tilfellet der ingen har det,  $w_i^{2*} > w_i^{0*}$ .<sup>20</sup> Likevektskommisjonen plattformene setter øker når prisparitetsklausuler innføres, noe som gjør at plattformene alltid vil ta i bruk disse dersom de har muligheten, noe også litteraturen påpekte (Edelman og Wright, 2015). Uten prisparitetsklausuler er likevektskommisjonen lavere siden leverandøren har mulighet til å lede deler av etterspørselen til plattformen med lavest kommisjon. Dette øker konkurransen mellom plattformene, hvor plattformen med lavest kommisjon kan tilegne seg en større del av den totale etterspørselen. Med prisparitetsklausuler når leverandør  $j$  må sette lik pris på begge plattformene er dette etterspørselstapet mindre, siden begge plattformene fortsatt har lik pris og deler markedet til en viss grad mellom seg.

Det antas elastisk etterspørsel for å utelukke at plattformene samarbeider om setter en høyere kommisjon enn likevektskommisjonen. Plattformene ønsker naturligvis å maksimere egen profitt i tilfellet der begge plattformene innfører prispariteter. Siden den monopolistiske leverandøren er aktiv på begge plattformene uavhengig av kommisjonen, må antakelsen om

<sup>19</sup> I appendiks A1.6 og A1.7 viser jeg hvordan jeg finner likevektskommisjonen i begge tilfellene

<sup>20</sup> I appendiks A1.8 viser jeg at  $w_i^{2*} > w_i^{0*}$ .

elastisk etterspørsel holde. Fra ligning (4.3) når prisen på plattform  $i$  øker, så faller etterspørselen etter plattform  $i$  sitt gode med verdien på  $b$ . Av den tapte andelen blir noe av etterspørselen fanget opp av den konkurrerende plattformen, verdien på  $d$ . Den gjenstående etterspørselen ( $b-d$ ) kan vi tenkte at forsvinner til et utsidealternativ. Differansen mellom  $b$  og  $d$  sier noe om etterspørselastisiteten og substitusjonsgraden mellom plattformene. Når verdien på  $d$  øker og nærmer seg  $b$  blir etterspørselen mindre elastisk og går mot et punkt hvor etterspørselen blir perfekt uelastisk ( $b=d$ ). Med perfekt uelastisk etterspørsel vil en prosentvis endring i prisen ikke påvirke konsumentenes etterspurte mengde etter godet.<sup>21</sup> Når  $d$  øker og går mot  $b$  vil substitusjonsgraden mellom plattformene øke, og derav også konkurransen mellom dem. Ved en høy substitusjonsgrad ønsker plattformene å innføre prisparitetsklausuler for å maksimere egen profitt.

### 4.3 Oppsummering og resultater

Jeg har med utgangspunkt i Boik og Cortis (2016) sin modell sett på hvordan én monopolistisk leverandør og to symmetrisk differensierte plattformer tilpasser seg i et marked når prisparitetsklausuler innføres. Det ble antatt at leverandøren solgte produktet sitt gjennom begge plattformene uavhengig av kommisjonsnivået. Ved hjelp av baklengs induksjon fant jeg leverandørens og plattformenes tilpasning i tilfellene med og uten prisparitetsklausuler. Jeg fant leverandørens likevektspriser og plattformenes likevektskommisjoner, og ved sammenligning av begge tilpasningene diskuterte jeg de konkurranseøkonomiske effektene. Det var mulig å finne likevekten i dette spillet siden modellen antok elastisk etterspørsel, og både leverandøren og plattformene ønsket å maksimere egen profitt. Markedsprisen settes som en funksjon av kommisjonen, og likevektskommisjonen bestemmer derfor delvis sluttprisen.

I fravær av prisparitetsklausuler fant jeg at likevektskommisjonen var lavere, som en reaksjon på leverandørens mulighet til å øke prisen, og derav senke etterspørselen, på den plattformen som økte kommisjonen. Sluttprisen leverandøren setter ut til konsumentene er derfor lavere når plattformene konkurrerer om å sette lavest kommisjon. For konsumentene og leverandøren vil et tilfelle uten prisparitetsklausuler være ønskelig, siden overskuddet til både konsumentene og leverandøren er større. Plattformene kan sikre seg en større andel av markedet ved å ha lavere

---

<sup>21</sup> Perfekt uelastisk etterspørsel er i de fleste tilfeller en urealistisk antakelse, med mindre det er snakk om etterspørselen etter nødvendige goder som medisin hvor det ikke finnes noe substitutt.

kommisjonen enn konkurrenten. Incentivene til å senke kommisjonen er derfor større og konkurransen mellom plattformene høyere. Graden av konkurransen i markedet bestemmes av substitusjonsgraden mellom plattformene og egenpriselastisiteten til plattformene. Dersom en liten prisendring på den ene plattformen gjør at store deler av etterspørselen flytter seg til den konkurrerende plattformen, er konkurransen stor i markedet. Blant bookingselskap i hotellindustrien er plattformene relativt nære substituenter (Cazaubiel, Cure, Johansen og Vergé, 2020), som impliserer at etterspørselen skifter nevneverdig mellom plattformene ved en prisendring.

Når begge plattformene krever prisparitetsklausuler fant jeg at likevektskommisjonen og derav sluttprisen var høyere, sammenlignet med uten prispariteter. Leverandøren må sette en lik pris på begge plattformene, og plattformenes insentiver til å konkurrere på kommisjonen vil derfor dempes. Plattformene vet at de ikke mister noe av etterspørselen til konkurrenten ved å øke egen kommisjon, og derfor blir etterspørselastisiteten og egenpriselastisiteten mindre avgjørende. Konkurransen mellom plattformene er dempet og det vil ikke lengre være en fordel å sette den laveste kommisjonen. Profitten til plattformene er også større i dette tilfellet, siden de kan kreve høyere kommisjon, samtidig som leverandørens og konsumentenes overskudd er mindre. Leverandøren setter en høyere sluttpris for å dekke egne kostnader og maksimere egen profitt, noe som senker konsumentoverskuddet. Ved at modellen antar elastisk etterspørsel vil leverandøren ikke øke prisen tilsvarende kommisjonsøkningen, på grunn av økt etterspørselstap. Ved at en av plattformene øker sin kommisjon, vil etterspørselen på begge plattformene reduseres dersom leverandøren øker sluttprisen tilsvarende. Leverandøren setter derfor en lavere sluttpris enn tidligere i forhold til kommisjonen, som tilsvarer lavere profitt.

Likevekten i dette simultane to-stegs spillet blir at plattformene simultant velger å kreve prisparitetsklausuler på steg 1, og velger likevektskommisjonen  $w_i^{2*}$ , fra ligning (4.12). Dette er plattformenes optimale strategi, gitt at de vet prisingsstrategien til leverandøren på steg 2. Leverandøren velger deretter sin prisingsstrategi som med prisparitetsklausuler er lik  $p_i^2$ , fra ligning (4.6). Dette spillets likevekt resulterte i dempet konkurranse mellom plattformene, og økte kommisjoner fra plattformene til leverandøren. Leverandøren på sin side øker sluttprisen i markedet, som er negativt for konsumentoverskuddet. Denne analysen samsvarer med konkurransetilsynets oppfatning av de konkurranseøkonomiske effektene ved innføring av prisparitetsklausuler.

Jeg skal i neste del ta utgangspunkt i modellen til Johansen og Vergé (2017), som er lignende Boik og Corts (2016), men med noen forskjeller. Modellen til Johansen og Vergé (2017) ser på et marked med flere leverandører, som i tillegg til å selge gjennom to differensierte plattformer, har mulighet til å selge gjennom sin egen direkte salgskanal. Når modellen utvides til flere leverandører vil en ekstra variabel for diversjonsraten fra en leverandør til konkurrerende leverandører innføres. Diversjonsraten vil ha innvirkning på de konkurransøkonomiske effektene ved prisparitetsklausuler. Leverandørene kan i denne analysen velge å ikke selge gjennom plattformene, noe plattformene vil unngå ettersom salg gjennom plattformen er den eneste måten profitt kan oppnås. Leverandørenes styrkede troverdighet til å forlate en plattform dersom kommisjonen den krever er for høy, er et sentralt element som blir lagt til i neste del. For å definere konkurransen mellom plattformene i Johansen og Vergé (2017), benyttes også her en substitusjonsgrad mellom plattformene, ikke en egenpriselasitet.

I motsetning til Boik og Corts (2016) er kommisjonen plattformene tilbyr hemmelige og ikke observerbare av konkurrentene. Antakelsen om ikke observerbare tilbud gjør analysen enklere når den utvides til flere leverandører, slik at jeg kan finne en kontrakt-likevekt der alle leverandørene er aktive på alle salgskanalene. De to differensierte plattformene konkurrerer seg i mellom ved å tilby en per-enhets kommisjon til flere differensierte leverandører. Samtidig som leverandørene konkurrerer på pris gjennom plattformene, konkurrerer de også med sin direkte salgskanal. En annen forskjell mellom modellene er at kostnadene i Johansen og Vergé (2017) normaliseres til null. Det er verdt å merke seg at resultatene i Boik og Corts (2016) ikke ville ha endret seg dersom kostnadene ble normalisert til null. Jeg skal i det neste vise hvordan prisparitetsklausuler kan være positivt for både leverandørene, plattformene og konsumentene.



## 5 Modell med flere leverandører

Jeg ønsker med denne modellen å synliggjøre hvordan prisparitetsklausuler kan øke overskuddet til leverandørene, plattformene og konsumentene. Den følgende analysen tar utgangspunkt i rammeverket presentert i modellen til Johansen og Vergé (2017). Analysen antar, i motsetning til Boik og Corts (2016), flere leverandører og deres muligheten til å selge gjennom sin egen direkte salgskanal. Dette gir leverandørene en sterkere posisjon, hvor de kan «true» med å ikke selge gjennom en av plattformene dersom kommisjonen den krever er for høy. I markedet for hotellbooking har de aller fleste hotell en hjemmeside, eller en annen direkte salgskanal, som konsumentene kan reservere hotellrom på. Muligheten og sannsynligheten til å nå flest mulig konsumenter gjennom sin egen direkte salgskanal varierer dog mellom hotell.

Det antas i modellen *minst* to symmetrisk differensierte leverandører  $j$ , hvor  $j \in J \equiv \{1, \dots, N\}$ . Leverandørene kan selge produktet sitt gjennom tre salgskanaler  $i$ , to symmetrisk differensierte plattformer (A og B) og en direkte salgskanal (D), hvor  $i \in I \equiv \{A, B, D\}$ . Plattformene kan være bookingselskap som for eksempel Booking.com eller Expedia. Den direkte salgskanalen kan være hotellets egen nettside, eller annen form for direktesalg. Det som menes med at leverandørene og plattformene er symmetrisk differensierte er at alle aktørene er like differensierte. Eksempelvis antas det at en konsument som foretrekker å benytte seg av Booking.com, ikke har vanskeligere for å bytte til Expedia, enn en person som foretrekker Expedia, som bytter til Booking.com. I likhet med Boik og Corts (2016) sin modell, antas det også her en markedsstruktur med en agentmodell.

Leverandørenes marginale produksjons- og distribusjonskostnad normaliseres til null for alle distribusjonskanaler, slik at det er like effektivt å selge gjennom en plattform som direkte. Derfor kan noen konsumenter bli tiltrukket til plattformene, på bakgrunn av forskjellig service. Denne servicen kan være at plattformene sammenligner priser og kvalitet på hotellrommene. Dersom leverandørene er aktive på alle tre salgskanalene, vil konsumentene stå ovenfor tre forskjellige produkter per leverandør, tatt i betraktning at plattformene er differensierte. Selv om aktørene ikke er perfekte substitutter, avhenger etterspørselen etter leverandørenes produkt på de forskjellige plattformene av vektoren på sluttprisen,  $\mathbf{p} = (p_{ij})_{i \in I, j \in J}$ . Aktørene i markedet konkurrerer på pris med differensierte produkter, som i økonomisk teori betegnes som Bertrand konkurranse.

Det antas i modellen at den inverse etterspørselsfunksjonen er lineær. Dette innebærer at forholdet mellom en prisendring og etterspørselsendring er lik langs hele etterspørselskurven i et diagram. Den inverse etterspørselsfunksjonen sier noe om hvordan markedsprisen endrer seg ved en endring i etterspørselen. Hvor mye prisen endrer seg avhenger av størrelsen på  $q$ ,  $\alpha$  og  $\beta$ . Den inverse etterspørselen for leverandør  $j$  på plattform  $i$  er gitt ved:

$$p_{ij}(\mathbf{q}) = 1 - q_{ij} - \alpha \sum_{k \neq j \in J} q_{ik} - \beta \sum_{h \neq i \in I} \left( q_{hj} + \alpha \sum_{k \neq j \in J} q_{hk} \right) \quad (5.1)$$

Her kan man se på  $\alpha \in (0,1)$  som substitusjonsgraden mellom leverandørene, og  $\beta \in (0,1)$  som substitusjonsgraden mellom plattformene. Når  $\alpha$  nærmer seg 1 blir leverandørene likere, som resulterer i økt konkurransen mellom dem. Eksempelvis ved at standarden og kvaliteten på hotellrommene blir likere, altså at produktene blir mindre differensierte og vi nærmer oss en Bertrand likevekt.<sup>22</sup> Av den grunn kan man se at en økt substitusjonsgrad senker den inverse etterspørselen for leverandør  $j$ , og derav prisen. Når  $\alpha$  går mot 0 blir leverandørene mer ulike som resulterer i svakere konkurranse mellom leverandørene. Tilsvarende for  $\beta$  og konkurransen mellom plattformene. Fra den inverse etterspørselsfunksjonen ser man at en økt substitusjonsgrad mellom både leverandørene og plattformene korrelerer negativt med prisen leverandør  $j$  setter på plattform  $i$ .

Når alle leverandørene er aktive på alle tre salgskanalene, får vi den direkte etterspørselen etter leverandør  $j$  sitt produkt på plattform  $i$ . Etterspørselsfunksjonen sier hvor mye konsumentene samlet ønsker å kjøpe av godet på plattform  $i$  til ulike priser, gitt ved:

$$q_{ij}(\mathbf{p}) = \frac{(1 - \alpha)(1 - \beta) - (1 - \beta) \left( \frac{1 - \alpha}{1 - \theta} p_{ij} - \alpha \sum_{k \neq j \in J} p_{ik} \right) + \beta \sum_{h \neq i \in I} \left( \frac{1 - \alpha}{1 - \theta} p_{hj} - \alpha \sum_{k \neq j \in J} p_{hk} \right)}{\frac{1 - \alpha \theta}{1 - \theta} (1 - \alpha)(1 - \beta)(1 + 2\beta)} \quad (5.2)$$

hvor: 
$$\theta \equiv \frac{(N-1)\alpha}{1+(N-2)\alpha} \in (0,1)$$

---

<sup>22</sup> I priskonkurranse når bedriftene produserer homogene goder, vil man i en Bertrand-likevekt ende opp i en likevekt hvor ingen tjener positiv profitt. Aktørene vil konkurrere om å sette den laveste prisen helt til prisen er lik marginalkostnaden. Dette vil ikke være tilfellet i denne modellen siden aktørene er differensierte.

$\theta$  er her diversjonsraten fra en leverandør til konkurrerende leverandører på en gitt plattform. Det vil si andelen tapt salg for leverandør  $j$  på plattform  $i$ , som et resultat i en økning i prisen  $p_{ij}$ , som til sammen fanges opp av de andre leverandørene på den plattformen. Fra den direkte etterspørselen etter leverandør  $j$  sitt produkt på plattform  $i$  kan vi se at når  $\theta$  øker, går etterspørselen  $q_{ij}(p)$  ned. Diversjonsraten øker som en funksjon av økt antall leverandører ( $N$ ) og/eller økt substitusjonsgrad mellom leverandørene ( $\alpha$ ). Intuisjonen for dette er når flere leverandører etablerer seg i markedet, vil flere leverandører fordele etterspørselen seg i mellom, og etterspørselen etter hver leverandør sitt produkt går derfor ned. Ved en høy diversjonsrate er konkurransen mellom leverandørene høy, og siden de konkurrerer på pris vil markedsprisen presses ned. Når diversjonsraten er lik 1, vil leverandør  $j$  med en liten prisøkning miste all etterspørsel til de konkurrerende leverandørene. Leverandørene tilbyr da helt homogene produkt, og konkurransen mellom dem er veldig høy.

Det antas i modellen en kontrakt mellom leverandørene og plattformene som innebærer en per-enhets kommisjon  $w_{ij}$ , betalt av leverandør  $j$  for hver enhet solgt gjennom plattform  $i \in (A, B)$ . Dette er private forhandlinger hvor kommisjonen tilbudt av plattformen til leverandøren, samt leverandørens valg om å godta eller avvise tilbudet, ikke er observerbart av de konkurrerende aktørene i markedet. Stegene i dette sekvensielle spillet er som følger:

1. Plattformene  $i \in (A, B)$  tilbyr simultant individuelle per-enhet kommisjoner til leverandørene  $j \in (1, \dots, N)$ . Disse tilbudene er private og ikke observerbare av konkurrentene.
2. Leverandørene setter så simultant sluttprisen på alle plattformene som de velger å være aktive på.

Leverandørene får ikke vite hva konkurrentene gjør før de i siste steg setter sluttprisen. Plattformenes private og ikke observerbare tilbud gjør analysen enklere med prisparitetsklausuler i denne modellen. Dette er forskjellig fra modellen til Boik og Corts (2016), hvor det kun var én leverandør som fikk vite alle (begge) plattformenes kommisjon i markedet før den satt sluttprisen. Dersom det hadde vært observerbare tilbud, slik som i Boik og Corts (2016), ville ikke utfallet endret seg uten prisparitetsklausuler så lenge alle leverandørene er aktive på alle salgskanalene i likevekt (Johansen og Vergé, 2017). Observerbare tilbud i denne modellen med prisparitetsklausuler derimot, ville påvirket utfallet. I dette tilfellet ville leverandørens valg av hvilke plattformer de skal være aktive på være

relevant for plattformenes kommisjonssetting. Intuisjonen for hvorfor analysen antar uobserverbare tilbud er at dersom leverandør  $j$  velger å kun selge gjennom én plattform, samt sin direkte salgskanal, vil konkurrentene få økt markedsrett på den plattformen som leverandør  $j$  ikke lenger selger gjennom. Konkurrentene vil på grunn av økt markedsrett ifølge økonomisk teori, øke prisen på alle salgskanaler. Leverandør  $j$  sin pris vil da være relativt mindre, og avvik fra den ene plattformen blir derfor mer attraktivt. I denne analysen ønsker jeg å finne en kontrakt-likevekt, hvor alle leverandørene er aktive på alle tre kanalene, og det hadde blitt vanskeligere med observerbare tilbud.

Det benyttes en kontrakt-likevekt utviklet av Crémer og Riordan (1987) hvor bilaterale avvik er ulønnsomme. Ingen av partene er tjent med avvik fra denne likevekten. Som i Boik og Corts (2016) løses dette spillet ved baklengs induksjon. I steg 2 av spillet velger alle leverandørene prisen sin, tatt i betraktning at de konkurrerende leverandørene setter likevektsprisen. I steg 1 av spillet tilbyr plattformene den akseptable kommisjonen til leverandørene, som maksimerer egen profitt, gitt likevektskommisjonen og utfallet på steg 2. Plattformene ønsker å maksimere egen profitt og setter kommisjonen deretter.

$\mathbf{p}_j$  er notasjonen for vektoren på leverandør  $j$  sin pris, og  $\mathbf{p}_{-j}$  er notasjonen for vektoren på priser for alle leverandører bortsett fra leverandør  $j$ .  $\mathbf{w}_j = (w_{ij}, w_{hj})$  er notasjonen for vektoren på kommisjon akseptert av leverandør  $j$ .

## 5.1 Kontrakt-likevekt

Det å ta for seg et spill med hemmelige kontrakter i multilaterale forhandlinger og samarbeid er ikke enkelt. Jeg er ute etter likevekten der alle leverandørene er aktive på alle salgskanaler, og det innebærer en likevekt der alle leverandørene kommer til enighet med plattformene på valg av kommisjon. I en kontrakt-likevekt, hvor tilbud og aksept mellom leverandører og plattformer er uobserverbare av konkurrentene, er det en vektor for likevektskommisjon  $\mathbf{w}^* = (w_{ij}^*)_{i \in \{A,B\}, j \in J}$ , en vektor for likevektsprisen  $\mathbf{p}^* = (p_{ij}^*)_{i \in I, j \in J}$ , og en vektor for prisresponsen  $(\mathbf{P}_j^R(\mathbf{w}_j))_{j \in J}$ .

Kontrakt-likevekten i dette spillet løser man ved å først finne leverandørens prisingsstrategi på steg 2. Deretter finner jeg plattformenes valg av kommisjon tatt i betraktning leverandørens

prisingstrategi, på steg 1. Siden det i denne modellen er hemmelige kontrakter og multilaterale forhandlinger, blir strategiene til aktørene noe mer avansert.

Jeg tar først for meg steg 2 i dette to-steg spillet hvor leverandør  $j$  sin pricingstrategi,  $\mathbf{P}_j^R(\mathbf{w}_j)$ , uansett vektor av kommisjon tilbudt av plattform, er gitt ved:

$$\mathbf{P}_j^R(\mathbf{w}_j) = \arg \max_{\mathbf{p}_j} \left[ \sum_{i \in \{A, B\}} (p_{ij} - w_{ij}) q_{ij}(\mathbf{P}_j, \mathbf{P}_{-j}^*) + p_{Dj} q_{Dj}(\mathbf{P}_j, \mathbf{P}_{-j}^*) \right] \quad (5.3)$$

Pricingstrategien innebærer å maksimere egen pris i henhold til konkurrentenes valg og strategier. Hver leverandør ønsker å sette en sluttpris som maksimerer egen profitt på plattformene, samt en sluttpris som maksimerer profitten på den direkte salgskanalen. Når jeg har funnet leverandørens pricingstrategi, finner jeg plattformenes optimale kommisjon som en funksjon av leverandørens pricingstrategi på steg 1 i spillet. Likevektsprisene og likevektskommisjonene tilfredsstiller  $\mathbf{p}_{j=}^* = \mathbf{P}_j^R(\mathbf{w}_j^*)$ , for hver leverandør.

I steg 1 av to-steg spillet, vil hver kommisjon  $w_{ij}^*$  tilbudt av plattformene til leverandørene maksimere plattformens profitt, tatt i betraktning de andre likevektskommisjonene leverandøren står ovenfor, leverandørens pricingstrategi  $\mathbf{P}_j^R(\mathbf{w}_j)$  og konkurrerende leverandørers likevektspris  $\mathbf{p}_{-j}^*$ . Det gir et uttrykk for plattformenes optimale kommisjon:

$$w_{ij}^* = \arg \max_{w_{ij}} \left[ w_{ij} q_{ij}(\mathbf{P}_j^R(w_{ij}, w_{hj}^*), \mathbf{P}_{-j}^*) + \sum_{k \neq j \in J} w_{ik}^* q_{ik}(\mathbf{P}_j^R(w_{ij}, w_{hj}^*), \mathbf{P}_{-j}^*) \right] \quad (5.4)$$

Jeg har i denne delen vist hvordan jeg med hjelp av baklengs induksjon først finner leverandørens pricingstrategi på steg 2. Deretter maksimerer plattformene kommisjonen som en funksjon av leverandørens pricingstrategi. Jeg skal videre i oppgaven finne leverandørens likevektspris og plattformenes likevektskommisjon uten prisparitetsklausuler i del 5.2, før jeg skal finne det samme med prisparitetsklausuler i del 5.3. Deretter skal jeg sammenligne aktørens tilpasninger i begge tilfellene, og vurdere velferdseffektene.

## 5.2 Uten prisparitetsklausuler

I tilfellet uten prisparitetsklausuler antas det at leverandørene fritt kan sette prisene som de vil på tvers av de tre salgskanalene. I et slikt tilfellet vil ikke leverandørene tape noe ved å være aktive på alle salgskanalene, og siden leverandørene er rasjonelle velger de å være det. Leverandørene konkurrerer seg i mellom, og deres prisingsstrategi vil blant annet avhenge av diversjonsraten mellom dem. Ved at leverandørene ikke trenger å sette uniform pris på tvers av salgskanalene, kan leverandørene som i Boik og Corts (2016) delvis lede etterspørselen til salgskanalene de ønsker. Konkurransen mellom plattformene om å sette lavest kommisjon er derfor avhengig av substitusjonsgraden mellom dem.

Leverandør  $j$  sitt valg av sluttpris på plattformene med kommisjon  $w_j$ , er basert på antakelsen om at konkurrerende leverandører setter likevektsprisen  $p_{-j}^*$ , og at leverandøren selv setter prisen  $P_j^R(w_j)$ . Jeg er ute etter den symmetriske likevekten i dette spillet, og det kan derfor gjøres noen notasjonsforenklinger.<sup>23</sup> Sluttprisen leverandørene setter på en gitt plattform vil være symmetrisk, hvor  $p_{ij}^* = p_i^*$ , og prisen på plattform A er lik prisen på plattform B,  $p_A^* = p_B^* \equiv p_P^*$ . Ved å bruke denne symmetrien, samt at  $\alpha(N-1) = \frac{\theta(1-\alpha)}{1-\theta}$ , kan vi forenkle den direkte etterspørselen etter leverandør  $j$  sitt produkt på plattform  $i$  som:

$$q_{ij}(p_j, p_{-j}^*) = \frac{(1-\beta)(1-\theta) - (1+\beta)(p_{ij} - \theta p_i^*) + \beta \sum_{h \neq i \in I} (p_{hj} - \theta p_h^*)}{(1-\alpha\theta)(1-\beta)(1+2\beta)} \quad (5.5)$$

Leverandør  $j$  sin optimale prisingsstrategi på de forskjellige salgskanalene er gitt ved:

$$p_{ij}^R(w_j) = \frac{1-\theta+\theta p_P^*+w_{ij}}{2} \text{ for } i \in \{A, B\}, \text{ og for den direkte salgskanal } p_{Dj}^R(w_j) = \frac{1-\theta+\theta P_D^*}{2}.$$

Leverandørenes prisingsstrategier viser at dersom likevektsprisen på plattformene ( $p_P^*$ ) og likevektsprisen på leverandørenes direkte salgskanal ( $P_D^*$ ) øker, vil leverandør  $j$  sin beste prisingsrespons også være å øke prisen. Likevektsprisen oppfyller kravet:  $p_P^* = p_{ij}^R(w^*, w^*)$  og  $p_D^* = p_{Dj}^R(w^*, w^*)$ , i enhver symmetrisk likevekt.

---

<sup>23</sup> En symmetrisk likevekt er i dette tilfellet likevekten der leverandørene bruker den samme prisingsstrategien og plattformene bruker den samme strategien for kommisjon i likevekt.

Sluttprisen leverandørene setter på de forskjellige salgskanalene blir da:<sup>24</sup>

$$p_P^* = \frac{1 - \theta + w^*}{2 - \theta} \quad \text{og} \quad p_D^* = \frac{1 - \theta}{2 - \theta} \quad (5.6)$$

Siden leverandørene velger å være aktive på alle kanalene, vil de kunne sette sluttprisen på plattformene høyere enn på deres direkte salgskanal, tilsvarende likevektskommisjonen  $w^*$ . Her vil da leverandørene tjene like mye ved salg gjennom plattformene som gjennom sin egen direkte salgskanal. Likevektsprisen på den direkte salgskanalen bestemmes av diversjonsraten, som beskriver konkurransen mellom leverandørene. Likevektsprisen på plattformene bestemmes av diversjonsraten og likevektskommisjonen. Dersom leverandørene blir likere og konkurransen tøffere,  $\alpha \rightarrow 1$ , vil sluttprisen leverandørene setter gå mot marginalkostnaden. Når  $\alpha \rightarrow 0$ , altså at leverandørene blir mer differensierte, vil prisen på salgskanalene øke. Intuisjonen for dette er at leverandørene nærmer seg en monopolsituasjon, hvor de kan ta store marginer på produktene sine. Dersom antallet leverandører  $N$  øker, vil likevektsprisen på begge plattformene gå ned, siden  $p^*$  er en synkende funksjon av  $\theta$ , og derfor en synkende funksjon av  $\alpha$  og  $N$ .

For å forklare hvordan en endring i diversjonsraten henger sammen med likevektsprisen, kan man tenke seg hotellmarkedet. Hotellmarkedet i en spesifikk by består som regel av flere hoteller som til en viss grad er differensierte. Noen hoteller søker kundene som har høy betalingsvillighet og som ønsker å bo eksklusivt, mens andre hotell kan være lavprishotell som ønsker å tilby billigere hotellrom til kundene med lavere betalingsvillighet. Eksempelvis dersom flere og flere hotell ønsker å innføre en lavkostnadsmodell med billigere hotellrom, vil konkurransen og derav substitusjonsgraden mellom hotellene øke,  $\alpha \rightarrow 1$ . Priskonkurransen vil øke og sluttprisen hotellene setter vil presses nedover. Når substitusjonsgraden mellom hotellene går mot 1, og hotellrommene som tilbys blir mindre differensiert, vil markedet bevege seg mot en likevekt hvor pris er lik grensekostnad. Her vil ingen av hotellene tjene positiv profitt, men dette er sjeldent tilfellet i virkeligheten.<sup>25</sup>

Jeg har nå funnet leverandørenes prisingstrategi og likevektspris på plattformene og den direkte salgskanalen på steg 2 i spillet. Det neste jeg ønsker å finne er plattformenes strategi på steg 1 i dette to-steps spillet. Plattformene ønsker å tilby kommisjonen som maksimerer deres

---

<sup>24</sup> I appendiks A2.1 viser jeg likevektsprisene uten prisparitetsklausuler.

<sup>25</sup> Faktorer som kapasitetsbegrensninger, differensierte produkter og gjentatte interaksjoner er med på å forhindre at Bertrand paradokset oppstår.

profitt, gitt leverandørens prisingstrategi. Samtidig tar plattformene for gitt at alle leverandørene blir tilbudt likevektskommisjonen  $w^*$ .

Den symmetriske likevektskommisjonen  $w^*$  er gitt ved:

$$w^* = \arg \max_w \left[ wq_{ij}(\mathbf{P}_j^R(w^*, w^*), \mathbf{P}_{-j}^*) + \sum_{k \neq j \in J} w^* q_{ik}(\mathbf{P}_j^R(w^*, w^*), \mathbf{P}_{-j}^*) \right] \quad (5.7)$$

Førsteordensvilkåret for maksimering gir likevektskommisjonen:

$$w^* = \frac{2(1 - \beta)}{2(2 + \beta) - \theta(1 + \beta)} \quad (5.8)$$

Likevektskommisjonen avhenger i stor grad av substitusjonsgraden mellom plattformene, men også av diversjonsraten fra en leverandør til konkurrerende leverandører på en gitt plattform. Når plattformene blir likere,  $\beta \rightarrow 1$ , blir konkurransen mellom dem høyere. Høyere konkurranse vil presse likevektskommisjonen ned siden plattformene konkurrerer på kommisjon. Plattformen med høyest kommisjon vil ha den høyeste sluttprisen på sin plattform. Som et resultat av økt substitusjonsgrad vil mer av etterspørselen til den nå dyrere plattformen bevege seg til den nå relativt billigere plattformen. Likevektskommisjonen øker derimot ettersom leverandørene blir likere, eller ved økt antall leverandører i markedet,  $\theta \rightarrow 1$ . Når konkurransen mellom leverandørene øker, fører priskonkurransen til at sluttprisene presses ned mot likevektskommisjonen på plattformene, og marginalkostnaden på den direkte salgskanalen. Plattformene kan da øke egen kommisjon for å kompensere for økt konkurranse mellom leverandørene (Johansen og Vergé, 2017). Plattformene kan være dyrere enn den direkte salgskanalen dersom substitusjonsgraden mellom salgskanalene antas å være lav. Det vil si at booking-plattformene er differensierte fra den direkte salgskanalen. Når substitusjonsgraden mellom plattformene øker, vil en høy diversjonsrate senke likevektskommisjonene.

Uten prisparitetsklausuler vil det være naturlig for plattformene å sette en lavere kommisjon, slik at prisforskjellen på de samme hotellrommene ikke er for stor på bookingselskapenes plattformer, sammenlignet med hotellets direkte salgskanal. Dersom prisforskjellen blir for stor, og vi antar at konsumentene er rasjonelle, vil gratispassasjerproblemet oppstå. Plattformene vil bli brukt som en søkemotor for å finne hotellet som best tilfredsstillende



preferanser, for så å kjøpe gjennom hotellets egen direkte salgskanal hvor hotellrommet er billigere. Prispariteter sin hensikt er å forhindre at akkurat gratispassasjerproblemet oppstår.

Jeg har nå sett på et tilfelle uten prisparitetsklausuler, hvor leverandørene fritt kan sette prisen på alle salgskanaler. Her var det tydelig at sluttprisen leverandørene satt på sin direkte salgskanal avhenger av diversjonsraten, og at sluttprisen leverandørene satt på plattformene avhenger av både diversjonsraten, men også likevektskommisjonen plattformene krever. Uten prisparitetsklausuler er konkurransen om å sette den laveste kommisjonen høy dersom plattformene er nære substitutter. Dette er fordi leverandørene enkelt kan lede deler av etterspørselen til den relativt billigere plattformen. Jeg har i denne delen funnet leverandørens likevektspris og plattformenes likevektskommisjon i tilfellet uten prisparitetsklausuler. Men hvordan vil tilpasningen endres dersom vi antar at begge plattformene innfører prisparitetsklausuler og antar disse klausulene som eksogent gitt?

### 5.3 Med prisparitetsklausuler

Jeg skal i dette avsnittet finne likevektskommisjonen og likevektsprisen når prisparitetsklausuler er innført i en symmetrisk kontrakt-likevekt, hvor alle leverandørene er aktive på de tre salgskanalene. Leverandørene kan velge hvilke salgskanaler de ønsker å være aktive på, og kan derfor true med å forlate en plattform dersom kommisjonen blir for høy. Plattformene vet dette og deres insentiv til å sette en overdreven høy kommisjon vil derfor svekkes. Denne muligheten leverandørene har til å avvike fra samarbeid er forskjellig fra Boik og Corts (2016) hvor jeg antok at leverandøren solgte gjennom begge plattformene uavhengig av kommisjonen.

I en symmetrisk kontrakt-likevekt med prisparitetsklausuler vil alle leverandørene sette likevektsprisen  $p^W$  på alle salgskanalene og dele etterspørselen seg i mellom. På grunn av prisparitetsklausulene kan ikke leverandørene prisdiskriminere på tvers av salgskanalene, og må sette lik pris på begge plattformene, samt lik eller høyere pris på sin direkte salgskanal. Gitt likevektsprisen  $p^W$  satt av konkurrerende leverandører, når leverandør  $j$  setter en pris  $p$ , på alle sine plattformer, vil leverandør  $j$  selge kvantum  $\hat{q}_j(p, p^W)$  gjennom hver kanal. De konkurrerende leverandørene vil selge kvantum  $\hat{q}_{-j}(p, p^W)$  gjennom hver kanal, gitt ved:

$$\hat{q}_j(p, p^W) = \frac{1 - \theta - p + \theta p^W}{(1 - \alpha\theta)(1 + 2\beta)} \quad (5.9)$$

$$\hat{q}_{-j}(p, p^W) = \frac{(1 - \theta)(1 - \alpha - p^W + \alpha p)}{(1 - \alpha\theta)(1 - \alpha)(1 + 2\beta)} \quad (5.10)$$

Fra etterspørselsfunksjonen til leverandør  $j$  kan vi se at en økt likevektspris  $p^W$ , satt av konkurrerende leverandører, øker etterspørselen etter leverandør  $j$  sitt produkt. Hvor mye etterspørselen etter leverandør  $j$  sitt produkt øker avhenger av diversjonsraten, som sier noe om hvor mye etterspørsel som fanges opp ved en prisøkning hos konkurrentene. Dette kan forklares ved etterspørselen etter hotellrom. Eksempelvis, dersom likevektsprisen etter hotellrom i Bergen øker og alle hotell bortsett fra hotell  $j$  setter opp prisen på hotellrommet, vil etterspørselen etter det nå relativt billigere hotellrommet hos hotell  $j$  øke. Hvor mye etterspørselen øker avhenger av diversjonsraten mellom hotellene, som er en funksjon av antall hotell og substitusjonsgraden mellom hotellene. Substitusjonsgraden kan være forskjellig beliggenhet på hotellet, service, størrelse på hotellrommet osv. Fra etterspørselsfunksjonen til konkurrerende leverandører, ikke leverandør  $j$ , kan vi se det samme. En prisøkning hos leverandør  $j$ , altså  $p$ , øker etterspørselen etter de konkurrerende leverandørenes hotellrom. Hvor mye etterspørselen øker avhenger av substitusjonsgraden mellom leverandørene,  $\alpha$ . Leverandør  $j$  sin optimale pris når den selger gjennom alle tre salgskanalene er gitt ved:

$$p^R(\mathbf{w}_j) = \arg \max_p 3 \left( p - \frac{W_{Aj} + W_{Bj}}{3} \right) \hat{q}_j(p, p^W) = \frac{1 - \theta + \theta p^W + \frac{W_{Aj} + W_{Bj}}{3}}{2} \quad (5.11)$$

Leverandør  $j$  sin prisingsstrategi avhenger av tre faktorer. Diversjonsraten fra en leverandør til konkurrerende, likevektsprisen satt av konkurrerende leverandører og den samlede kommisjonen satt av de to plattformene A og B. Fra ligning (5.11) er leverandør  $j$  og konkurrerende leverandører strategiske komplementær, siden dersom likevektsprisen satt av konkurrerende leverandører øker, vil leverandør  $j$  sin beste respons være å sette opp prisen selv. Hvor mye leverandør  $j$  setter opp prisen avhenger av diversjonsraten,  $\theta$ .

Gitt at hver leverandør setter uniform pris på alle salgskanalene og disse salgskanalene er symmetrisk differensierte, antas det at leverandørene selger  $1/3$  gjennom hver av salgskanalene. Ved at det ikke er noen kostnad ved direkte salg, vil den gjennomsnittlige marginalkostnaden på de tre salgskanalene for hver leverandør være lik  $\frac{W_{Aj} + W_{Bj}}{3}$ . For å finne den symmetriske

likevekten har vi at leverandørens optimale pris  $p^R(\mathbf{w}_j)$  er lik likevektsprisen  $p^W$ , slik at man kan fra (5.11) løse for sluttprisen leverandørene setter<sup>26</sup>. I en symmetrisk likevekt vil derfor sluttprisen leverandørene setter med vide prisparitetsklausuler være lik:

$$p^W = p^R(w^W, w^W) \quad \leftrightarrow \quad p^W = \frac{1 - \theta}{2 - \theta} + \frac{2w^W}{3(2 - \theta)} \quad (5.12)$$

Leverandørens sluttpris er en funksjon av diversjonsraten mellom leverandørene, samt likevektskommisjonen plattformene setter. Jeg har nå funnet leverandørenes sluttpris med prisparitetsklausuler i den symmetriske likevekten i steg 2 av spillet. Jeg ønsker nå å finne plattformenes likevektskommisjon. I steg 1 av spillet tilbyr plattformene den aksepterbare kommisjonen, når prisparitetsklausuler er innført. Plattform  $i$  ønsker å maksimere egen profitt  $\pi_i$ , og profitten er gitt ved:

$$\pi_i(w_{ij}, w^W) = w_{ij} \hat{q}_j(p^R(w, w^W), p^W) + (N - 1)w^W \hat{q}_{-j}(p^W, p^R(w, w^W)) \quad (5.13)$$

Plattformene tilbyr den kommisjonen som maksimerer egen profitt. Det innebærer å ta likevektskommisjonen  $w^W$ , leverandør  $j$  sin prisingsstrategi  $p^R(w, w^W)$ , og konkurrerende leverandørers likevektspris  $p^W$ , for gitt. Dette gir oss uttrykket for plattform  $i$  sin profitt:

$$\begin{aligned} \pi_i(w_{ij}, w^W) = & w_{ij} \frac{6(1 - \theta) - (2 - \theta)w - (2 - 3\theta)w^W}{6(1 - \alpha\theta)(2 - \theta)(1 + 2\beta)} \\ & + w^W \frac{\theta[6(1 - \alpha) + \alpha(2 - \theta)w + (4 - 2\alpha - \alpha\theta)w^W]}{6\alpha(1 - \alpha\theta)(2 - \theta)(1 + 2\beta)} \end{aligned} \quad (5.14)$$

Plattformene ønsker å tilby en kommisjon til leverandørene som er så høy som mulig, men samtidig ikke så høy at leverandørene ikke aksepterer kommisjonen, og derfor ikke ønsker å selge gjennom plattformen. Plattformene vet at leverandørene kan velge å ikke selge gjennom plattformen deres, og velger derfor en kommisjon som er under den ubegrensede kommisjonen. Dersom leverandørene hadde godtatt hvilken som helst kommisjon fra plattformene, ville den ubegrensede kommisjonen vært gitt ved:

$$\partial_{w_{ij}} \pi_i(w^W, w^W) = 0 \quad \leftrightarrow \quad w^W = \frac{6}{6 - \theta} > w^* \quad (5.15)$$

---

<sup>26</sup> I appendiks A2.2 viser jeg hvordan man finner likevektsprisen med prisparitetsklausuler.

Når leverandørenes deltakelse på begge plattformene er tatt for gitt, vil prisparitetsklausuler tillate plattformene å øke kommisjonen betraktelig, slik som Boik og Corts (2016) konkluderer med. Men dette er ikke tilfellet i denne modellen, og heller ikke i de fleste tilfeller i realiteten. I 2012 gikk flere store hotellkjeder hardt ut og avsluttet samarbeidet med Expedia/Hotels.com (E24, 2012). Petter Stordalen med Nordic Choice og Olav Thon med Thon Hotels var to av hotellkjedene som mente at kommisjonen Expedia krevde var for høy. Kravet var mellom 18 og 25 prosent per solgte rom gjennom Expedias plattform, og de mente at prisparitetene hindret dem fra å sette egne priser. Ved å tillate leverandørene å kunne selge direkte vil de kunne true med å avslutte samarbeidet dersom kravene fra plattformene er for høye, slik som Stordalen og Thon gjorde i dette tilfellet.

Ved at leverandørene kan true med å avslutte samarbeidet, minker plattformenes insentiver til å sette en kommisjon høyere enn  $w^*$ . For å vise hvordan jeg finner likevektskommisjonen i dette spillet, og hvorfor ikke plattformene velger den ubegrensede likevektskommisjonen sammenligner jeg profitten i begge tilfellene. Jeg sammenligner profitten til leverandør  $j$  når den er aktiv på alle plattformene og tar den ubegrensede kommisjonen for gitt, og profitten til leverandør  $j$  når den kun selger på den ene plattformen, samt sin egen direkte salgskanal. Dersom jeg tar leverandør  $j$  sin deltakelse på begge plattformene for gitt og at kommisjonen  $w^W$  aksepteres, samtidig som de konkurrerende leverandørene gjør det samme, med en sluttpris  $p^W$ , vil profitten til leverandør  $j$  ved å selge gjennom alle tre salgskanalene være gitt ved:

$$\pi_j(w^W, w^W) = 3 \left( p^W - \frac{2w^W}{3} \right) \hat{q}_j(p^W, p^W) = \frac{(1 - \theta)^2 (3 - 2w^W)^2}{3(1 - \alpha\theta)(2 - \theta)^2(1 + 2\beta)} \quad (5.16)$$

Dersom leverandør  $j$  velger å ikke akseptere kommisjonen tilbudt av plattform  $i$ , men kun selge gjennom den konkurrerende plattformen ( $h \neq i$ ) og den direkte salgskanalen, vil leverandør  $j$  sin profittmaksimerende ligning ved avvik fra plattform  $i$  være gitt ved:

$$\tilde{\pi}_j(w^W) = \max_p \left[ 2 \left( p - \frac{w^W}{2} \right) \tilde{q}_j(p, p^W) \right] \quad (5.17)$$

hvor etterspørselen er gitt ved:

$$\tilde{q}_j(p, p^W) = q_{ij}((p, p, \infty), p^W) = \frac{6(1 - \theta) - 3(2 - \theta)p + 2\theta w^W}{3(1 - \alpha\theta)(2 - \theta)(1 + \beta)} \quad (5.18)$$

Her er  $\tilde{q}_j(p, p^W)$  etterspørselen etter leverandør  $j$  sitt produkt på den direkte salgskanalen og den ene plattformen ( $h \neq i$ ) når leverandøren setter en pris lik  $p$  på begge kanalene og de konkurrerende leverandørene setter prisen  $p^W$ , på alle de tre kanalene. Avvik fra den ene plattformen gir en profitt lik:

$$\tilde{\pi}_j(w^W) = \frac{(12(1-\theta) - (6-7\theta)w^W)^2}{72(1-\alpha\theta)(2-\theta)^2(1+\beta)} \quad (5.19)$$

Ved å sammenligne profitten ved å være aktiv på alle tre salgskanalene og kun to,  $\pi_j(w^W, w^W)$  og  $\tilde{\pi}_j(w^W)$ , med en kommisjon lik  $w^W = \frac{6}{6-\theta}$ , finner jeg at:<sup>27</sup>

$$\begin{aligned} \pi_j\left(\frac{6}{6-\theta}, \frac{6}{6-\theta}\right) > \tilde{\pi}_j\left(\frac{6}{6-\theta}\right) &\leftrightarrow \frac{(3-2\theta)^2}{2(1-\alpha\theta)(6-\theta)^2(1+\beta)} > \frac{3(1-\theta)^2}{(1-\alpha\theta)(6-\theta)^2(1+2\beta)} \\ &\leftrightarrow \frac{(3-2\theta)^2}{6(1-\theta)^2} > \frac{1+\beta}{1+2\beta} \end{aligned} \quad (5.20)$$

Den venstre siden av den siste ulikheten er minimert for  $\theta = 0$ , og er derfor større enn  $\frac{3}{2}$  for alle verdier av  $\theta$ , bortsett fra verdien 1, da venstresiden av ulikheten er lik 0. Den høyre siden av ulikheten er lavere enn 1 for alle verdier av  $\beta$ . Dette impliserer at ved det ubegrensede kommisjonsnivået, vil leverandørene alltid avvike og velge å ikke selge på en av plattformene. Plattformene velger derfor ikke den ubegrensede likevektskommisjonen.

Johansen og Vergé har derfor kommet frem til at den faktiske likevektskommisjonen hvor alle leverandørene er aktive på alle tre salgskanalene må være en likevektskommisjon der leverandørenes deltakelsesbetingelse er bindene, hvor  $w^W$  er gitt ved:

$$\begin{aligned} \pi_j = (w^W, w^W) = \tilde{\pi}_j(w^W) &\leftrightarrow \frac{(1-\theta)^2(3-2w^W)^2}{3(1-\alpha\theta)(2-\theta)^2(1+2\beta)} = \frac{(12(1-\theta) - (6-7\theta)w^W)^2}{72(1-\alpha\theta)(2-\theta)^2(1+\beta)} \\ &\leftrightarrow \frac{4(1-\theta)(3-2w^W)}{12(1-\theta) - (6-7\theta)w^W} = \sqrt{\frac{2(1+2\beta)}{3(1+\beta)}} \end{aligned} \quad (5.21)$$

For at leverandørenes deltakelsesbetingelse skal være bindene må forventet nytte være like stor eller større som utsidealternativet. Utsidealternativet er her å kun være aktiv på en av

<sup>27</sup> I appendiks A2.3 sammenligner jeg  $\pi_j(w^W, w^W)$  og  $\tilde{\pi}_j(w^W)$ , med en kommisjon lik  $w^W$ .

plattformene, samt egen direkte salgskanal. Når leverandør  $j$  sin profitt er lik når den er aktiv på alle plattformene, og ved avvik fra plattform  $i$ , kan jeg finne likevektskommisjonen i markedet. Plattformene vil i denne likevekten sette den samme kommisjonen, hvor alle leverandørene er aktive på alle salgskanalene. Denne likevektskommisjonen er gitt ved:

$$w^W = \frac{12(1-\theta)(1-\sigma(\beta))}{2(1-\theta)(4-3\sigma(\beta)) + \theta\sigma(\beta)}, \quad \text{hvor } \sigma(\beta) = \sqrt{\frac{2(1+2\beta)}{3(1+\beta)}} \in \left[ \sqrt{\frac{2}{3}}, 1 \right] \quad (5.22)$$

Ved innføringen av prisparitetsklausuler er leverandørenes deltakelsesbetingelse alltid bindende i likevekt. Det betyr at leverandørene ikke vil få det bedre ved et annet alternativ. Plattformene vet dette og setter derfor likevektskommisjonen deretter, for å maksimere egen profitt. Jeg har nå sett på situasjonen der prisparitetsklausuler er blitt eksogent gitt i modellen, og jeg har funnet leverandørenes prisingstrategi og sluttpris, samt plattformenes likevektskommisjon. Jeg skal i det neste sammenligne hvordan leverandørene og plattformene tilpasser seg når prisparitetsklausuler blir innført, som gir en indikasjon på de konkurranseøkonomiske effektene.

#### 5.4 Sammenligning av leverandørenes tilpasning

Sluttprisen leverandørene setter på plattformene avhenger av kommisjonen og diversjonsraten mellom leverandørene. Det som er interessant å merke seg i denne analysen, sammenlignet med resultatene til Boik og Corts (2016), er hvordan sluttprisen ikke påvirkes av substitusjonsgraden mellom plattformene. Jeg har fra tidligere vist at sluttprisen i fravær av prispariteter er gitt ved:

$$p_P^* = \frac{1-\theta}{2-\theta} + \frac{w^*}{2-\theta} \quad \text{og} \quad p_D^* = \frac{1-\theta}{2-\theta}$$

for henholdsvis plattformene og den direkte salgskanalen. Likevektsprisen leverandørene setter på plattformene bestemmes i stor grad av diversjonsraten, men også av likevektskommisjonen. Leverandørene ønsker å sette pris over kommisjon, men sluttprisen er en funksjon av diversjonsraten mellom leverandørene. Fra uttrykket  $p_P^*$  kan man se at når  $\theta \rightarrow 1$ , altså at konkurransen mellom leverandørene øker, så går likevektsprisen mot likevektskommisjonen. Sluttprisen på den direkte salgskanalen går mot null når  $\theta \rightarrow 1$ , som et resultat av sterkere priskonkurranse. Kostnadene på den direkte salgskanalen er normalisert til null og prisen går

derfor mot marginalkostnaden. Sluttprisen er her høyere på plattformene sammenlignet med salg direkte,  $p_p^* > p_D^*$ . Det betyr at mer en 1/3 av salget skjer direkte og at gjennomsnittsprisen leverandørene setter derfor er lavere enn likevektsprisen i tilfellet med prisparitetsklausuler. Sluttprisen leverandørene setter med prisparitetsklausuler er gitt ved:

$$p^W = \frac{1 - \theta}{2 - \theta} + \frac{2w^W}{3(2 - \theta)}$$

Likevektsprisen når prisparitetsklausuler er innført og leverandørene er aktive på alle salgskanalene er uniform på tvers av plattformene og den direkte salgskanalen. Fra uttrykket for  $p^W$  vil sluttprisen leverandørene setter i likevekt gå mot  $\frac{2w^W}{3}$ , når  $\theta \rightarrow 1$ . Kommisjonen med prisparitetsklausuler utgjør en mindre betydning for sluttprisen, sammenlignet med sluttprisen på plattformene uten prispariteter,  $\frac{w^*}{2 - \theta} > \frac{2w^W}{3(2 - \theta)}$ . Leverandørene vil uten prisparitetsklausuler kunne lede etterspørselen til sin direkte salgskanal ved en kommisjonsøkning, men må i tilfellet med prispariteter sette lik pris på alle salgskanalene og kan derfor ikke lede etterspørselen dit de ønsker.

I tilfellet med prisparitetsklausuler vil leverandør  $j$  sin deltakelsesbegrensning være bindende i likevekt, og derfor bestemmer denne begrensningen likevektskommisjonen. Plattformene ønsker å tilby så høy kommisjon som mulig samtidig som leverandørene deltar på plattformen deres. Når leverandør  $j$  velger å selge gjennom begge plattformene, må den sette lik sluttpris på plattformene, samt sin direkte salgskanal. På grunn av antakelsen om symmetrisk etterspørsel i modellen vil leverandørene selge  $\frac{1}{3}$  gjennom hver av salgskanalene, og ved at begge plattformene setter samme kommisjon, vil marginalkostnaden være lik  $\frac{2w}{3}$ . Dersom kommisjonen forblir uendret etter innføringen, vil det bety at konsumentene betaler en høyere gjennomsnittspris, siden det ikke lengre er mulig å kjøpe billigere gjennom den direkte salgskanalen. Plattformenes insentiver til å kreve høyere kommisjon øker ved innføring av prisparitetsklausuler, som igjen gir utslag for høyere sluttpriser til konsumentene.

Dersom leverandør  $j$  i stedet velger å kun selge gjennom en av plattformene, samt den direkte salgskanalen, vil leverandør  $j$  sette en sluttpris som er beste svar til prisen satt av konkurrentene. Den nye marginalkostnaden leverandøren da har er lik  $\frac{w}{2}$ . Desto større kommisjonen er, desto større er insentivene til å forlate en plattform. Den gjennomsnittlige kostnaden per solgte

produkt er altså lavere når man kun er aktiv på en av plattformene. Når plattformene vet at denne effekten hos leverandørene øker med økt kommisjonen, synker plattformenes insentiver til å øke kommisjonen. På grunn av symmetrisk etterspørsel vil det totale salget gå ned med  $\frac{1}{3}$  ved avvik fra den ene plattformen, dersom prisen forblir uendret. Denne nedgangen i salget kan leverandør  $j$  kompensere for ved å sette ned prisen på den andre plattformen, og da også den direkte salgskanalen. Leverandør  $j$  øker i dette tilfellet markedsandelen sin på de salgskanalene den fortsatt er aktiv på. Når konkurransen mellom leverandører er høy vil det være rasjonelt for leverandør  $j$  å underkutte konkurrentene for å øke eget salg. Insentivene til å ikke selge gjennom en av plattformene øker ettersom diversjonsraten øker, og leverandørens troverdighet til å forlate en plattform gjør at plattformene ikke ønsker å sette en altfor høy kommisjon.

En viktig og sannsynligvis utslagsgivende forskjell mellom Johansen og Vergé (2017) og Boik og Corts (2016) er leverandørens mulighet til å selge direkte og true med å forlate en plattform. Ved å avslutte samarbeidet med en plattform vil leverandørene redusere sin gjennomsnittlige marginalkostnad, i motsetning til Boik og Corts (2016), hvor den gjennomsnittlige kostnaden ikke ville endret seg. I Boik og Corts (2016), ved å droppe å selge gjennom en plattform ville marginalkostnaden gått fra  $\frac{2w}{2} \rightarrow \frac{w}{1}$ , som tilsvarer en uendret kostnad.

Ved innføring av prisparitetsklausuler øker andelen salg gjennom plattformene, samtidig som plattformene har insentiver til å øke kommisjonen. Denne effekten vil slå negativt ut på leverandørens profitt i form av økt gjennomsnittspris og derav en nedgang i etterspørsel. Prisparitetsklausuler kan være til fordel for leverandørene og deres profitt, når diversjonsraten er høy i denne analysen. Når substitusjonsgraden mellom leverandørene er høy vil diversjonsraten øke og gå mot 1, som fra *figur 1* viser en nedgang i kommisjonsraten. Kostnaden ved å selge gjennom plattformene går ned og leverandørene kan sette en lavere sluttpris ut til konsumentene og opprettholde etterspørselen. Høy konkurranse mellom leverandørene er derfor nødvendig for at leverandørene skal dra fordel av prisparitetsklausuler. Det eksisterer en terskel  $\theta_S(\beta)$  hvor leverandørene er tjent med prispariteter, som korresponderer med terskelen hvor konsumentene er tjent med prispariteter;  $\theta_S(\beta) = \theta_{CS}(\beta)$ . Både leverandørene og konsumentene ønsker en så lav kommisjon som mulig for å maksimere eget overskudd. Denne terskelen for leverandørene og konsumentene kommer jeg tilbake til senere. Jeg har i denne delen sammenlignet leverandørens tilpasning med og uten prisparitetsklausuler, og kan konkludere med at diversjonsraten er den viktigste faktoren for sluttprisen leverandørene setter.



## 5.5 Sammenligning av plattformenes tilpasning

Jeg skal i denne delen sammenligne plattformenes tilpasning med og uten prisparitetsklausuler, og hvor likevektskommisjonen settes. Uten prispariteter viste jeg at likevektskommisjon var:

$$w^* = \frac{2(1 - \beta)}{2(2 + \beta) - \theta(1 + \beta)}$$

Likevektskommisjonen uten prispariteter settes som en funksjon av konkurransen mellom plattformene. Dersom plattformene blir likere,  $\beta \rightarrow 1$ , synker likevektskommisjonen som et resultat av økt konkurranse mellom plattformene. En høyere substitusjonsgrad mellom plattformene indikerer at plattformene tilbyr likere service, som gjør at plattformene må konkurrere på kommisjon for å sikre seg den laveste prisen på sin plattform. Dersom to booking-plattformer, eksempelvis Booking.com og Expedia, tilbyr identisk service, vil rasjonelle konsumenter benytte seg av den plattformen som tilbyr den laveste prisen. Likevektskommisjonen påvirkes også av diversjonsraten mellom leverandørene, som forteller noe om konkurransen mellom dem. Når  $\theta \rightarrow 1$ , øker likevektskommisjonen plattformene setter. Dette kommer av som jeg viste i tilpasningen til leverandørene, at når leverandørene blir likere vil prisen de setter på den direkte salgskanalen gå mot marginalkostnaden og nærme likevektskommisjonen på plattformene. Plattformene kan på grunn av differensiering være dyrere enn den direkte salgskanalen og fortsatt ha etterspørsel. Hvor mye av etterspørselen som flyttes over til den relativt billigere salgskanalen avhenger av substitusjonsgraden. Når substitusjonsgraden mellom plattformene er lik 1 vil en liten prisøkning på den ene plattformen gjøre at den plattformen mister all etterspørsel. I tilfellet der plattformene er homogene vil likevektskommisjonen være lik 0 for begge plattformene.

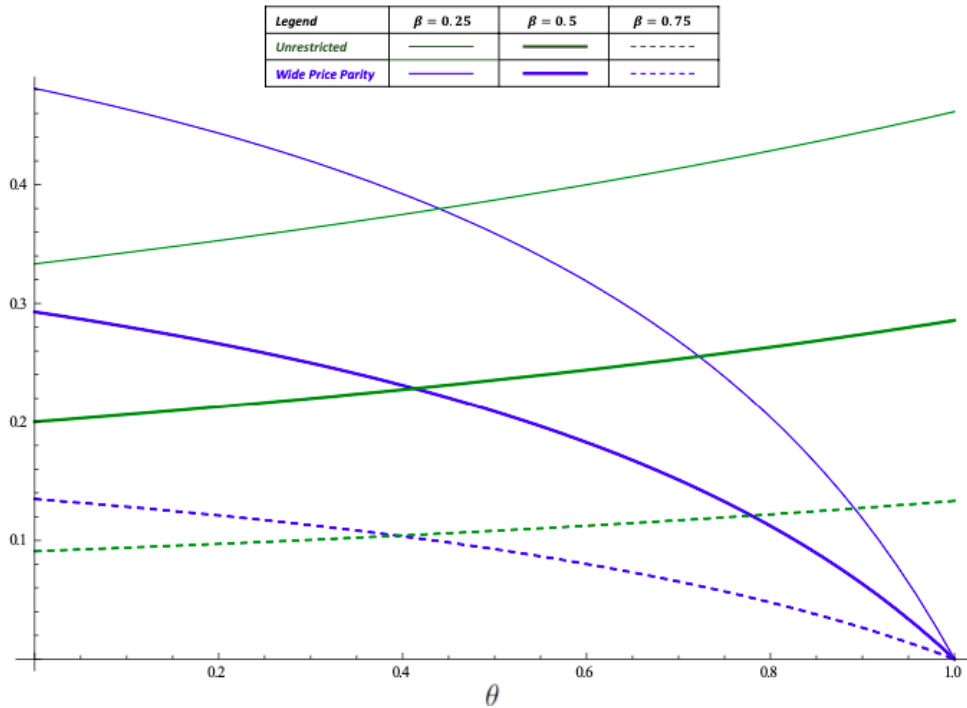
I tilfellet med prisparitetsklausuler eksisterer det en unik kontrakt-likevekt hvor alle leverandørene er aktive på alle tre salgskanale, og begge plattformene tar den samme kommisjonen,  $w^W$  gitt ved:

$$w^W = \frac{12(1 - \theta)(1 - \sigma(\beta))}{2(1 - \theta)(4 - 3\sigma(\beta)) + \theta\sigma(\beta)}, \quad \text{hvor } \sigma(\beta) = \sqrt{\frac{2(1 + 2\beta)}{3(1 + \beta)}} \in \left[ \sqrt{\frac{2}{3}}, 1 \right]$$

Fra likevektskommisjonen plattformene setter med prisparitetsklausuler  $w^W$ , kan man se at kommisjonen påvirkes av flere faktorer, sammenlignet med uten prispariteter. Når  $\theta \rightarrow 1$ , øker priskonkurransen mellom leverandørene som resulterer i lavere sluttpriser i markedet. Leverandørenes insentiver til å forlate en plattform, for så å underkutte konkurrentene på pris øker ved høyere diversjonsrate. Intuisjonen for dette er at leverandørene kan sette en lavere sluttpris på den ene plattformen, samt sin direkte salgskanal, siden gjennomsnittskostnaden per solgte produkt faller fra  $\frac{2w}{3} \rightarrow \frac{w}{2}$ . Plattformene kan kun tjene profitt ved at leverandørene selger gjennom deres plattform og velger derfor å senke kommisjonen ved økt diversjonsrate mellom leverandørene, for å forsikre seg at leverandørene selger gjennom plattformen deres.

Når substitusjonsgraden mellom plattformene øker  $\beta \rightarrow 1$ , vil likevektskommisjonen synke når prispariteter er innført i markedet. Leverandørenes insentiver til å forlate den plattformen som krever høyest kommisjon, blir forsterket ettersom leverandørene må sette en uniform pris på alle salgskanalene. Leverandøren vil ikke tjene like mye ved salg gjennom den relativt dyrere plattformen, sammenlignet med den billigere plattformen. Dersom plattformene er homogene vil leverandøren velge å ikke selge gjennom plattformen med høyest kommisjon, siden prisen må bli satt etter den høyeste kommisjonen for å maksimere egen profitt. Plattformenes likevektskommisjon synker derfor i takt med økt substitusjonsgraden mellom dem, for å forsikre seg om at leverandøren selger gjennom deres plattform.

*Figur 1* under viser likevektskommisjonen i tilfellet med og uten prispariteter, og hvordan substitusjonsgraden mellom plattformene og diversjonsraten mellom leverandørene påvirker den. På x-aksen er diversjonsraten og på y-aksen er likevektskommisjonen. Kurvene i diagrammet representerer kommisjonen med og uten prispariteter, og viser hvordan graden av substitusjon mellom plattformene  $\beta$ , sammen med endring i diversjonsraten  $\theta$ , endrer likevektskommisjonen.



Figur 1 - Likevektskommisjon med og uten prisparitetsklausuler (Johansen og Vergé, 2017)

Ved en diversjonsrate lik null fra *figur 1* går likevektskommisjonen mot null at når  $\beta$  øker. Dette kommer av at etterspørselens priselastisitet mellom booking-plattformene blir høyere ettersom plattformene blir nærmere substitutter. Ved en prosentvis økning i prisen på én plattform, så vil den prosentvise reduksjonen i etterspørselen være større når plattformene er nære substitutter. I tilfellet når diversjonsraten er lik null er konkurransen i leverandørleddet veldig lav, og kan sammenlignes med graden av konkurranse i Boik og Corts (2016). I en situasjon med veldig lav diversjonsrate viser begge modellene jeg har foretatt meg tilsvarende resultater. Begge analysene konkluderer med at likevektskommisjonen øker når prisparitetsklausuler innføres, der konkurransen i leverandørleddet er veldig lav. Likevektskommisjonen i markedet avgjøres derfor av substitusjonsgraden mellom plattformene. Høy substitusjonsgrad viser at likevektskommisjonen er lavere når prisparitetsklausuler innføres, sammenlignet med en lav substitusjonsgrad. Ved fravær av konkurranse i leverandørleddet,  $\theta = 0$ , er  $w^* < w^W$ <sup>28</sup>. Dette endrer seg derimot når analysen antar økt konkurranse i leverandørleddet. Det som er verdt å merke seg fra *figur 1* er hvordan likevektskommisjonen er strengt positiv, og øker ved økt diversjonsrate, uten

<sup>28</sup> I appendiks A2.4 viser jeg at  $w^* < w^W$  når  $\theta = 0$ .

prisparitetsklausuler. Med prisparitetsklausuler synker likevektskommisjonen med økt diversjonsrate mellom leverandørene. Uansett grad av  $\beta$ , så ser vi at likevektskommisjonen vil være høyere under vide prispariteter med lav diversjonsrate fra *figur 1*.

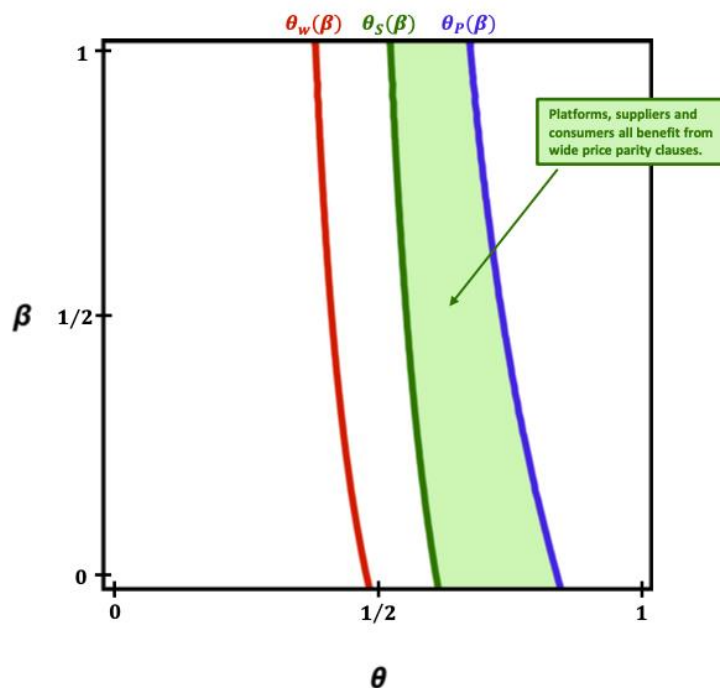
Jeg har i denne delen vist hvordan plattformene tilpasser seg i et marked med og uten prisparitetsklausuler. Plattformene ønsker å sette så høy kommisjon som mulig for å maksimere egen profitt, men viktigst av alt er de avhengig av at leverandørene selger gjennom deres plattform. Ved leverandørenes mulighet til å selge gjennom sin egen direkte salgskanal, kan de true med å ikke selge gjennom plattformene dersom kommisjonen de krever er for høy. Plattformene setter likevektskommisjonen som en funksjon av konkurransen i leverandørleddet og konkurransen mellom plattformene.

## 5.6 Effekten på konsumentoverskuddet

Graden av konkurranse, både i leverandørleddet og forhandlerleddet, har en indirekte effekt på konsumentvelferden gjennom hvordan likevektskommisjonen korrelerer med konkurransen og derav sluttprisen. Prisen konsumentene må betale går mot marginalkostnaden når  $\theta$  går mot 1, siden kommisjonen da presses mot 0. Konsumentene ønsker en så lav sluttpris som mulig, og ønsker derfor høy konkurranse i leverandørleddet. Ved innføring av prisparitetsklausuler i markedet må leverandørene sette en uniform pris. Det betyr at leverandørene må øke prisen på sin direkte salgskanal, som uten prispariteter er lavere enn prisen på plattformene. Ved en uendret kommisjon vil den gjennomsnittlige prisen konsumentene må betale øke, siden den nå relativt billigere salgskanalen (direkte) nå er blitt like dyr som plattformene. Men likevektskommisjonen endrer seg også ved innføringen av prisparitetsklausuler. Hvor mye denne endringen er avhenger av diversjonsraten og substitusjonsgraden mellom plattformene. Dersom diversjonsraten er mindre enn terskelen  $\theta_w(\beta)$ , vil prisen konsumentene må betale øke ved innføringen av prisparitetsklausuler. Dersom diversjonsraten er høyere enn denne terskelen, vil prisen konsumentene må betale synke. Dette impliserer at det eksisterer en terskel  $\theta_p(\beta)$ , hvor  $\theta_w(\beta) < \theta_p(\beta) < 1$ . Ved denne terskelen betaler konsumentene en lavere gjennomsnittspris under prispariteter, så lenge  $\theta \geq \theta_p(\beta)$ . Denne terskelen kommer jeg tilbake til i neste del.

## 5.7 Terskelen der alle aktørene er tjent med prisparitetsklausuler

Fra denne analysen finnes det en kombinasjon av diversjonsraten og substitusjonsgraden der leverandørene, plattformene og konsumentene kan være tjent med prisparitetsklausuler i markedet. Denne kombinasjonen av  $\beta$  og  $\theta$  er gitt ved  $\theta \in [\theta_S(\beta), \theta_P(\beta)]$  i figur 2, hvor diversjonsraten er på x-aksen og substitusjonsgraden mellom plattformene er på y-aksen.



Figur 2 - Området der alle aktørene er tjent med prisparitetsklausuler (Johansen og Vergé, 2017)

Leverandørenes totale etterspørsel synker ettersom den gjennomsnittlige prisen i markedet øker, siden etterspørselen er elastisk. Prisparitetsklausulene gjør at leverandørene må sette en uniform pris på salgskanalene, som resulterer i mindre salg gjennom den direkte salgskanalen og derav mindre profitt. Leverandørene er tjent med prisparitetsklausulene så lenge konkurransen mellom dem er så høy at likevektskommisjonen blir presset ned. Når diversjonsraten går mot 1, presses likevektskommisjonen ned og leverandørene øker profitten ved salg gjennom plattformene. Terskelen der leverandørene er tjent med prisparitetsklausuler er den samme som konsumentenes,  $\theta_S(\beta) = \theta_{CS}(\beta)$ . Så lenge diversjonsraten er høyere enn terskelen  $\theta_S(\beta)$  fra figur 2 er leverandørene tjent med prisparitetsklausuler.

Det er naturlig at konsumentene ønsker en høy diversjonsrate i markedet, for at sluttprisen skal være så lav som mulig. Men konsumentoverskuddet kan fortsatt øke ved innføring av prisparitetsklausuler, selv om sluttprisen konsumentene betaler øker. Dette kan forklares med at konsumentoverskuddet er større når markedsandelen er lik på alle salgskanalene. Ved fravær av prispariteter selger leverandørene mer enn  $1/3$  gjennom sin direkte salgskanal, mens med prispariteter selger leverandørene, på grunn av symmetrisk etterspørsel, like mye gjennom hver av de tre salgskanalene. Johansen og Vergé (2017) finner ved sammenligning av konsumentoverskuddet i begge tilfellene at det eksisterer en terskel  $\theta_{CS}(\beta)$ , hvor konsumentene er tjent med prisparitetsklausuler så lenge diversjonsraten er høyere enn terskelen,  $\theta_{CS}(\beta) < \theta$ .

Det eksisterer en terskel  $\theta_w(\beta)$ , hvor likevektskommisjonen er høyere ved innføring av prispariteter, dersom  $\theta < \theta_w(\beta)$ , fra *figur 2*. Dersom diversjonsraten er lavere enn punktet der kurvene (med og uten prisparitetsklausuler) krysser hverandre i *figur 1*, har vi at likevektskommisjonen øker ved innføring av prisparitetsklausuler. Ved en diversjonsrate høyere enn denne terskelen  $\theta > \theta_w(\beta)$  vil likevektskommisjonen være lavere med prisparitetsklausuler, sammenlignet med uten prisparitetsklausuler. Men dersom diversjonsraten bikker  $\theta_w(\beta)$ , trenger det nødvendigvis ikke være negativt for plattformene. Plattformen kan være tjent med prisparitetsklausuler så lenge diversjonsraten ikke overskrider terskelen  $\theta_p(\beta)$ . Intuisjonen for dette er at plattformene kan sikre seg en større markedsandel ved å senke kommisjonsnivået, til en viss grad. Dersom diversjonsraten overstiger  $\theta_p(\beta)$  vil ikke plattformene lengre være tjent med prisparitetsklausulene siden likevektskommisjonen da går mot 0.

Det som er interessant å merke seg fra resultatet i *figur 2* er hvordan substitusjonsgraden mellom plattformene spiller en begrenset rolle for velferdseffektene i markedet. Likevektskommisjonen og sluttprisene avhenger av substitusjonsgraden mellom plattformene, men terskelen der alle aktørene er tjent med prisparitetsklausuler, varierer ikke mye med variasjonen i  $\beta$ . Jeg har nå vist hvordan leverandørene, plattformene og konsumentene kan øke overskuddet med prisparitetsklausuler. En positiv velferdseffekt i dette tilfellet krever altså at diversjonsraten mellom leverandørene er relativt høy.

## 5.8 Oppsummering av resultater

Resultatene fra denne analysen indikerer at det nødvendigvis ikke er prisparitetsklausulene i seg selv som bidrar til en endring i likevektskommisjonen, men at diversjonsraten mellom leverandørene er den viktigste faktoren. Dette samsvarer blant annet med Larrieu (2019a) og Ezrachi (2015) som mener velferdseffektene av prispariteter avhenger av graden av konkurranse i distribusjonsskjeden og markedsmiljøet. Modellresultatene i denne analysen viser at prisparitetsklausuler kan (ved høy diversjonsrate) sikre lav likevektskommisjon for å forsikre at leverandørene fortsetter å samarbeide med plattformene. Plattformene kan senke kommisjonsnivået til en viss grad for å øke markedsandel i markedet, noe som resulterer i lavere sluttpriser ut til konsumentene. Resultatene viste som i modellresultatene fra Boik og Corts (2016) at når konkurransen i leverandørleddet er lav, vil en innføring av prisparitetsklausuler øke likevektskommisjonen. Prisparitetsklausuler vil med lav diversjonsrate dempe konkurransen mellom plattformene, men ved høy diversjonsrate og leverandørenes mulighet til å selge gjennom sin egen direkte salgskanal, øke konkurransen mellom plattformene.

Det jeg kan konkludere med fra denne analysen er at det finnes et tilfelle der hotellene, bookingselskapene og konsumentene kan være tjent med vide prisparitetsklausuler. Dette tilfellet er når diversjonsraten er i området mellom terskelen for leverandørene/konsumentene og plattformene gitt ved  $\theta \in [\theta_S(\beta), \theta_P(\beta)]$  i *figur 2*. Det er interessant å merke seg at substitusjonsgraden mellom plattformene spiller en begrenset rolle i denne analysen, sammenlignet med Boik og Corts (2016). Konkurransemyndighetene burde derfor fokusere mer på konkurransen mellom leverandørene, og mindre på konkurransen mellom plattformene (Johansen og Vergé, 2017). Det svenske konkurransetilsynet argumenterte for at det i vertikale distribusjonsskjeder er mindre bekymring for redusert konkurranse mellom forhandlere når konkurransen mellom leverandører er stor (Mackenrodt, 2019). Denne analysen støtter denne påstanden som viste at graden av konkurranse mellom plattformene ikke var utslagsgivende når konkurransen mellom leverandørene var høy.

## 6 Oppsummerende diskusjon

Formålet med oppgaven min var å undersøke hvilke konkurranseeffekter en innføring av prisparitetsklausuler har på markedet for hotellbooking. Dette formålet er viktig fordi klausuler som krever prislikhet kan være konkurranseskadelige, og da spesielt i konsentrerte markeder, som det er rimelig at markedet for hotellbooking er.<sup>29</sup> Fra Konkurransetilsynets årsrapport fastslås det at de skal legge til rette for at digitalisering øker konkurransen til fordel for næringslivet og konsumentene (Konkurransetilsynet, 2021). På den ene siden vil prisparitetsklausuler beskytte plattformene fra at hotellene er gratispassasjerer på deres investering og utvikling av plattformen, som kan generere positive velferdseffekter. Men på den andre siden argumenteres det for at prisparitetsklausulene demper konkurransen mellom plattformene i markedet, og fra økonomisk teori tyder lavere konkurranse på økte sluttpriser i markedet.

Jeg viste med modellen til Boik og Corts (2016) hvordan kommisjonsnivået økte ved innføring av prisparitetsklausuler, slik som også majoriteten av økonomisk litteratur på emnet antyder. I modellen var det én leverandør som uavhengig av kommisjonen solgte gjennom begge plattformene. Uten prisparitetsklausuler viste jeg hvordan graden av konkurranse i forhandlerleddet avgjorde likevektskommisjonen plattformene satt, og sluttprisen leverandøren satt. Når prisparitetsklausulene ble innført i markedet viste jeg hvordan plattformenes insentiv til å konkurrere på kommisjon gikk ned. Konkurransedempingen kommer av at plattformene vet at de ikke mister noe etterspørsel til konkurrenten ved å sette høyere kommisjon. En innføring av prisparitetsklausuler førte til høyere sluttpris for konsumentene, lavere leverandørprofitt og høyere plattformprofitt.

Med modellen til Johansen og Vergé (2017) derimot, viste jeg hvordan både leverandørene, plattformene og konsumentene kan få det bedre med prisparitetsklausuler. Dette er tilfellet når diversjonsraten mellom hotellene er relativt høy, som presser plattformene til å senke likevektskommisjonen. Plattformene senker likevektskommisjonen siden leverandørens deltakelsesbegrensning ved prisparitetsklausuler reduseres, ettersom de kan selge direkte. Modellen tar for seg flere leverandører og deres mulighet til å selge gjennom sin egen direkte salgskanal, som gir leverandørene en sterkere posisjon. Jeg viste med modellresultatene at

---

<sup>29</sup> Det er rimelig å anta at markedet for hotellbooking er konsentrert ettersom Booking.com og Expedia hadde en samlet markedsandel på 81,7% blant booking-plattformene i Europa (HOTREC, 2020).



diversjonsraten mellom leverandørene er den viktigste faktoren for velferdseffektene ved prisparitetsklausuler. I tilfellet med lav konkurranse mellom leverandørene økte likevektskommisjonen ved innføring av prisparitetsklausuler slik som i Boik og Corts (2016).

Jeg har i denne oppgaven sett på hva som i størst grad påvirker de konkurranseøkonomiske effektene ved prisparitetsklausuler, ved modeller med forskjellig markedsstruktur. Det kan tenkes at konkurransemyndigheter har vurdert effektene av prispariteter forskjellig på tvers av land, ut ifra den forskjellige tilnærmingen de har hatt til klausulene. Dette kan være på grunn av forskjellige markedsstruktur på tvers av land, som konkurransen mellom hotellene og/eller konkurransen mellom booking-plattformene. Men det kan også være uenigheten i hvor skadelig prisparitetene er og totaleffekten av dem. Det europeiske konkurransetilsynet har besluttet å evaluere konkurransesituasjonen i hotellsektoren på nytt ved en senere anledning, når de kan benytte analyser fra tiltakene som allerede er tatt i bruk (European Competition Network, 2016).

## **6.1 Virkeligheten i lys av modellene**

Modellresultatene jeg har vist kan gi en indikasjon på hvordan markedet for hotellbooking er, men er ikke nødvendigvis en god beskrivelse av virkeligheten. Modellene kan forklare, ved aktørenes tilpasning med og uten prisparitetsklausuler, hvorfor konkurransetilsyn og anerkjente konkurranseøkonomer er kritiske til at booking-plattformer tar i bruk prisparitetsklausuler i markedet. Den overordnede forståelsen er at prisparitetsklausulene demper konkurranse mellom plattformene, som resulterer i økte sluttpriser. Gjennom oppgaven min er det tydelig at konkurransen, både mellom plattformene og leverandørene, står sentralt i vurderingen av velferdseffektene ved innføring av prisparitetsklausuler. Jeg skal i det neste knytte hovedfunnene fra modellene til virkeligheten, og se på om det samsvarer med myndighetenes avgjørelser.

Det tyske konkurransetilsynet valgte å forby bookingselskapet HRS alle former for prisparitetsklausuler i Tyskland fra og med 1. mars 2014 (Bundeskartellamt, 2013). En av grunnene for denne avgjørelsen er påstanden om at prisparitetsklausulene utgjør en urettferdig

ulempe for små og mellomstore hotell som er avhengig av deltakelse på booking-plattformer.<sup>30</sup> Ifølge Bundeskartellamt demper prisparitetsklausuler priskonkurransen på det samme rommet på forskjellige distribusjonskanaler. Klausulene reduserer plattformenes insentiver til å konkurrere på kommisjon og skaper etableringsbarrierer for nye bookingselskaper som ønsker seg inn på markedet (Italianer, 2014). Disse påstandene samsvarer med resultatene til Boik og Corts (2016), hvor jeg viste at likevektskommisjonen økte ved innføring av prisparitetsklausuler ( $w_i^{2*} > w_i^{0*}$ ). I denne modellen blir det tatt for gitt at leverandøren er aktiv på begge plattformene og trusselen om å forlate en plattform eksisterer ikke. Dersom vi antar markedet for hotellbooking slik det er i realiteten, vil alle hotellene ha mulighet til å ikke samarbeide med plattformene dersom vilkårene ikke tilfredsstilles. Om det er rasjonelt eller ikke er en annen sak. Derfor kan denne antakelsen om at leverandøren selger gjennom begge plattformene uavhengig av kommisjonsnivået være noe ekstrem, men gi et bilde på hvordan dempet konkurranse øker kommisjonsnivået og sluttprisen. For små og mellomstore hotell vil denne modellen beskrive situasjonen bedre ettersom disse hotellene har langt mindre rasjonelle muligheter til å avslutte samarbeidet med plattformer, på grunn av liten eksponering og anerkjennelse i markedet.

Cazaubiel et al. (2020) analyserte graden av substitusjon mellom forskjellige distribusjonskanaler, med et datasett for 13 hotell i Oslo. De fant at etterspørselens priselastisitet var relativ stor, som tyder på at distribusjonskanalene er nære substitutter. En liten prisendring vil derfor resultere i en stor etterspørselsendring, og konkurransen mellom booking-plattformene er stor. I tilfellet med prisparitetsklausuler viste jeg med modellen til Boik og Corts (2016) hvordan graden av konkurranse mellom plattformene var avgjørende for kommisjonsnivået. Det kan derfor tenkes ut ifra undersøkelsen til Cazaubiel et al. (2020) og modellen til Boik og Corts (2016), at prisparitetsklausuler demper konkurransen mellom booking-plattformer i Oslo, siden substitusjonsgraden mellom dem i utgangspunktet er høy.

Markedsandelen til booking-plattformer har økt betraktelig de siste årene, noe som har forsterket deres posisjon i markedet. Andelen konsumenter som benytter seg av prissammenlignbare booking-plattformer, for å mer effektivt finne hotellrommet som best passer sine preferanser, øker. De mindre anerkjente hotellene som ikke har mulighet til å

---

<sup>30</sup> Små og mellomstore hotell har mindre mulighet til å nå ut til kunder og har derfor mindre insentiv til å avslutte samarbeidet med en plattform dersom kommisjonen den krever øker. Denne påstanden bygger Larrieu (2019b) sin analyse opp under.

markedsføre i like stor grad, på grunn av manglende kapital, er derfor helt avhengig av samarbeid med booking-plattformer for å nå ut til konsumentene. HOTREC (2020) viste at over halvparten av alle hotellene i den Europeiske hotellindustrien følte seg presset til å samarbeide med bookingselskapene, som støtter påstanden om økt forhandlingsmakt. De tyske hotellenes troverdighet til å forlate HRS, som er den største booking-plattformen i Tyskland, er derfor ikke veldig stor. Dette kan spesielt tenkes å være relevant for de små individuelle hotellene, hvor det i Tyskland viser seg å være mange av. Nesten  $\frac{2}{3}$  av overnattingssteder i Tyskland viser seg å være hotell med mindre enn 20 rom (Bundeskartellamt, 2013).

Siden HRS har den sterke posisjonen den har i markedet, er det plausibelt å anta at likevektskommisjonen øker ved innføring av prisparitetsklausulene. Modellene til Johansen og Vergé (2017) og Boik og Corts (2016) støtter opp om denne påstanden så lenge konkurransen mellom leverandørene er relativt lav. At konkurransen mellom hotellene i Tyskland er lav, er noe som ikke virker rimelig. Studiet fra Hunhold et al. (2018) viste at booking-plattformene ikke senket kommisjonsnivået etter avviklingen av prisparitetsklausulene, på grunn av markedsdominansen plattformene har opparbeidet seg. Det kan tenkes at bookingselskapene ville gi uttrykk for at en avskaffelse av prispariteter ikke vil påvirke kommisjonsnivået, slik at lignende fremtidige vurderinger om avskaffelse ikke skulle forekomme.

## 6.2 Videre forskning

Til videre forskning og analyser ville det vært interessant å inkludere flere faktorer som har innvirkning på konsumentvelferden, og ikke bare sluttprisen. Da tenker jeg på faktorer som investering og videreutvikling av plattformene, slik at et høyere servicenivå kan øke konsumentvelferden. Det ville vært interessant å vite om beskyttelsen bookingselskapene får ved prisparitetsklausuler, øker investeringsnivået og videreutviklingen av plattformene så mye at det kan være velferdsøkende for konsumentene. Ezrachi (2015) mener at plattformene kan skape en konkurrerende markedsdynamikk som kan øke konsumentvelferden, ved forsikre plattformene mot gratispassasjerproblemet med prisparitetsklausuler som instrument. Å anta at noen konsumenter er villig til å betale en høyere pris for å benytte seg av prissammenlignende og tidsbesparende booking-plattformer er ikke utenkelig.

En utvidelse av modellen til Johansen og Vergé (2017), hvor det antas flere enn to plattformer, slik at det er mer likt som i virkeligheten, ville også vært av interesse for meg. Dersom videre analyser i tillegg ikke antar symmetrisk differensierte leverandører og plattformer, ville modellen blitt enda mer lik virkeligheten. Forskjellige konsumenter kan ha forskjellige preferanser, og kan foretrekke å bo på bestemte hotell, selv ved en prisøkning. Det samme gjelder for bookingselskap, hvor konsumentene kan være lojale mot store anerkjente plattformer og foretrekke å bruke de. At den direkte salgskanalen er et godt substitutt til plattformene, slik som det antas i Johansen og Vergé (2017), er nødvendig for at leverandørene skal kunne true om å forlate en plattform dersom kommisjonen den setter er for høy. Det kan godt være at resultatene hadde blitt annerledes dersom den direkte salgskanalen ikke er et godt substitutt. Antakelsen om at leverandørene og plattformene ikke er symmetrisk differensierte, kan dog være vanskeligere å analysere.

Corona-pandemien har hatt stor innvirkning på næringslivet, og mange har mistet jobbene som en konsekvens av nedstengte samfunn. Reiselivsbransjen og hoteller har fått hard medfart ettersom landegrenser blir stengt, og folk blir bedt om å holde seg hjemme. Det er derfor nærliggende å tro at mange av de minste aktørene (små enkeltstående hotell, men også mindre bookingselskap) vil forsvinne på grunn av manglende inntekt. Fra modellen til Johansen og Vergé (2017) indikerer færre hoteller en lavere diversjonsrate og derav konkurranse i markedet. Det ville vært spennende i fremtidige analyser å undersøkt om de negative effektene ved prisparitetsklausuler forsterkes etter Corona-pandemien.

## **7 Konklusjon**

En av hovedutfordringen til konkurransemyndighetene er de moderne booking-plattformenes raske utvikling, og usikkerheten rundt virkningene av en eventuell avvikling av prisparitetsklausuler i dette markedet. Andelen konsumenter som benytter seg av plattformer som Booking.com og Expedia øker, noe som gjør at et inngrep i plattformenes prispolitikk kan være skadelig for en større andel av hotellgjestene. Som et svar på problemstillingen i min oppgave finner jeg at lav konkurransen i leverandørleddet gjør at prisparitetsklausulene demper konkurransen mellom booking-plattformene. Når konkurransen mellom plattformene dempes, øker likevektskommisjonen og sluttprisen i markedet. Modellresultatene med lav konkurranse mellom leverandørene samsvarer med de empiriske funnene som sammenlignet

hotellromprisene før og etter en avskaffelse av prisparitetsklausuler (Larrieu 2019b; Hunhold et al., 2018; Mantovani et al., 2018).

Med modellresultatene til Johansen og Vergé (2017) viste jeg hvordan konkurransen i leverandørleddet og muligheten til å selge gjennom sin egen direkte salgskanal, ble avgjørende for effekten av prisparitetsklausuler. Jeg viste hvordan en innføring av prisparitetsklausuler både kan øke og senke likevektskommisjonen, avhengig av konkurransen mellom leverandørene, målt etter diversjonsraten. Når konkurransen mellom leverandørene økte, så økte også konkurransen mellom plattformene selv når prisparitetsklausuler er innført. Plattformene vet at leverandørene kan tilegne seg større markedsandel ved å kun selge gjennom én av plattformene, når konkurransen mellom leverandørene er høy. Dette gjør at konkurransen om å ikke sette høyere kommisjon enn konkurrenten øker når konkurransen i leverandørleddet øker. Hvordan sluttprisene i markedet endrer seg ved prisparitetsklausuler avhenger derfor av graden av konkurranse mellom leverandørene, og delvis av konkurransen mellom plattformene. Jeg viste hvordan konsumentene kan få lavere hotellromprisen, samtidig som profitten til hotellene og plattformene øker.

Jeg konkluderer med at når plattformene har størst forhandlingsmakt og konkurransen mellom dem er høy, vil plattformene ønske å innføre prisparitetsklausuler for å dempe konkurransen seg i mellom. Dempet konkurransen vil øke likevektskommisjonen og sluttprisen i markedet. I Boik og Corts (2016) *måtte* leverandøren selge gjennom plattformene, noe som ga plattformene størst forhandlingsmakt. Dersom det i stedet er hotellene som har størst forhandlingsmakt, og konkurransen mellom dem er høy, vil troverdigheten om å forlate en plattform for å tilegne seg større markedsandel, senke likevektskommisjonen og derav sluttprisen i markedet. Muligheten til å selge gjennom sin egen direkte salgskanal, slik som i Johansen og Vergé (2017), gir hotellene større forhandlingsmakt og er avgjørende for kommisjonen plattformene krever. Gjennom arbeidet med denne oppgaven og modellresultatene jeg viste, kan jeg konkludere med at markedsforholdene spiller en avgjørende rolle for de konkurranseøkonomiske effektene ved prisparitetsklausuler. Markedsforholdene kan variere mellom land og til og med mellom byer, noe som gjør det vanskelig for konkurransemyndigheter å komme med en endelig avgjørelse for effektene ved prispariteter.

Det er etter min mening ingen entydige svar på om prisparitetsklausuler burde forbys i markedet for hotellbooking. Gjennom denne oppgaven har jeg forstått at prisparitetsklausuler på hver sin

måte kan gi positive og negative velferdseffekter. Min oppfatning av det overordnede fokuset på prisparitetsklausuler er at det retter seg mot de negative velferdseffektene, og mindre mot de positive velferdseffektene. Den negative velferdseffekten har jeg vist med litteratur, empiri og teoretiske modeller er økt kommisjonsnivå og sluttpriser. Når konkurransen mellom leverandørene er høy, viste jeg at likevektskommisjonen sank og derav også sluttprisene i markedet. Lav sluttpris er til fordel for leverandørene og konsumentene, men kan også være bra for plattformene. Modellresultatene viste at plattformene til en viss grad kunne senke kommisjonsnivået for å sikre seg en større markedsandel og derav øke profitten. Konkurransemyndigheter må derfor vurdere totaleffekten av prisparitetsklausulene i markedet for hotell-booking før det foretas avgjørende forbud eller restriksjoner.

# Bibliografi

- Boik, A., & Corts, K. S. (2016). The effects of platform most-favored-nation clauses on competition and entry. *Journal of Law and Economics*, 59(1), 105-134.  
<https://doi.org/10.1086/686971>
- Bundeskartellamt (2013). Decree in accordance with section 32(1) of the act against restraint of competition, public version (B 9 – 66/10). Tilgjengelig fra:  
[https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Entscheidung/EN/Entscheidungen/Kartellverbot/B9-66-10.pdf%3F\\_blob%3DpublicationFile%26v%3D3](https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Entscheidung/EN/Entscheidungen/Kartellverbot/B9-66-10.pdf%3F_blob%3DpublicationFile%26v%3D3) (Lest 24. april 2021).
- Cazaubiel, A., Cure, M., Johansen, B. O., & Vergé, T. (2020). Substitution between online distribution Channels: Evidence from the Oslo hotel market, *International Journal of Industrial Organization*, 69, 102577. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2019.102577>
- Crémer, J., & Riordan, M. H. (1987). On governing multilateral transaction with bilateral contracts, *The RAND Journal of Economics*, 18(3), 436-451.  
<https://www.jstor.org/stable/2555608>
- De los Santos, B., O'Brien, D. P., & Wildenbeest, M. R. (2020). Agency Pricing and Bargaining: Evidence from the E-book market. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3267073>
- Ezrachi, A. (2015). The competitive effects of parity clauses on online commerce. *European Competition Journal*, 11(2-3), 488519. <https://doi.org/10.1080/17441056.2016.1148870>
- European Competition Network (2016). Report on the monitoring exercise carried out in the online hotel booking sector by EU competition authorities in 2016. Tilgjengelig fra:  
[https://ec.europa.eu/competition/ecn/hotel\\_monitoring\\_report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/competition/ecn/hotel_monitoring_report_en.pdf)
- Edelman, B., & Wright, J. (2015). Price coherence and excessive intermediation. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(3), 1283-1328.  
<https://doi.org/10.1093/qje/qjv018>
- E24 (2012, 28. november). Thon bryter med Hotels.com. Tilgjengelig fra:  
<https://e24.no/naeringsliv/i/P9Ogdp/thon-bryter-med-hotelscom>
- Foros, Ø., Kind, H. J., & Shaffer, G. (2017). Apple's agency model and the role of most-favored-nation clauses, *The RAND Journal of Economics*, 48(3), 673-703.  
<https://doi.org/10.1111/1756-2171.12195>
- Gaudin, G., & White, A. (2020). Vertical Agreements and User Access. *American Economic Journal: Microeconomics (Forthcoming)*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3670451>

- Hunhold, M., Kesler, R., Laitenberger, U., & Schlütter, F. (2018). Evaluation of best price clauses in online hotel bookings. *International Journal of Industrial Organization*, 61, 542-571. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2018.03.008>
- HOTREC (2020, 24. juli). Hotels more dependent than ever on online travel intermediaries for bookings. Tilgjengelig fra: <https://www.hotrec.eu/hotels-more-dependent-than-ever-on-online-travel-intermediaries-for-bookings/> (Lest 2. mai 2021).
- Italianer, A. (2014). Competition Policy in the Digital Age. *47th Innsbruck Symposium*. 7. mars. s. 1-19. Tilgjengelig fra: [https://ec.europa.eu/competition/speeches/text/sp2014\\_01\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/competition/speeches/text/sp2014_01_en.pdf)
- Johansen, B. O., & Vergé, T. (2017). Platform price parity clauses with direct sales. *Working paper*. No. 1/17. *University of Bergen, Department of Economics*. [https://ideas.repec.org/p/hhs/bergec/2017\\_001.html](https://ideas.repec.org/p/hhs/bergec/2017_001.html)
- Johnson, J. P. (2017). The agency model and MFN clauses. *The Review of Economic Studies*, 84(3), 1151-1185. <https://doi.org/10.1093/restud/rdx007>
- Konkurransetilsynet (2021). Årsrapport 2020. Tilgjengelig fra: <https://konkurransetilsynet.no/publications/arsrapport-for-2020/> (Lest 15. mai 2021).
- Larrieu, T. (2019a). Most Favoured Nation Clauses on the Online Booking Market. *Working paper Institut Polytechnique de Paris*. <https://www.researchgate.net/profile/Thomas-Larrieu-4>
- Larrieu, T. (2019b). Pricing strategies in online market places and Price Parity Agreements: evidence from the hotel industry. *Working paper Institut Polytechnique de Paris*. <https://www.researchgate.net/profile/Thomas-Larrieu-4>
- Mackenrodt, M. O. (2019). Price and Condition Parity Clauses in Contracts Between Hotel Booking Platforms and Hotels. *IIC – International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 50(9), 1131-1143. <https://doi.org/10.1007/s40319-019-00886-x>
- Mantovani, A., Piga, C. A., & Reggiani, C. (2018). On the economic effects of price parity clauses – what do we know three years later? *Journal of European Competition Law & Practice*, 9(10), 650-654. <https://doi.org/10.1093/jeclap/lpy028>
- Mantovani, A., Piga, C. A., & Reggiani, C. (2021). Online platform price parity clauses: Evidence from the EU Booking.com case. *European Economic Review*, 131, 103625. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103625>
- NHO Reiseliv (2019). Online travel agents (OTA) og Booking-selskaper. Tilgjengelig fra: <https://www.nhoreiseliv.no/vi-mener/ota/> (Lest 1. mars 2021).



NHO Reiseliv (2020) Book direkte og støtt norsk reiseliv. Tilgjengelig fra:

<https://www.nhoreiseliv.no/nyheter/2020/book-direkte-stott-direkte/?fbclid=IwAR31at9vghr45YhGjSXp6fuZR6v-VFxJCtM9rHVaoOYAmNXJBGJUsCb10c> (Lest 30. februar 2021).

Sørgard, L. (2019). Kronikk: Hotellbooking på nett er til fordel for hotellgjestene.

Tilgjengelig fra: <https://konkurransetilsynet.no/kronikk-hotellbooking-pa-nett-er-til-fordel-for-hotellgjestene/> (Lest 27. april 2021).

# Appendiks

## A1 Vedlegg til Boik og Corts (2016)

### A1.1 Leverandørens maksimeringsproblem uten prisparitetsklausuler

For å finne leverandørens optimale prisingsstrategi uten prisparitetsklausuler, deriverer jeg leverandørens profittfunksjon på plattform  $i$  mhp.  $p_i$ , hvor jeg antar at  $p_h = p_i$ :

$$\frac{d\pi_j}{dp_i}(p_i - w_i - c_j)q_i(\mathbf{p})$$
$$\frac{d\pi_j}{dp_i} = a - 2bp_i + 2dp_i + bw_i - dw_i + bc_j - dc_j = 0$$

$$\rightarrow a + (b - d)(c_j + w_i) = 2p_i(b - d)$$

$$p_i^0 = \frac{a + (b - d)(c_j + w_i)}{2(b - d)}$$

### A1.2 Leverandørens maksimeringsproblem med prisparitetsklausuler

For å finne leverandørens optimale prisingsstrategi i med prisparitetsklausuler, deriverer jeg leverandørens profittfunksjon på plattform  $i$  og  $h$  mhp.  $p_i$ , hvor jeg antar at  $p_h = p_i$ .

$$\frac{d\pi_j}{dp_i}(p_i - w_i - c_j)q_i(\mathbf{p}) + (p_h - w_h - c_j)q_i(\mathbf{p})$$

$$\frac{d\pi_j}{dp_i} = a - 2bp_i + 2dp_i + bw_i - dw_i + bc_j - dc_j + a - 2bp_i + 2dp_i + bw_h - dw_h + bc_j - dc_j = 0$$

$$\rightarrow 2a + (b - d)(2c_j + w_i + w_h) = 4p_i(b - d)$$

$$p_i^2 = \frac{2a + (b - d)(2c_j + w_i + w_h)}{4(b - d)}$$

### A1.3 Plattformenes maksimeringsproblem uten prisparitetsklausuler

For å finne plattformenes beste responsfunksjon på valg av kommisjon uten prisparitetsklausuler, deriverer jeg plattform  $i$  sin profittfunksjon mhp.  $w_i$ , hvor jeg bruker etterspørselen som en funksjon av kommisjon når ingen innfører prisparitetsklausuler.

$$\frac{d\pi_i}{dw_i}(w_i - c_i)q_i^0(\mathbf{w})$$

$$\frac{d\pi_i}{dw_i} = \frac{a - bc_j - 2bw_i + dc_j + dw_h}{2} + \frac{bc_i}{2} = 0$$

$$\rightarrow \frac{a - bc_j + dc_j + dw_h + bc_i}{2} = \frac{2bw_i}{2}$$

$$w_i^{0BR} = \frac{a - (b - d)c_j + bc_i + dw_h}{2b}.$$

### A1.4 Plattformenes maksimeringsproblem med prisparitetsklausuler

For å finne plattformenes beste responsfunksjon på valg av kommisjon i tilfellet når begge plattformene innfører prisparitetsklausuler deriverer jeg plattform  $i$  og  $h$  sin profittfunksjon mhp.  $w_i$ , hvor jeg bruker etterspørselen som en funksjon av kommisjon når begge plattformene innfører prisparitetsklausuler.

$$\frac{d\pi_i}{dw_i}(w_i - c_i)q_i^2(\mathbf{w}) + (w_h - c_i)q_i^2(\mathbf{w})$$

$$\frac{d\pi_i}{dw_i} = \frac{2a - 2bc_j - 2bw_i - bw_h + 2dc_j + 2dw_i + dw_h}{4} + \frac{bc_i}{4} - \frac{dc_i}{4} = 0$$

$$\rightarrow \frac{2a - (b - d)(2c_j - c_i + w_h)}{4} = \frac{2w_i(b - d)}{4}$$

$$w_i^{2BR} = \frac{2a - (b - d)(2c_j - c_i + w_h)}{2(b - d)}.$$

### A1.5 Plattformenes andreordensvilkår

Jeg skal vise at  $b > 0$  i tilfellet uten prispariteter, og  $b-d > 0$  i tilfellet med prispariteter. Når den andrederiverte er negativ, er funksjonen konkav og vi har vi et toppunkt. I tilfellet uten prispariteter er  $b > 0$  dersom den andrederiverte av plattformens profittfunksjon er negativ.

Når jeg deriverer en brøk benytter jeg kvotientregelen:  $f'x = \frac{f'(x)*g-f*g'(x)}{(g)^2}$

Ved å derivere plattform  $i$  sin profittfunksjon én gang til mhp.  $w_i$ , får jeg:

$$\frac{d\pi_i''}{dw_i''} = \frac{a - bc_j - 2bw_i + dc_j + dw_h}{2} + \frac{bc_i}{2} = 0$$

$$\rightarrow \frac{-2b * 2}{4} = 0 \rightarrow -b < 0$$

Dersom den dobbelderiverte av plattformenes profittfunksjon er negativ med prisparitetsklausuler, er  $b-d > 0$ .

$$\frac{d\pi_i''}{dw_i''} = \frac{2a - 2bc_j - 2bw_i - bw_h + 2dc_j + 2dw_i + dw_h}{4} + \frac{bc_i}{4} - \frac{dc_i}{4} = 0$$

$$\rightarrow \frac{(-2b + 2d) * 4}{16} = 0 \rightarrow \frac{8(d - b)}{16} = 0 \rightarrow \frac{-(b - d)}{2} < 0$$

### A1.6 Plattformenes likevektskommisjon uten prisparitetsklausuler

For å finne plattform  $i$  sin likevektskommisjon uten prisparitetsklausuler setter jeg  $w_i$  inn for  $w_h$  i plattform  $i$  sin beste responsfunksjon, gitt ved:

$$w_i^{0BR} = \frac{a - (b - d)c_j + bc_i + dw_i}{2b}$$

$$\rightarrow 2bw_i - dw_i = a - (b - d)c_j + bc_i$$

$$\rightarrow w_i(2b - d) = a - (b - d)c_j + bc_i$$

$$w_i^{0*} = \frac{a + b(c_i - c_j) + dc_j}{2b - d}$$

### A1.7 Plattformenes likevektskommisjon med prisparitetsklausuler

For å finne plattform  $i$  sin likevektskommisjon med prisparitetsklausuler setter jeg  $w_i$  inn for  $w_h$  i plattform  $i$  sin beste responsfunksjon, gitt ved:

$$w_i^{2BR} = \frac{2a - (b - d)(2c_j - c_i + w_i)}{2(b - d)}$$

$$\rightarrow 2w_i(b - d) + w_i(b - d) = 2a - b2c_j + bc_i + d2c_j - dc_i$$

$$\rightarrow 3w_i(b - d) = 2a + (b - d)(c_i - 2c_j)$$

$$w_i^{2*} = \frac{2a + (b - d)(c_i - 2c_j)}{3(b - d)}$$

### A1.8 $w_i^{2*} > w_i^{0*}$

Jeg kan vise at likevektskommisjonen med prisparitetsklausuler er høyere enn likevektskommisjonen uten prisparitetsklausuler ved å gi parameterne en verdi. ( $a=0,4$ ), ( $b=0,7$ ), ( $d=0,5$ ), ( $c_i=0,5$ ) og ( $c_j=0,5$ ).

$$w_i^{2*} > w_i^{0*}$$

$$\frac{2a + (b - d)(c_i - 2c_j)}{3(b - d)} > \frac{a + b(c_i - c_j) + dc_j}{2b - d}$$

$$\frac{2 * 0,4 + (0,7 - 0,5)(0,5 - 2 * 0,5)}{3(0,7 - 0,5)} > \frac{0,4 + 0,7(0,5 - 0,5) + 0,5 * 0,5}{2 * 0,7 - 0,5}$$

$$\frac{7}{6} > \frac{13}{18}$$

## A2 Vedlegg til Johansen og Vergé (2017)

### A2.1 Likevektsprisene i en symmetrisk likevekt uten prisparitetsklausuler

For å finne likevektsprisen leverandørene setter på plattformene antar jeg at  $p_{ij}^R = p_P^*$  og  $w_{ij} = w^*$ .

$$p_{ij}^R(\mathbf{w}_j) = \frac{1 - \theta + \theta p_P^* + w^*}{2} \rightarrow p_P^* - \frac{\theta p_P^*}{2} = \frac{1 - \theta + w^*}{2} \rightarrow p_P^* = \frac{1 - \theta + w^*}{2 - \theta}$$

For å finne likevektsprisen leverandørene setter på sin direkte salgskanal antar jeg at  $p_{Dj}^R = p_D^*$ .

$$p_{Dj}^R(\mathbf{w}_j) = \frac{1 - \theta + \theta p_D^*}{2} \rightarrow p_D^* - \frac{\theta p_D^*}{2} = \frac{1 - \theta}{2} \rightarrow p_D^* = \frac{1 - \theta}{2 - \theta}$$

### A2.2 Likevektsprisen i en symmetrisk likevekt med prisparitetsklausuler

Ved å anta at  $p^R(\mathbf{w}_j) = p^w$  og  $w_{Aj} = w_{Bj} = w^W$ , finner jeg likevektsprisen ved å løse for  $p^w$ .

$$p^R(\mathbf{w}_j) = \frac{1 - \theta + \theta p^w + \frac{w_{Aj} + w_{Bj}}{3}}{2}$$

$$\rightarrow 2p^w = 1 - \theta + \theta p^w + \frac{2w^W}{3} \Leftrightarrow p^w(2 - \theta) = 1 - \theta + \frac{2w^W}{3}$$

$$p^w = \frac{1 - \theta}{(2 - \theta)} + \frac{2w^W}{3(2 - \theta)}$$

### A2.3 Sammenligne $\pi_j(w^W, w^W)$ og $\tilde{\pi}_j(w^W)$ , med en kommisjon lik $w^W$ .

$$\pi_j\left(\frac{6}{6 - \theta}, \frac{6}{6 - \theta}\right) > \tilde{\pi}_j\left(\frac{6}{6 - \theta}\right) \Leftrightarrow \frac{(3 - 2\theta)^2}{2(1 - \alpha\theta)(6 - \theta)^2(1 + \beta)} > \frac{3(1 - \theta)^2}{(1 - \alpha\theta)(6 - \theta)^2(1 + 2\beta)}$$

$$\rightarrow \frac{(3 - 2\theta)^2}{2 * 3(1 - \theta)^2} > \frac{(1 - \alpha\theta)(6 - \theta)^2(1 + \beta)}{(1 - \alpha\theta)(6 - \theta)^2(1 + 2\beta)}$$

$$\rightarrow \frac{(3 - 2\theta)^2}{6(1 - \theta)^2} > \frac{1 + \beta}{1 + 2\beta}$$

**A2.4**  $w^* < w^W$  når  $\theta = 0$

$$w^* = \frac{2(1-\beta)}{2(2+\beta) - 0*(1+\beta)} \rightarrow w^* = \frac{1-\beta}{2+\beta}$$

$$w^W = \frac{12(1-0)(1-\sigma(\beta))}{2(1-0)(4-3\sigma(\beta)) + 0*\sigma(\beta)} \rightarrow w^W = \frac{6(1-\sigma(\beta))}{4-3\sigma(\beta)}$$

For hvilken som helst verdi av  $\beta$ , er likevektskommisjonen lavere uten prisparitetsklausuler ( $w^*$ ).

$$w^* = \frac{1-\beta}{2+\beta} < \frac{6(1-\sigma(\beta))}{4-3\sigma(\beta)} = w^W$$