

# **Oppkjøp av potensielle konkurrenter og «killer acquisitions»**

*Implikasjoner for innovasjonsinsentiver og konkurranse*

Kaja Haug

**Masteroppgave**

Masteroppgaven er levert for å fullføre graden

**Master i samfunnsøkonomi**

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

Juni 2022



UNIVERSITETET I BERGEN

## **Forord**

Jeg ønsker å rette en stor takk til veileder Bjørn Olav Johansen for behjelpelige råd, samt gode tips og svar på spørsmål underveis. Jeg ønsker også å takke alle gode venner og medstudenter på Institutt for Økonomi for en uforglemmelig studietid og en kort vei til latter i en intensiv periode. Takk til Ida for hjelp med korrekturlesing.

## Sammendrag

De store teknologigigantenes oppkjøpsaktivitet har de siste årene blitt viet økt oppmerksomhet, både fra konkurransemyndigheter og andre aktører. Bekymringen ligger i de mulige konkurransemessige effektene som følge av oppkjøp av potensielle konkurrenter og fenomenet som har blitt kalt *killer acquisitions* – en situasjon der en etablert bedrift kjøper opp en utfordrer for deretter å legge det medfølgende prosjektet på hyllen, ene og alene for å begrense konkurransen i markedet. En skadehypotese er at slike oppkjøp vil føre til redusert *innovasjon*. For en etablert bedrift er det mulig at et slikt oppkjøp blir sett på som et substitutt for selv å innovere, og at innovasjonsinsentiver følgelig vil reduseres. Andre argumenterer imidlertid for at utsikter for å bli oppkjøpt av en stor aktør gir utfordrere sterke innovasjonsinsentiver. Den totale innovasjonseffekten er derfor uklar. Oppgaven vil ta for seg problemstillingen: *hvilke implikasjoner har oppkjøp av potensielle konkurrenter og killer acquisitions for innovasjonsinsentiver og konkurranse?*

Ved bruk av et modellrammeverk for differensierte produkter, der etablerte bedrifter står overfor et valg om å kjøpe opp en nykommer eller la nykommeren etablere seg, undersøkes innovasjonsinsentiver i lys av oppkjøp av potensielle konkurrenter og *killer acquisitions*. Resultatene viser at en etablert oppkjøpers og en nykommers innovasjonsinsentiver avhenger av grad av substituerbarhet mellom den etablertes og nykommerens produkt og av utviklingssynergier i produktutviklingen. Oppkjøp vil være konkurranseskadelig i tilfeller der nykommeren selv har mulighet til å realisere prosjektet. Oppkjøpet kan også være konkurransfremmende dersom nykommeren ikke har mulighet til selv å realisere prosjektet og når oppkjøperen ikke har insentiv til å legge prosjektet på hyllen.

Alle beregninger, samt grafiske fremstillinger, er gjort ved bruk av *Wolfram Alpha*.

# Innholdsfortegnelse

<b>1 Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problemstilling.....	4
1.2 Begrepsavklaring.....	4
1.3 Disposisjon.....	5
<b>2 Litteratur</b> .....	<b>6</b>
2.1 Sammenhengen mellom markedsstruktur og innovasjon.....	6
2.2 Oppkjøp og innovasjonsinsentiver.....	8
<b>3 En enkel modell</b> .....	<b>12</b>
3.1 Modellrammeverk.....	12
3.2 Steg 3: Produktmarkedskonkurranse.....	13
3.3 Steg 2: Utviklingsbeslutningen.....	14
3.4 Steg 1: Oppkjøpsbeslutningen.....	15
3.5 Oppsummering og diskusjon.....	16
<b>4 Differensiering og flere etablerte bedrifter i markedet</b> .....	<b>19</b>
4.1 Bertrand-konkurranse.....	21
4.1.1 Steg 3: Produktmarkedskonkurranse.....	21
4.1.2 Steg 2: Utviklingsbeslutningen.....	23
4.1.3 Steg 1: Oppkjøpsbeslutningen.....	27
4.2 Cournot-konkurranse.....	31
4.2.1 Steg 3: Produktmarkedskonkurranse.....	31
4.2.2 Steg 2: Utviklingsbeslutningen.....	33
4.2.3 Steg 1: Oppkjøpsbeslutningen.....	36
4.3 Velferdseffekter.....	39
4.4 Oppsummering og diskusjon.....	43
<b>5 Oppsummerende diskusjon</b> .....	<b>45</b>
5.1 Konklusjon.....	48
<b>Litteraturliste</b> .....	<b>49</b>
<b>Appendiks</b> .....	<b>53</b>

## Figuroversikt

Figur 1: Utviklingskostnadsterskel som funksjon av $n$ , Bertrand.....	26
Figur 2: Utviklingskostnadsterskel som funksjon av $\gamma$ , Bertrand.....	27
Figur 3: Killer acquisitions, Bertrand.....	29
Figur 4: Utviklingskostnadsterskel som funksjon av $n$ , Cournot.....	35
Figur 5: Utviklingskostnadsterskel som funksjon av $\gamma$ , Cournot.....	35
Figur 6: Oppkjøp med fortrenget konkurranse, Cournot.....	38
Figur 7: Velferdsreduksjon under Bertrand.....	41
Figur 8: Velferdsreduksjon under Cournot.....	42

# 1 Innledning

De fem teknologigigantene Apple, Alphabet (Google), Amazon, Meta (tidligere Facebook) og Microsoft er blant selskapene med størst markedsverdi på verdensbasis, samtidig som de er intensivt delaktige i fusjoner med og oppkjøp av andre bedrifter. I løpet av det siste tiåret har de fem store gjennomført over 400 oppkjøp – også kalt bedriftserving – hvorav de færreste har havnet under lupen til konkurransemyndighetene (Furman m.fl., 2019, s.91). En amerikansk kongressrapport fra 2020 avdekket en rekke tidligere eposter mellom lederne i selskapene. I en epostutveksling mellom konsernsjef i Meta, Mark Zuckerberg, og selskapets finansdirektør fremkommer det at oppkjøpet av Instagram i 2012 var motivert av et ønske om å strupe fremtidig konkurranse (Nadler, 2020). Oppkjøp av potensielle konkurrenter har derfor de siste årene vekket interessen til konkurransemyndigheter verden over.

Utfordrere og nyetableringer spiller en viktig rolle i kompetitive markeder. De er en nøkkelpå kilde til nye ideer, produkter og nyskapingner (OECD, 2020). Når det kommer til horisontale bedriftserving innebærer den tradisjonelle avveiningen å vurdere bedrifters gevinster på den ene siden opp mot konsumenters tap på den andre<sup>1</sup> (Sørgard, 2000). Oppkjøp av potensielle konkurrenter fører med seg en ytterligere avveining; å vurdere muligheten for at den oppkjøpte enhetens produkt legges på hyllen på den ene siden mot muligheten for å utvikle et produkt som ellers ikke ville nådd markedet på den andre (Fumagalli m.fl., 2020). Nylig empirisk arbeid har vist at oppkjøp av nyetablerte bedrifter ikke kun kan føre til tap av konkurranse, men også føre til tap av det medfølgende produktet. Slike oppkjøp – som kun er motivert av et forsøk på å strupe konkurransen – har fått betegnelsen «killer acquisitions» (Cunningham m.fl., 2019). Teorien er at en etablert bedrift «dreper» utviklingen av et produkt som potensielt kan bli en risiko for den etablertes eksisterende produktportefølje. En oppkjøpende bedrift kan finne det mer lønnsomt å kjøpe opp og legge en nyetablerings produkt på hyllen heller enn å *i*) potensielt tape profitt dersom en nyetablerings produkt lykkes, eller *ii*) kjøpe opp og fortsette å utvikle produktet til tross for en risiko forbundet med kannibalisering av eksisterende salg (OECD, 2020). Bekymringen fra konkurransemyndigheter ligger i de mulige konkurranseskadelige effektene oppkjøp av potensielle konkurrenter fører med seg.

---

<sup>1</sup> Horisontale bedriftserving betegner oppkjøp av bedrifter i samme produktmarked, det vil si det er snakk om oppkjøp av konkurrerende bedrifter (Hjelmeng & Sørgard, 2014, s. 632).

De fem store teknologigigantene er alle eksempler på digitale plattformer<sup>2</sup>; en markedsstruktur kjennetegnet av sterke nettverkseffekter, tilgang til stordata, sterkt tiltakende skalaavkastning samt marginalkostnader nærme null (Stigler Center, 2019). En mulig konsekvens av disse egenskapene er at markeder kan ha en tendens til å «tippe» i favør av én eller to store selskaper, og i den forstand skifte den kompetitive prosessen fra konkurranse *i* markedet til konkurranse *om* markedet (Katz, 2021). Slike høye etableringsbarrierer<sup>3</sup> kan redusere muligheten for at nye bedrifter utfordrer de etablerte, noe som videre undergraver den kompetitive prosessen og beskytter dominansen til eksisterende bedrifter. Killer acquisitions i seg selv vil ikke nødvendigvis være direkte skadelig for konsumenter, i og med at prisen konsumenter betaler til plattformene ofte er lik null. Konsumentene kan derimot indirekte bli skadet av at plattformene setter en høyere kommisjon på andre siden av markedet, og som delvis lempes over på konsumentene. En annen skadehypotese er at en etablert, som følge av et oppkjøp, eliminerer sin egen interne innsats når det kommer til innovasjon og utvikling av nye produkter eller tjenester. Dette kan føre til redusert produktkvalitet og -variasjon (Furman m.fl., 2019). Av direkte skade har det spesielt blitt rettet oppmerksomhet mot at den høye markedskonsentrasjonen har ført til svekket personvern. Den monetære prisen konsumentene betaler er ofte lik null, men det er mulig at konsumentene må «betale en høyere pris» i form av å utlever mer data (Ederer, 2021).

Det er imidlertid ikke åpenbart at oppkjøp av potensielle konkurrenter bør trigge konkurranserettslig inngripelse. I mange tilfeller vil en utfordrers teknologi kun være en innsatsfaktor i eller et komplement til oppkjøperens produkt, og ikke en fullverdig konkurrent. For å vurdere om en fusjon vil være konkurranseskadelig eller ei må konkurransemyndigheter predikere det sannsynlige utfallet i markedet i fravær av fusjonen, det vil si det kontrafaktiske (Argentesi m.fl., 2020). Når potensielle mål for oppkjøp er i tidlige utviklingsfaser vil dette være spesielt utfordrende, og både målets eget utviklingspotensiale og muligheter for ekstern finansiering må tas i betraktning.

---

<sup>2</sup> I følge Rochet & Tirole (2003) er et marked tosidig dersom plattformen kan påvirke transaksjonsvolumet ved å sette en høyere pris til den ene siden av markedet og redusere prisen som betales av den andre siden; prisstrukturen er altså avgjørende her og må designes slik at begge sider ønsker å delta.

<sup>3</sup> I følge Stigler (1968, s.67) er en etableringsbarriere en kostnad ved å produsere (til noen eller enhver produksjonsrate) som må undertas av bedrifter som søker å etablere seg i en industri, men som ikke må undertas av bedrifter som allerede er i industrien.

Grunnet den uklare konkurransemessige effekten oppkjøp av potensielle konkurrenter fører med seg eksisterer det ingen konsensus blant aktører. På én side argumenteres det for at oppkjøp av potensielle konkurrenter og «killer acquisitions» styrker den allerede økende makten til de store teknologigigantene, og til syvende og sist skader konsumentvelferden (Stigler Center, 2019; Europakommisjonen, 2019; Furman m.fl., 2019). På en annen side er det aktører som mener det bør vises forsiktighet med å stramme inn konkurransepolitikken på dette området fordi det kan ha uheldige innovasjonseffekter (Cabral, 2021). Utfordreres mulighet til å selge seg ut til store selskaper er en attraktiv exit-mulighet og gir incentiver til finansiering av innovasjon. I tillegg er de store aktørene innehavere av betydelige ressurser, både i form av investerings- og humankapital, noe som bidrar til effektiv ressursallokering.

Til tross for uenighet om effektene oppkjøp av potensielle konkurrenter medfører, presenterte Europakommisjonen den 15. desember 2020 et forslag om å stramme inn konkurransereguleringen for den digitale sektoren (Digital Markets Act – DMA). Den 24. mars 2022 kom Europaparlamentet og Rådet til enighet om det nye lovforslaget (Europaparlamentet, 2022). Forslaget legger opp til konkurranserettslig forhåndsregulering (ex ante), og innebærer at såkalte «portvoktere» - virksomheter som driver store nettbaserte plattformer og bruker denne posisjonen til å beholde sin markedsrett - pålegges plikter og forbud. Formålet med forordningen er å bidra til en åpen og konkurrans fremmende plattformøkonomi, samt å sikre like vilkår for aktører for å fremme innovasjon, vekst og konkurranse (Regjeringen, 2021).

For å undersøke om killer acquisitions er en reell bekymring, har nyere økonomisk litteratur sett nærmere på fenomenet. Cunningham m.fl. (2019), Gautier & Lamesch (2021) og Affeldt & Kesler (2021) undersøker empirisk om det finnes bevis for at killer acquisitions faktisk finner sted. Cunningham m.fl. (2019) finner, ved bruk av data fra legemiddelindustrien at 5,3% - 7,4% av oppkjøpene er killer acquisitions. Gautier & Lamesch (2021) finner at blant 175 bedrifter som ble kjøpt opp av de fem store i perioden 2015-2017, ble produktene i majoriteten av tilfellene avvirket under sitt originale produkt navn. Dette var spesielt gjeldende for de yngste bedriftene. Affeldt & Kesler (2021) finner, basert på data på produktnivå fra Google Play Store, at rundt halvparten av appene som blir kjøpt opp av de fem store blir avvirket.



## 1.1 Problemstilling

En stor del av tidligere litteratur når det kommer til horisontale fusjoner har dreid som om priseffekter (Weinberg, 2008). Med fremveksten av digitale markeder, der høye etableringsbarrierer kombineres med markedsdominans av få aktører åpnes en mulighet for at en heller bør rette oppmerksomheten mot atferd som forsterker markedsposisjoner og reduserer både muligheter for og insentiver til å innovere. På en side kan utsiktene for å bli oppkjøpt av en stor aktør i markedet gi unge utfordrere positive innovasjonsinsentiver i håp om å bli kjøpt opp til en høy pris (Cabral, 2020). På en annen side har det blitt argumentert for at teknologigigantenes oppkjøpsaktivitet skaper en såkalt «kill zone» rundt deres eget markedssegment, der utøvelse av dominans fører til en reduksjon i investeringer i dette segmentet (Kamepalli m.fl., 2020). For etablerte bedrifter kan muligheten for å kjøpe opp en potensiell konkurrent ses på som et substitutt til å selv innovere. Det kan derfor tenkes at etablertes innovasjonsinsentiver svekkes av denne muligheten (Phillips & Zhdanov, 2013).

Argentesi m.fl. (2020) gir en oversikt over ulike skadehypoteser forbundet med teknologigigantenes oppkjøpsaktivitet. Denne oppgaven vil i hovedsak konsentrere seg om tre av disse: i) tap av potensiell konkurranse, ii) killer acquisitions og iii) tap av innovasjon. Med bakgrunn i den uklare innovasjonseffekten oppkjøp av potensielle konkurrenter har, har jeg utformet problemstillingen: *Hvilke implikasjoner har oppkjøp av potensielle konkurrenter og killer acquisitions for innovasjonsinsentiver og konkurranse?*

## 1.2 Begrepsavklaring

Innovasjon er et begrep med vid betydning. Det kan derfor være fordelaktig å tydeliggjøre hva jeg i analysen mener med innovasjon. Analysen vil tar utgangspunkt i en situasjon der en industri består av en eller flere etablerte bedrifter og en potensiell nykommer. Nykommeren, også kalt *startupen*, er innehaver av et lovende prosjekt. Dette kan for eksempel være en prototype eller en applikasjon, som potensielt kan bli et substitutt til de etablertes eksisterende produkt. Altså betraktes en situasjon der det aktuelle prosjektet er i en *utviklingsfase*. Det som menes med innovasjon og innovasjonsinsentiver i denne settingen er derfor insentiver til å investere i videreutvikling av prosjektet, og følgelig ta det til markedet. Fokuset er derfor på innovasjon *ex ante*; ikke insentiver til å innovere *ex post*, som heller finner sted etter at produktet har nådd markedet.

### **1.3 Disposisjon**

Oppgaven vil i kapittel 2 presentere relevant litteratur om temaet. Videre vil kapittel 3 i en formell analyse ta for seg en teoretisk modell for å analysere de konkurransemessige effektene av oppkjøp av potensielle konkurrenter og killer acquisitions, samt hvilke innovasjonsinsentiver dette gir opphav til. I kapittel 4 vil et liknende teoretisk rammeverk benyttes for å undersøke implikasjonene av differensiering og flere etablerte bedrifter i industrien. Velferdseffekter vil betraktes i både kapittel 3 og 4. Avslutningsvis diskuteres politikimplikasjoner, før en avsluttende konklusjon følger.

## 2 Litteratur

Det eksisterer omfattende litteratur som omhandler innovasjonseffekter av fusjoner og oppkjøp. Litteraturgjennomgangen vil innledningsvis ta for seg det tradisjonelle synet på bedrifters innovasjonsinsentiver og sammenhengen mellom markedsstruktur og innovasjon. Videre følger en gjennomgang av nyere litteratur med fokus på den digitale industrien og oppkjøp av potensielle konkurrenter.

### 2.1 Sammenhengen mellom markedsstruktur og innovasjon

En skiller gjerne mellom produkt- og prosessinnovasjon. Produktinnovasjon fører med seg nye varer og tjenester, mens prosessinnovasjon reduserer kostnaden forbundet med å produsere eksisterende produkter (Tirole, 1988, s. 389). Det tradisjonelle synet på en bedrifts innovasjonsinsentiver går tilbake til Schumpeter (1943) og Arrow (1962). Schumpeter (1943) argumenterte for at temporære monopoler ga de nødvendige insentivene for å utvikle nye produkter og prosesser, og at endringer i økonomien ikke kun er en funksjon av innovasjon og entreprenørskap motivert av profitt, men også av markedsrett. Arrow (1962) argumenterer på sin side for at insentivene til å innovere er mindre under monopolistiske enn under kompetitive forhold. Dette argumentet kan illustreres med et grunnleggende eksempel. Anta en monopolist som har muligheten til å implementere en prosessinnovasjon som reduserer marginalkostnaden fra  $\bar{c}$  til  $\underline{c}$ . Implementeringen kommer med en fast kostnad  $F$ . Profitt under henholdsvis høy og lav kostnad er  $\bar{\pi}^M$  og  $\underline{\pi}^M$ . Monopolisten må avveie den ekstra profitten  $\underline{\pi}^M - \bar{\pi}^M$ , mot kostnaden  $F$ , når han tar et valg om å innovere eller ei. Den nye teknologien vil kun implementeres dersom  $\underline{\pi}^M - \bar{\pi}^M > F$ . Anta i stedet at det er en kompetitiv bedrift som skal ta et valg om å implementere den nye teknologien. Med nåværende marginalkostnad,  $\bar{c}$ , settes pris lik  $p = \bar{c}$ , og bedriftene i markedet tjener null i profitt,  $\bar{\pi} = 0$ . Én av bedriftene får muligheten til å implementere den nye teknologien slik at marginalkostnad reduseres til  $\underline{c} < \bar{c}$ , og får muligheten til å tjene profitt  $\underline{\pi} > \bar{\pi}$ . En kompetitiv bedrift vil derfor innovere dersom  $\underline{\pi} > F$ , mens en monopolist vil innovere dersom  $\underline{\pi}^M - \bar{\pi}^M > F$ . Sistnevnte er en strengere betingelse. Følgelig vil en monopolist ha et mindre insentiv til å innovere enn en kompetitiv bedrift (Motta, 2004, s. 17). Årsaken er at monopolisten kun betrakter den ekstra profitten innovasjonen fører med seg, mens en kompetitiv bedrift betrakter hele profitten. Dette kalles Arrows erstatningseffekt: et nytt produkt kannibaliserer noe av profitten til monopolistens eksisterende produkter.

Gilbert og Newberys (1982) såkalte effektivitetseffekt bygger på Arrows erstatningseffekt ved å inkludere muligheten for at en potensiell konkurrent etablerer seg. Fordi konkurranse bryter ned industriprofitten, predikerer effektivitetseffekten at monopolisten vil ha større insentiv til å hindre nyetableringer enn en nykommer har til å etablere seg i markedet (Tirole, 1988). Dette impliserer at selv en bedrift med høy markedsrett vil ønske å innovere, i frykt for å bli utkonkurrert av en potensiell konkurrent, og at det ikke nødvendigvis vil være problematisk at én aktør vinner hele markedet. Så fremt det eksisterer en troverdig trussel om at en ny konkurrent kan komme på banen og overta den etablertes markedsposisjon, vil selv en aktør med høy markedsrett ønske å innovere. Dersom det derimot iverksettes tiltak som hindrer nye aktører i å vinne kampen om markedet, vil det kunne oppstå et problem (Hjelmeng & Sørgard, 2014).

Aghion m.fl. (2005) undersøker empirisk forholdet mellom innovasjon og produktmarkedskonkurranse, og finner bevis på forholdet mellom disse kjennetegnes av en invertert u-sammenheng. Sammenhengen predikerer at dersom markedsrett – målt ved Lerner-indeksen<sup>4</sup> – i utgangspunktet er lav, vil økt konkurranseintensitet stimulere til økt innovasjon, før den etter hvert avtar ved høyere markedsrett. Det er derimot usikkert om dette utgjør en årsakssammenheng eller ikke, fordi forholdet mellom produktmarkedskonkurranse og innovasjon er endogen bestemt.

Cunningham m.fl. (2019) kombinerer Arrows erstatningseffekt og Gilbert og Newberys effektivitetseffekt ved å argumentere for at dominerende bedrifter har sterke insentiver til å legge en nykommers produkt på hyllen etter et oppkjøp. Ved bruk av data fra legemiddelindustrien finner Cunningham m.fl. at 5,3% - 7,4% av oppkjøpene er killer acquisitions, og viser at oppkjøpte legemiddelprosjekter er mindre sannsynlig for å bli utviklet dersom det overlapper med oppkjøperens eksisterende produktportefølje og når oppkjøperen har et sterkt insentiv til å beskytte sin posisjon i markedet. De empiriske funnene er motivert av en teoretisk modell som kombinerer en endogen oppkjøpsbeslutning med innovasjonsbeslutninger og produktmarkedskonkurranse. Modellen viser at Arrows erstatningseffekt kan være så sterk at en etablert bedrift vil ønske å erverve en innovativ startup kun for å legge startupens prosjekt på hyllen. En viktig forutsetning for at insentivet skal være

---

<sup>4</sup> Lerner-indeksen indikerer forholdet mellom profittmargin (pris minus marginalkostnad) og pris, og er et mål på den relative markupen en bedrift selger produktene sine til (Tirole, 1988).

til stede er noe grad av produktmarkedsoverlapp, det vil si noe grad av substituerbarhet mellom eksisterende og oppkjøpt produkt.

## 2.2 Oppkjøp og innovasjonsinsentiver

Nyere litteratur retter sitt fokus mot den digitale industrien og hvilke innovasjonsinsentiver oppkjøp gir, både for etablerte aktører og utfordrere. Når det kommer til innovasjonslitteraturen, skilles det gjerne mellom litteratur som fokuserer på innovasjonsinsentiver *før* fusjonen (*ex-ante*) og innovasjonsinsentiver *etter* fusjonen (*ex-post*). Litteraturen som presenteres angår litteratur som betrakter horisontale fusjoner, som er ment å hindre suksessfull etablering i bedriftens kjernemarked. Fusjoner som lar bedrifter ekspandere inn i andre markeder er mer passelig å analysere i modeller for vertikale fusjoner<sup>5</sup>.

Foros m.fl. (2015) og Jullien & Sand-Zantman (2020) inngår i litteraturen som fokuserer på fusjoner i lys av flersidighet i digitale markeder. Jeg vil i derimot se bort fra dette aspektet og heller rette mitt fokus mot implikasjonene av sterkt tiltakende avkastning – det at gjennomsnittlig enhetskostnad reduseres når salget øker. De fleste digitale plattformer brukes til å bytte informasjonsgoder og -tjenester, og produksjonen av disse er forbundet med store faste kostnader, men små til ingen variable kostnader: når produktet eller tjenesten først har blitt utviklet, koster det lite å distribuere til brukere. Dermed vil marginalkostnaden forbundet med å betjene en ekstra kunde ofte være nærme null. Med sterkt tiltakende avkastning vil plattformer også ha sterke insentiver til å investere i disse faste kostnader for å kunne tiltrekke seg så mange brukere som mulig. Den tiltakende avkastningen vil skape etableringsbarrierer for utfordrere: nye bedrifter kan ikke tilby den samme kvaliteten som den etablerte uten den samme storskala-operasjonen for å finansiere de faste kostnadene. De mindre aktørene vil forutse at det ikke vil være lønnsomt å etablere seg i markedet i en liten skala, og vil følgelig ikke utfordre de etablerte (Stigler Center, 2019).

---

<sup>5</sup> Se Church (2008) for en oversikt over teori relevant for vertikale fusjoner.

Phillips & Zhdanov (2013) undersøker, både teoretisk og empirisk, hvordan oppkjøpsaktivitet påvirker bedrifters insentiver til å innovere. Funnene viser at små bedrifter optimalt sett innoverer mer når de har muligheten til å selge seg ut til en større bedrift. De større bedriftene finner det ufordelaktig å havne i et innovasjons-race med mindre utfordrere, ettersom de kan oppnå tilgang til innovasjonen gjennom et oppkjøp. Et oppkjøp fungerer derfor som en substitutt til å selv innovere.

Letina m.fl. (2021), Bryan & Hovenkamp (2020) og Kamepalli m.fl. (2020) studerer innovasjonsinsentiver *ex-ante*, i lys av oppkjøp av unge utfordrere. Letina m. fl. (2021) argumenterer for at det å forhindre oppkjøp kan redusere innovasjonsinsentiver for nykommere ved å redusere såkalt «etablering for oppkjøp». I sitt arbeidsnotat antar de en situasjon der bedrifter strategisk kan velge hvilke innovasjonsprosjekter de skal investere i samt hvor mye de skal investere i hvert prosjekt, og analyserer hvordan fusjonspolitikken påvirker etablerte og nykommeres valg når det kommer til innovasjon. Å forhindre oppkjøp av nykommere vil svakt redusere variasjonen i prosjektene som blir realisert og dermed sannsynligheten for å oppdage en innovasjon. Dette kan gjøre at den etablerte strategisk dupliserer nykommerens prosjekter for å hindre konkurranse. Men, den negative innovasjonseffekten som følge av å forhindre oppkjøp kan være fraværende for innovasjoner med stort kommersialiseringspotensiale. Selv for mindre attraktive innovasjoner som den etablert ikke vil ønske å kommersialisere, kan den negative innovasjonseffekten være neglisjerbar. Dette kan være tilfellet dersom nykommeren har lav forhandlingsmakt og den etablertes duopolprofitt er høy, slik at den konkurransefremmende effekten av å forby oppkjøp er sannsynlig å dominere den negative innovasjonseffekten.

Bryan & Hovenkamp (2020) analyserer hvordan oppkjøp av startups påvirker både statisk konkurranse og innovasjonsinsentiver. Fokuset er på innovasjoner som kan forbedre kvalitetsnivået til en «etterslepene» bedrift og potensielt lederens, men som samtidig ikke er så radikale at de ville latt en ettersleper dra forbi lederen. I en oligopolmodell med differensierte produkter, finner de at en tilstrekkelig dominant bedrift har et sterkt insentiv til å kjøpe opp en utfordrer. Motivasjonen bak er enten å øke den teknologiske avstanden, eller – i tilfeller der innovasjonen ikke gagnar oppkjøperen – å kjøpe og «drepe» utfordreren for å hindre innhenting fra andre konkurrenter. Selv når etablerte bedrifter faktisk kommersialiserer innovasjonen, er

det ikke nødvendigvis slik at oppkjøpet er harmløst; oppkjøpet kan øke den teknologiske ledelsen til en dominant etablert bedrift noe som gjør nyetablering vanskeligere. Kamepalli m.fl. (2020) retter sitt fokus mot digitale plattformer, og finner at oppkjøp av utfordrere kan hindre innovasjon og etablering. Med tilstedeværelse av sterke nettverkseffekter og byttekostnader for brukere, argumenteres det for at oppkjøp av utfordreren kan føre til en reduksjon i nyetableringer, samt en reduksjon i investeringer fra ventureselskaper i samme segment som den oppkjøpte enheten. Dette kommer av en frykt for å enten bli kopiert eller kjøpt opp av en dominant bedrift og gir opphav til en såkalt «kill zone» rundt teknologigigantenes aktiviteter.

Hollenbeck (2020), Katz (2021) og Cabral (2020) fokuserer også på *ex-ante* innovasjonsinsentiver. I en dynamisk oligopolmodell retter Hollenbeck (2020) fokuset mot investeringer og innovasjon som forbedrer produktkvalitet. Modellen viser at det å tillate fusjoner gir betydelig høyere innovasjon og konsumentvelferd på lang sikt. Katz (2021) argumenterer for, under en antakelse om at potensielle nykommere kan velge innovasjonskvalitet og ved tilstedeværelse av nettverkseffekter, at utsiktene for en fusjon enten kan ha positive eller negative effekter på en utfordrers innovasjonsinsentiver avhengig av om den fusjonerte bedriften tar i bruk utfordreren teknologi eller beholder oppkjøperens. Forskjellig fra tidligere nevnte artikler fokuserer Katz (2021) på konkurranse *for* markedet, og ikke konkurranse *i* markedet. Analysen viser at fusjoner kan fremme innovativ etablering ved å legge til rette for såkalt «etablering for oppkjøp», og redusere innovativ etablering ved å legge til rette for «incumbency for buyout». Førstnevnte er en situasjon der nykommere selger seg ut til etablerte bedrifter veldig tidlig i produktets livssyklus. Fenomenet ble først omtalt av Rasmusen (1988), og har teoretiske røtter i artikkelen til Gilbert & Newbery (1982). Sistnevnte er en situasjon der den etablerte investerer for å dra ut renter fra en utfordrer gjennom en fusjon. Katz (2021) bemerker viktigheten av innovativ etablering som driver for markedsprestasjon og at dette gir et grunnlag for økt oppmerksomhet mot oppkjøp av potensielle konkurrenter i markeder med sterkt tiltakende avkastning.

Cabral (2020) bemerker, når det kommer til nykommeres innovasjonsinnsats, at det ikke er klart at utsikter for å bli oppkjøpt av en dominant aktør gir positive eller negative insentiver. Analysen skiller mellom en verden uten oppkjøp og en verden med. I industrier der teknologioverføring er vanskelig, som i digitale industrier, vil oppkjøp spille en riktig rolle som en form for teknologioverføring. Når nykommerens teknologi er komplementær med hensyn til den etablertes eiendeler, vil et forventet oppkjøp skape betydelige innovasjonsinsentiver for nykommeren dersom teknologien er mer verdifull i hendene på den etablerte. En restriktiv fusjonspolitik vil derfor risikere å ineffektivt dempe en startups innovasjonsinsentiver. Cabral (2020) mener at det i den digitale industrien er vanskelig å vite hvor neste kompetitive trussel kommer fra, og at dette reduserer begrensning av konkurranse som motiv for oppkjøp. Han argumenterer derfor for at det bør vise forsiktighet når det kommer til å stramme inn fusjonskontrollen for denne industrien.

Fumagalli m.fl. (2020) undersøker oppkjøp av potensielle konkurrenter med tilstedeværelse av finansielle begrensninger. I deres arbeidsnotat retter de fokuset mot en situasjon der den etablerte har tilstrekkelig kapital til å investere, mens en startup ikke nødvendigvis innehar tilstrekkelig med ressurser til å oppnå ekstern finansiering for å utvikle prosjektet videre. I deres modell finner de at en etablert bedrifts oppkjøp av en utfordrer kan være konkurranseskadelig fordi i) det kan eliminere en potensiell konkurrent, og (eller) ii) det kan hemme produktutvikling. Men modellen viser også at oppkjøpet kan være konkurransefremmende dersom iii) den etablerte har et insentiv til å utvikle prosjektet som en frittstående startup ikke ville vært i stand til og iv) oppkjøpet reduserer finansielle friksjoner: en forventning om at start-upen kan bli kjøpt opp i fremtiden og at den etablerte vil overta dens obligasjoner gjør eksterne investorer mer villige til å tilby finansiering.



## 3 En enkel modell

### 3.1 Modellrammeverk

Modellrammeverket jeg vil benytte i første del av analysen er en forenklet versjon av en teoretisk modell fra Fumagalli m.fl. (2020). Formålet er å undersøke hvilke konkurransemessige effekter oppkjøp av potensielle konkurrenter har, på tilsvarende måte som Motta & Peitz (2021). Analysen vil ta for seg produktinnovasjon, og en situasjon der en bedrift har innovert for å kunne ta et nytt produkt videre til markedet.

Motta & Peitz (2021) betrakter en industri med en etablert bedrift,  $I$ , og en startup,  $S$ .  $S$  er innehaver av et prosjekt som, dersom suksessfullt utviklet, kan bli et imperfekt substitutt for den etablertes eksisterende produkt eller tjeneste. Kostnader forbundet med å utvikle prosjektet er  $K$ , og sannsynligheten for at prosjektet er suksessfullt er  $p$ . Det antas at  $p$  er eksogent gitt og lik for  $I$  og  $S$ <sup>6</sup>. En fusjon er et oppkjøp av en potensiell konkurrent dersom den finner sted *før* utfordreren faktisk har bestemt seg for å utvikle prosjektet. En kan tenke seg at  $S$  har en lovende idé som krever ressurser før det er visshet om produktet eller tjenesten vil være suksessfullt. En nødvendig betingelse for et suksessfullt prosjekt er at  $S$  har ressurser  $A_S$  som overgår en gitt terskel  $\bar{A}$ . Ressurser kan tenkes å være data, humankapital, markedsføringskompetanse eller finansiell kapital.  $S$  kan kun gå videre med prosjektet dersom  $A_S \geq \bar{A}$ .  $S$  kan enten ha, eller ikke ha, nok ressurser; dette vil være avgjørende for effektene av oppkjøpet. Motta & Peitz (2021) antar at  $A_S$  perfekt kan observeres og at den er eksogent gitt. Det antas også at den etablerte har tilstrekkelig med ressurser ( $A_I > \bar{A}$ ), slik at han alltid vil ha muligheten til å utvikle prosjektet dersom han kjøper opp  $S$  og dette er ønskelig.

Spilletts gang er det følgende:

- $t = 1$ :  $I$  gir et oppkjøpsbud til  $S$ , som enten kan godtas eller avvises.
- $t = 2$ : Bedriften som eier prosjektet bestemmer om det skal utvikles eller ikke.
- $t = 3$ : Aktive bedrifter selger i produktmarkedet og gevinster realiseres.

---

<sup>6</sup> Det kan tenkes at det er årsaker til at denne enten er høyere eller lavere for en etablert bedrift. Kapittel 4 ser på en situasjon der  $p$  kan være forskjellig for de to.

Vi ser etter delspillperfekte Nash-likevekter og løser spillet ved bruk av baklengs induksjon.<sup>7</sup>

### 3.2 Steg 3: Produktmarkedskonkurranse

Dersom  $S$  forblir uavhengig, har tilstrekkelig med ressurser og prosjektet er suksessfullt, vil aktørene tjene duopolprofitt: henholdsvis  $\pi_S^d$  og  $\pi_I^d$  for  $S$  og  $I$ . Dersom  $I$  kjøper opp  $S$  og prosjektet er suksessfullt, vil  $I$  tjene monopolprofitt,  $\pi_I^M$ , og produsere to produkter. Dersom prosjektet legges på hyllen, eller ikke er suksessfullt, vil den etablerte forbli en ettproduktsmonopolist og tjene  $\pi_I^m$ .

Fusjoner vil vurderes på bakgrunn av et totalt velferds mål.<sup>8</sup> Totalvelferd under duopol vil være  $W^d = CS^d + \pi_I^d + \pi_S^d$ . Dersom den etablerte blir en multiproduktmonopolist vil totalvelferden være  $W^M = CS^M + \pi_I^M$ . Blir den etablerte en ettproduktsmonopolist vil tilhørende totalvelferd være  $W^m = CS^m + \pi_I^m$ . Det antas at konsumentoverskuddet er høyest under konkurranse mellom  $I$  og  $S$ , etterfulgt av tilfellet der  $I$  er en multiprodukt monopolist, og deretter tilfellet der  $I$  er en ettproduktsmonopolist. Videre antas det at industriprofitten er høyere med en multiprodukt- enn en ettproduktsmonopolist,  $\pi_I^M > \pi_I^m$ , slik at rangering av totalvelferden er  $W^d > W^M > W^m$ .

Det antas at  $p\pi_S^d - K \geq 0$ , eller at:

$$\pi_S^d \geq \frac{K}{p} \quad (A1)$$

Altså er utvikling av prosjektet forbundet med en positiv netto nåverdi. (A1) sikrer derfor at en startup med tilstrekkelige ressurser vil ønske å utvikle prosjektet. I tillegg antas det at industriprofitten er høyere under et monopol enn under et duopol, slik at oppkjøp faktisk vil finne sted:

$$\pi_I^M > \pi_I^d + \pi_S^d, \quad (A2)$$

<sup>7</sup> En delspillperfekt Nash-likevekt er en tilstand som gir en Nash-likevekt for hvert delspill og hele spillet (Snyder m.fl., 2015)

<sup>8</sup> Motta & Peitz (2021) bruker konsumentoverskudd for å vurdere fusjoner, mens Fumagalli m.fl. (2020) bruker totalvelferd. Fordi resultatene ikke kvalitativt endres ved bruk av verken eller, anvendes sistnevnte i analysen.

og at

$$\pi_S^d > \pi_I^M - \pi_I^m, \quad (A3)$$

som impliserer at Arrows erstatningseffekt holder; grunnet kannibalisering vil en utfordrer ha et større insentiv til å investere enn det en monopolist har<sup>9</sup>. Til slutt antas det at utviklingen av prosjektet er samfunnsøkonomisk lønnsomt, uavhengig av om det gjennomføres av den etablerte eller av startupen:

$$p(W^M - W^m) > K \quad (A4)$$

Antakelse (A4) impliserer at forventet velferd øker når startupen investerer,  $p(W^d - W^m) > K$ .

En situasjon der fusjoner ikke er tillatt brukes som en benchmark. Dersom  $A_S < \bar{A}$ , vil ikke utfordreren ha mulighet til å utvikle prosjektet. I likevekt er det derfor kun den etablerte som vil være aktiv i produktmarkedet.  $I$  vil følgelig tjene profitt  $\pi_I^m$  og forventet totalvelferd vil være  $W^m$ . Dersom  $A_S \geq \bar{A}$ , vil  $S$  utvikle prosjektet. Forventet profitt for henholdsvis  $S$  og  $I$  vil være  $p\pi_S^d - K$  og  $p\pi_I^d + (1 - p)\pi_I^m$ . Forventet totalvelferd vil være  $pW^d + (1 - p)W^m$ , som er større enn  $W^m$ .

### 3.3 Steg 2: Utviklingsbeslutningen

Utviklingsbeslutningen på  $t = 2$  betraktes først. Dersom en først antar at  $S$  ble kjøpt opp av  $I$  på  $t = 1$ , vil  $I$  være eier av prosjektet.  $I$  vil kun utvikle prosjektet dersom dette er mer lønnsomt enn å legge prosjektet på hyllen,  $p\pi_I^M + (1 - p)\pi_I^m - K \geq \pi_I^m$ , som kan omskrives til:

$$\pi_I^M - \pi_I^m \geq \frac{K}{p} \quad (1)$$

---

<sup>9</sup>  $S$  sitt investeringsinsentiv er gitt av  $p\pi_S^d \geq K$ , mens  $I$ s er gitt av  $p\pi_I^M + (1 - p)\pi_I^m - K \geq \pi_I^m$ , som kan omskrives til  $p(\pi_I^M - \pi_I^m) \geq K$ . Førstnevnte er større enn sistnevnte når (A3) holder.

Fra (A3) vet vi at  $\pi_I^M - \pi_I^m < \pi_S^d$ . Dersom (1) holder vil derfor både  $I$  og en tilstrekkelig ressurssterk  $S$  utvikle prosjektet. Dersom (1) derimot ikke holder, vil oppkjøpet være en killer acquisition og prosjektet vil legges på hyllen av  $I$ . Dette resultatet er konsistent med Arrows erstatningseffekt, som impliserer at den etablerte bedriften har et mindre insentiv enn en potensiell utfordrer til å utvikle en innovasjon grunnet såkalt kannibalisering av den etablertes nåværende profitt. Dersom det i stedet antas at  $I$  ikke kjøper opp  $S$  på  $t = 1$ , vil utfallet være likt som benchmark-tilfellet, der fusjoner ikke er tillatt.

### 3.4 Steg 1: Oppkjøpsbeslutningen

Er  $A_S < \bar{A}$ , vil  $S$  sin forventede profitt være  $V_S = 0$ , som også er  $S$  sin reservasjonspris for å selge seg ut. Uavhengig av om  $I$  vil utvikle prosjektet eller ei, vil han by 0 og kjøpe opp  $S$  (fordi  $I$  er antatt å ha all forhandlingsmakt i oppkjøpsforhandlingen). Hvis  $I$  utvikler prosjektet (betingelse (1) holder), vil  $I$  sin gevinst fra oppkjøpet være positiv og gitt av  $p\pi_I^M + (1-p)\pi_I^m - K - \pi_I^m$ . Hvis  $I$  ikke utvikler prosjektet vil gevinsten fra oppkjøpet være null. Dersom oppkjøp innebærer en liten men positiv transaksjonskostnad, vil det ikke finne sted fordi  $I$  i dette tilfellet ikke finner det lønnsomt å utvikle prosjektet. For enkelthets skyld ser jeg bort fra en slik kostnad. Har vi i stedet at  $A_S \geq \bar{A}$ , vil  $S$  investere dersom  $I$  ikke kjøper han opp.  $S$  vil da ha forventet profitt  $V_S = p\pi_S^d - K \geq 0$ , noe som tilsvarer reservasjonsverdien i oppkjøpsforhandlingene. Vi har da to tilfeller:

- i) Er det lønnsomt for  $I$  å utvikle prosjektet, det vil si  $\pi_I^M - \pi_I^m \geq \frac{K}{p}$ , vil  $I$  sin betalingsvillighet for å kjøpe opp  $S$  være gitt av:

$$\begin{aligned} V_I &= p\pi_I^M + (1-p)\pi_I^m - K - [p\pi_I^d + (1-p)\pi_I^m] \\ &= p(\pi_I^M - \pi_I^d) - K \end{aligned} \quad (2)$$

For at oppkjøpet skal finne sted, det vil si for at  $S$  skal godta oppkjøpsbudet, må betalingsviljen til  $I$  være høyere eller lik  $S$  sin reservasjonspris,  $V_I \geq V_S$ . Alternativt kan vi skrive  $p(\pi_I^M - \pi_I^d) - K \geq p\pi_S^d - K$ , noe som alltid er oppfylt under antakelse (A2) og (A3).

- ii) Er det ikke lønnsomt for  $I$  å utvikle prosjektet, det vil si  $\pi_I^M - \pi_I^m < \frac{K}{p}$ , vil ikke  $I$  investere etter oppkjøpet, og betalingsvilligheten for å kjøpe opp  $S$  er gitt av:

$$V_I' = \pi_I^m - [p\pi_I^d + (1-p)\pi_I^m] = p(\pi_I^m - \pi_I^d) \quad (3)$$

For at oppkjøpet skal finne sted, må  $V_I' \geq V_S$ , eller  $p(\pi_I^m - \pi_I^d) \geq p\pi_S^d - K$ . Under ii) kan vi skrive  $\pi_I^m + \frac{K}{p} > \pi_I^M > \pi_I^d + \pi_S^d$ , som igjen er oppfylt: oppkjøpet vil finne sted.

### 3.5 Oppsummering og diskusjon

Den foregående analysen har illustrert at aktørenes insentiver til å utvikle prosjektet vil avhenge av flere ulike faktorer. Oppkjøp vil alltid finne sted i likevekt dersom de er tillatt. Dette impliserer at den etablerte har et sterkt insentiv til å beskytte sin monopolprofitt, i henhold til Gilbert & Newbery (1982).

Er  $\pi_I^M - \pi_I^m < \frac{K}{p}$ , vil ikke  $I$  utvikle prosjektet. Det er kun  $I$  som vil være aktiv i produktmarkedet og tjene ettproduksmonopolprofitt, med tilhørende forventet totalvelferd  $W^m$ . Er  $\pi_I^M - \pi_I^m \geq \frac{K}{p}$ , vil  $I$  utvikle prosjektet etter oppkjøpet. Forventet profitt er  $p\pi_I^M + (1-p)\pi_I^m - K$ , og tilhørende forventet totalvelferd er  $pW^M + (1-p)W^m$ .

Relativt til benchmark-tilfellet, der oppkjøp ikke er tillatt, er det fire tilfeller som kan oppstå i likevekt; *dødt prosjekt*, *killer acquisition*, *effektiv oppgradering* og *oppgradering med fortrent konkurranse*. Effektene kan sorteres avhengig av om nykommeren er kapitalbegrenset eller ikke: i) dersom startupen er kapitalbegrenset, vil et oppkjøp aldri være skadelig, ii) dersom startupen ikke er kapitalbegrenset, vil et oppkjøp alltid være skadelig.

Dersom  $\pi_I^M - \pi_I^m < \frac{K}{p}$  og  $A_S < \bar{A}$  er oppkjøpet nøytralt, og utfallet er et *dødt prosjekt*. Uavhengig av om oppkjøpet finner sted eller ikke, vil ikke prosjektet bli utviklet og totalvelferd vil alltid være lik  $W^m$ . Dersom  $\pi_I^M - \pi_I^m < \frac{K}{p}$ , og  $A_S \geq \bar{A}$ , vil oppkjøpet være konkurranseskadelig; det vil være en *killer acquisition*. Uten oppkjøpet vil  $S$  utvikle prosjektet, og dersom suksessfullt, konkurrere med  $I$ . Etter et oppkjøp derimot, vil prosjektet bli lagt på

hyllen og konkurransen fortrenget. Oppkjøpet vil redusere totalvelferden fra  $pW^d + (1 - p)W^m$  til  $W^m$ . Dersom  $\pi_I^M - \pi_I^m \geq \frac{K}{p}$ , og  $A_S < \bar{A}$ , er oppkjøpet en *effektiv oppgradering*. Uten oppkjøpet vil ikke  $S$  investere i prosjektet, mens et oppkjøp vil tillate utvikling av prosjektet. Dermed vil oppkjøp øke konsumentoverskuddet fra  $W^m$  til  $pW^M + (1 - p)W^m$ . Dersom  $\pi_I^M - \pi_I^m \geq \frac{K}{p}$ , og  $A_S \geq \bar{A}$ , vil oppkjøpet være konkurranseskadelig; vi har en *oppgradering med fortrenget konkurranse*. Uten oppkjøpet vil  $S$  utvikle prosjektet, og dersom suksessfullt konkurrere med  $I$ , mens etter et oppkjøp vil  $I$  investere i prosjektet, men vil fortrenge konkurransen. Oppkjøpet vil dermed redusere totalvelferden fra  $pW^d + (1 - p)W^m$  til  $pW^M + (1 - p)W^m$ . Likevekten i modellen er oppsummert i tabell 1.

	$A_S < \bar{A}$	$A_S \geq \bar{A}$
$\pi_I^M - \pi_I^m < \frac{K}{p}$	<i>Dødt prosjekt</i>	<i>Killer acquisition</i>
$\pi_I^M - \pi_I^m \geq \frac{K}{p}$	<i>Effektiv oppgradering</i>	<i>Oppgradering, men fortrenget konkurranse</i>

Tabell 1: Modellens likevekt

I lys av modellrammeverket ser vi at oppkjøp av utfordrere, som potensielt kan bli konkurrenter, både kan være konkurransefremmende og konkurranseskadelige. Analysen forteller oss at det er avgjørende å identifisere det *kontrafaktiske* for å være i stand til å forstå de sannsynlige effektene av et gitt oppkjøp. På generelt grunnlag ser vi at når en startupen har muligheten til å realisere sitt eget prosjekt, vil en fusjon være anti-kompetitiv. En annen observasjon er at en fusjon kun kan være konkurransefremmende hvis to betingelser er oppfylt: i) den oppkjøpte enheten har ikke muligheten til å realisere prosjektet uten fusjonen; ii) den etablerte bedriften har et insentiv til å realisere prosjektet heller enn å legge det på hyllen. I tilfellet der startupen har tilstrekkelig med ressurser, vil velferdstapet være større under en killer acquisition enn under en oppgradering med fortrenget konkurranse. Årsaken er at konsumentene i killer acquisitions-tilfellet både mister produktvariasjon- og økt konkurranse, mens de i tilfellet med fortrenget konkurranse vinner på økt produktvariasjon til tross for en reduksjon i konkurransen.

Resultatene hviler imidlertid på flere antakelser som potensielt kan endre resultatet. Antakelsen om at duopolprofitten er mindre enn monopolprofitten er «harmløs» i den forstand at dersom den ikke skulle holde ville oppkjøpet rett og slett bare ikke funnet sted. Mindre harmløs er antakelsen om Arrows erstatningseffekt. Dersom denne ikke skulle holde, er det mulig at det eksisterer prosjekter en utfordrer ikke ville realisert, mens en etablert bedrift ville (det motsatte av det vi finner her).

## 4 Differensiering og flere etablerte bedrifter i markedet

Forrige kapittel belyste de konkurransemessige effektene oppkjøp av en potensiell konkurrent kan føre med seg, og det ble antatt at det kun eksisterer én etablert bedrift i industrien. En av bekymringene konkurransemyndigheter har når det kommer til killer acquisitions er at det kan føre til redusert innovasjon. Cunningham m.fl. (2019) benytter en differensiert oligopolmodell med  $n \geq 1$  symmetriske etablerte bedrifter for å nærmere undersøke killer acquisitions. Det antas Bertrand-konkurranse fordi dette best fanger opp strategiske interaksjoner i det farmasøytiske markedet, som er markedet de studerer. Deres modell viser at sterkere konkurranse blant etablerte bedrifter gjør det mindre sannsynlig at killer acquisitions vil finne sted. I en modifisert versjon av Cunningham m.fl. (2019) sin modell vil jeg derfor rette fokuset mot en situasjon med differensierte produkter og  $n \geq 1$  etablerte symmetriske bedrifter for å analysere innovasjonsinsentiver i lys av killer acquisitions, samt om sterkere konkurranse blant de etablerte endrer konklusjonen i kapittel 3. Videre vil jeg også her undersøke velferdsimplikasjoner av killer acquisitions. Jeg vil i første omgang anta Bertrand-konkurranse, før jeg i kapittel 4.2 sammenlikner utfallet under Cournot-konkurranse. Cunningham m.fl. (2019) inkluderer både vertikal og horisontal differensiering i sin modell; jeg vil se bort i fra vertikal og kun betrakte horisontal differensiering<sup>10</sup>. I motsetning til i kapittel 3, der det ble antatt at  $p$  var lik for  $I$  og  $S$ , vil jeg i samsvar med Cunningham m.fl. (2019) anta at  $p$  kan være forskjellig for de to og fokusere på tilfeller der  $S$  har tilstrekkelig med ressurser,  $A_S \geq \bar{A}$ .

Det antas at det kun er en av de etablerte bedriftene som tilfeldig blir valgt til å potensielt kjøpe opp prosjektet til startupen. Oppkjøpsprisen for  $S$ ,  $P$ , er endogent bestemt og sannsynligheten for at prosjektet er suksessfullt eller ei kan være forskjellig for startupen og de etablerte, og er lik henholdsvis  $p_S$  og  $p_I$ . Dersom  $p_I > p_S$  har den etablerte en fordel forbundet med å utvikle prosjektet relativt til startupen. Årsaken til dette kan for eksempel være at  $I$  har tilgang til flere av ressursene nødvendig for å lykkes.  $L$  betegner prosjektets likvideringsverdi dersom prosjektet ikke utvikles. Denne ble antatt å være lik null i den enkle modellen i kapittel 3. Produktmarkedsgevinster vil avhenge av grad av konkurranse (antall aktive bedrifter i markedet) og grad av differensiering mellom produktene i markedet. Det antas at verdier på alle parametere er kjent av alle involverte aktører.

---

<sup>10</sup> Vertikal differensiering betegner et produktrom der alle konsumenter er enige om den mest foretrukne produktkarakteristikken, samt preferanseordningen. Horisontal differensiering betegner et produktrom der det optimale produktvalget avhenger av den spesifikke konsument (Tirole, 1988, s. 96-97).



Det antas en kvasilineær etterspørselsfunksjon på formen:

$$V(y, q_i, q_j) = y + U(q_i, q_j)$$

der en representativ konsument kvadratiske nyttefunksjon er<sup>11</sup>:

$$U(q_i, q_j) = q_i + q_j - \frac{1}{2}q_i^2 - \frac{1}{2}q_j^2 - \gamma q_i q_j,$$

der  $i, j = I, S$ ,  $i \neq j$  og  $\gamma \in (0, 1)$ . Både  $I$  og  $S$  har marginalkostnad i produksjon lik null. Parameteren  $\gamma$  uttrykker grad av substitusjon mellom den etablertes og startupens produkt. Dersom  $\gamma = 0$  har hver bedrift monopolmakt; er  $\gamma = 1$  er produktene perfekte substitutter. Produktene er symmetrisk differensierte. Med  $n \geq 1$  kan den kvadratiske nyttefunksjonen generaliseres til<sup>12</sup>:

$$U(q_i, q_j) = \sum_{i=1}^n q_i - \frac{1}{2} \left( \sum_{i=1}^n (q_i)^2 + 2\gamma \sum_{i \neq j} q_i q_j \right)$$

Den representative konsument står overfor budsjettbetingelse  $m = y + \sum p_i q_i$ . Prisen på det sammensatte godet er normalisert til 1. Førsteordensbetingelsen for nyttemaksimering,

$\frac{\partial U}{\partial q_i} = p_i$  bestemmer optimalt konsum av produkt  $i$  <sup>13</sup>:

$$p_i(q_i, q_{-i}) = 1 - q_i - \gamma \sum_{i \neq j}^n q_j$$

---

<sup>11</sup> Nyttfunksjonen følger Singh & Vives (1984). En kvasilineær nyttefunksjon er lineær i det ene godet og benyttes for å unngå inntektseffekter og gjør at vi kan utføre partielle likevektsanalyser. Prisen på det sammensatte godet  $y$  normaliseres til 1.

<sup>12</sup> Häckner (1999).

<sup>13</sup> Cunningham m.fl. (2019) benytter den inverse lineære etterspørselen for hvert produkt  $i$  lik  $p_i = \alpha_i - q_i - \gamma(\sum_{j \neq i}^n q_j)$ , der  $\alpha_i > 0$  måler vertikal produktkvalitet. Det antas at produktkvaliteten til de etablerte er identisk, men at denne kan være forskjellig for  $I$  og  $S$ . Fordi jeg kun betrakter horisontal differensiering (og ser bort fra vertikal) setter jeg  $\alpha_I = \alpha_S = 1$ .

Toppskrift  $IO$  betegner «ingen oppkjøp»;  $O$  betegner «oppkjøp». Spilletts gang er tilsvarende som i kapittel 3, og løses ved bruk av baklengs induksjon.

## 4.1 Bertrand-konkurranse

Bertrand-konkurranse betegner en situasjon der bedrifter konkurrerer på pris. I digitale markeder, der marginalkostnader er nærme eller lik null og kapasitet er enkel å justere, er det nærliggende å tenke at Bertrand-modellen er mest passelig. I dette kapitlet vil jeg derfor løse modellen med konkurranse ala Bertrand, på samme vis som Cunningham m.fl. (2019).

### 4.1.1 Steg 3: Produktmarkedskonkurranse

Fra den indirekte etterspørselen,  $p_i(q_i, q_{-i}) = 1 - q_i - \gamma \sum_{j \neq i}^n q_j$ , blir den direkte etterspørselen:

$$q_i(p_i, p_{-i}) = \frac{(1 - p_k)[\gamma(n - 2) + 1] - \gamma \sum_{j \neq k} (1 - p_j)}{(1 - \gamma)[\gamma(n - 1) + 1]}$$

Anta i første omgang en situasjon der oppkjøp ikke finner sted. Dersom  $S$  sitt prosjekt ikke er suksessfullt ( $F$ ) vil ikke  $S$  ha noe å selge på  $t = 3$ , og tjener følgelig profitt lik null. Det er kun de  $n$  etablerte bedriftene i markedet som er aktive, slik at  $I$  konkurrerer med  $n - 1$  andre etablerte. Dette gir opphav til et oligopol der alle selger ett produkt hver. Det antas marginale produksjonskostnader lik null og at tapte kostnader kan ignoreres på dette steget. De etablerte maksimerer profitt i henhold til følgende maksimeringsproblem:

$$\pi_i(p_i, p_{-i}) = \left( \frac{(1 - p_i)[\gamma(n - 2) + 1] - \gamma(n - 1)(1 - p_j)}{(1 - \gamma)[\gamma(n - 1) + 1]} \right) p_i$$

Dette gir opphav til profitt lik:

$$\pi_I^{IO,F} = \frac{(1 - \gamma)[1 + \gamma(n - 2)]}{[2 + \gamma(n - 3)]^2 [1 + \gamma(n - 1)]}$$

$$\text{Hvor } p_I^{IO,F} = \frac{1-\gamma}{\gamma(n-3)+2} \text{ og } q_I^{IO,F} = \frac{\gamma(n-2)+1}{(\gamma(n-3)+2)(\gamma(n-1)+1)}.$$

Dersom  $S$  sitt prosjekt i stedet er suksessfullt, vil  $S$  konkurrere med  $n$  andre etablerte i markedet. Dette gir opphav til en industri med  $n + 1$  bedrifter. Startupen (og alle de andre etablerte) maksimerer profitt i henhold til maksimeringsproblemet:

$$\pi_i(p_i, p_{-i}) = \left( \frac{(1-p_i)(\gamma(n-1)+1) - (\gamma n)(1-p_j)}{(1-\gamma)[\gamma n + 1]} \right) p_i$$

Som gir profitt lik:

$$\pi_S^{IO,S} = \frac{(1-\gamma)[1 + \gamma(n-1)]}{[2 + \gamma(n-2)]^2(1+n\gamma)} = \pi_I^{IO,S},$$

$$\text{hvor } p_S^{IO,S} = \frac{1-\gamma}{\gamma(n-2)+2} = p_I^{IO,S} \text{ og } q_S^{IO,S} = \frac{\gamma(n-1)+1}{(\gamma(n-2)+2)(1+n\gamma)} = q_I^{IO,S}$$

Anta i stedet at oppkjøp finner sted. Dersom det oppkjøpte prosjektet ikke er suksessfullt ( $F$ ), vil den oppkjøpende etablerte kun selge sitt eksisterende produkt på  $t = 3$ , og konkurrere med de  $n - 1$  andre etablerte. Maksimeringsproblemet blir identisk til tilfellet der ingen oppkjøp finner sted og  $S$  sitt prosjekt mislykkes. Følgelig blir profitten lik:

$$\pi_I^{O,F} = \frac{(1-\gamma)[1 + \gamma(n-2)]}{[2 + \gamma(n-3)]^2[1 + \gamma(n-1)]}.$$

Dersom det oppkjøpte prosjektet i stedet er suksessfullt ( $S$ ), vil  $I$  bli en toproduktoligopolist; han vil både selge sitt eksisterende produkt og sitt nye oppkjøpte og konkurrere med  $n - 1$  andre etablerte som hver selger ett produkt. Den oppkjøpende etablertes maksimeringsproblem blir:

$$\begin{aligned}\pi_{1+2}(p_1, p_2, p_1^*) &= \left( \frac{1 - \gamma - (1 + (n - 1)\gamma)p_1 + \gamma p_2 + \gamma(n - 1)p_1^*}{(1 - \gamma)[\gamma n + 1]} \right) p_1 \\ &+ \left( \frac{1 - \gamma - (1 + (n - 1)\gamma)p_2 + \gamma p_1 + \gamma(n - 1)p_1^*}{(1 - \gamma)[\gamma n + 1]} \right) p_2\end{aligned}$$

Profitten til toproduktsoligopolisten blir:

$$\pi_I^{O,S} = \frac{(1 - \gamma)[1 + \gamma(n - 2)][2 + \gamma(2n - 1)]^2}{2(1 + n\gamma)[2 + \gamma(3n - 4) + (1 + n(n - 3))\gamma^2]^2}.$$

De andre etablerte maksimerer profitten til en ettproduktsoligopolist, noe som gir opphav til maksimeringsproblem:

$$\pi_i(p_i, p_i^*, p_i^{**}) = \left( \frac{1 - \gamma - (1 + (n - 3)\gamma)p_i + \gamma(n - 2)p_i^{**}}{(1 - \gamma)(1 + (n - 2)\gamma)} \right) p_i$$

I likevekt er  $p_i = p_i^*$  og  $p_1 = p_2 = p_{II}^*$ .

Oppsummere har vi følgende profitttrangering for  $S$  og  $I$ :

$$\pi_I^{O,S} > \pi_I^{O,F} = \pi_I^{IO,F} > \pi_I^{IO,S} > 0 \text{ og } \pi_S^{IO,S} > \pi_S^{IO,F} = 0 \quad (1)$$

#### 4.1.2 Steg 2: Utviklingsbeslutningen

Det som har betydning for utviklingsbeslutningen på  $t = 2$  er for den etablerte differansen mellom profitten når han er en toproduktsoligopolist og profitten når han kun selger ett produkt,  $\pi_I^{O,S}$  og  $\pi_I^{O,F}$ . For startupen vil utviklingsbeslutningen avhenge av differansen mellom profitten når prosjektet er suksessfullt og profitten når prosjektet mislykkes,  $\pi_S^{IO,S}$  og  $\pi_S^{IO,F}$ . Så lenge den etablertes eksisterende produkt og det nye prosjektet er imperfekte substitutter kan vi definere gevinsten forbundet med å suksessfullt utvikle et nytt produkt på følgende måte:

$$\Delta^S \equiv \pi_S^{IO,S} - \pi_S^{IO,F} > \pi_I^{O,S} - \pi_I^{O,F} \equiv \Delta^I \quad (2)$$

$$\begin{aligned}\Delta^S &\equiv \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-1)]}{[2+\gamma(n-2)]^2(1+n\gamma)} - 0 \\ &> \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-2)][2+\gamma(2n-1)]^2}{2(1+n\gamma)[2+\gamma(3n-4)+(1+n(n-3))\gamma^2]^2} \\ &\quad - \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-2)]}{[2+\gamma(n-3)]^2[1+\gamma(n-1)]} \equiv \Delta^I\end{aligned}$$

Likningen over tilsvarer Arrows erstatningseffekt; den etablerte tjener strengt mindre fra å utvikle et nytt produkt enn en utfordrer. Når det ikke er noe substituerbarhet mellom det eksisterende produktet og det nye, vil incentivet til å ville utvikle prosjektet være likt for  $I$  og  $S$ . Årsaken er at det nye produktet i dette tilfellet ikke kannibaliserer noe av den etablertes eksisterende profitt. For  $1 > \gamma > 0$  er altså  $\Delta^S > \Delta^I$ . For  $\gamma = 0$  og  $\gamma = 1$  er  $\Delta^S = \Delta^I$ .

Utviklingsbeslutningen til  $S$  ( $d^S\{0,1\}$ ) og den oppkjøpende etablerte ( $d^I\{0,1\}$ ) er bestemt av:

$$p^S \Delta^S - K \geq L \text{ og } p^I \Delta^I - K \geq L \quad (3)$$

Ulikhetene i (3) sier at forventet nettogevinst forbundet med suksessfullt prosjekt må være større eller lik likvideringsverdien til prosjektet. Omskriving av disse to ulikhetene gir en terskelverdi for utviklingskostnad for henholdsvis  $S$  og  $I$ :

$$K^S \equiv p^S \Delta^S - L \text{ og } K^I \equiv p^I \Delta^I - L \quad (4)$$

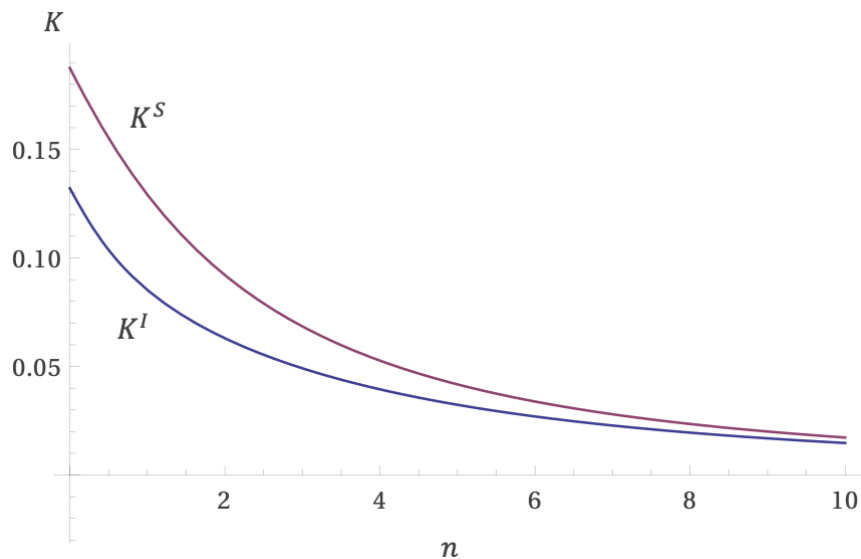
Profitten substitueres inn i uttrykkene for utviklingskostnad:

$$\begin{aligned}K^S &\equiv p^S \left( \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-1)]}{[2+\gamma(n-2)]^2(1+n\gamma)} \right) - L, \\ K^I &\equiv p^I \left( \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-2)][2+\gamma(2n-1)]^2}{2(1+n\gamma)[2+\gamma(3n-4)+(1+n(n-3))\gamma^2]^2} \right. \\ &\quad \left. - \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-2)]}{[2+\gamma(n-3)]^2[1+\gamma(n-1)]} \right) - L\end{aligned}$$

Sammenlikning av terskelverdiene for utvikling viser to årsaker til forskjell i produktutviklingsbeslutningen for en etablert bedrift og for en startup. Grunnet Arrows erstatningseffekt  $\Delta^S > \Delta^I$ , vil en startup være mer villig til å utvikle produktet. For det første vil enhver form for produktmarkedsoverlapp (substituerbarhet) med eksisterende produkt i oppkjøperens produktportefølje redusere hans tilbøyelighet til å fortsette utvikling av det oppkjøpte prosjektet relativt til tilfellet der prosjektet forblir uavhengig; jo høyere substituerbarhet det er mellom eksisterende og nytt produktet jo mer av profitten forbundet med det eksisterende produktet vil kannibaliseres. For det andre er oppkjøperen mer villig til å utvikle prosjektet dersom han tjener på viktige synergier i produktutviklingen – det vil si dersom prosjektet er mer verdt i hendene på den etablerte enn i hendene på startupen,  $p^I > p^S$ . Dette kalles effektivitetseffekten. Avhengig av den relative styrken på disse to effektene, er det enten  $S$  eller  $I$  som har størst insentiv til å utvikle prosjektet.

Figur 1 plottes den optimale terskelen for utviklingskostnader for startupen og for den etablerte oppkjøperen, som en funksjon av  $n$  og når sannsynligheten for at prosjektet er suksessfullt er lik for  $I$  og  $S$ . Vi ser fra figuren at differansen mellom terskelverdiene blir mindre jo større  $n$  blir. For  $n \rightarrow \infty$  blir  $\Delta^S = \Delta^I$ . Etter hvert som  $n$  blir større, vil hver bedrifts markedsandel bli minimal, og profitttapet fra kannibaliseringen vil falle på de andre konkurrentene. Grad av eksisterende konkurranse, målt av antall etablerte bedrifter  $n$ , spiller følgelig en viktig rolle i å bestemme den relative størrelsen på  $\Delta^S$  og  $\Delta^I$ . Differensiering av  $\Delta^S - \Delta^I$  med hensyn på  $n$  viser at differansen mellom  $K^S$  og  $K^I$  er strengt avtakende i  $n$ :

$$\frac{\partial(\Delta^S - \Delta^I)}{\partial n} < 0$$

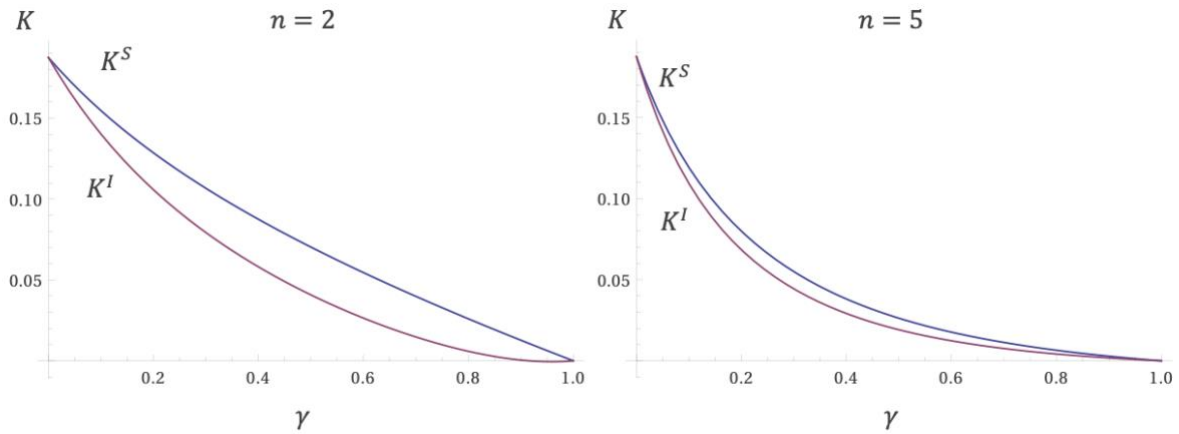


Figur 1: Figuren plottes den optimale terskelen for utviklingskostnader for startupen (lilla funksjon,  $K^S$ ) og for den etablerte oppkjøperen (blå funksjon,  $K^I$ ). Parameterverdier som er brukt er  $\gamma = 0,375$  og  $p_S = p_I = 0,75$ .

Å suksessfullt utvikle et nytt produkt drar etterspørsel og profitt vekk fra eksisterende produkter. En oppkjøpende etablert bedrift blir mer «skadet» av slik kannibalisering når han er en monopolist enn når han allerede står overfor mange eksisterende konkurrenter. Som et resultat, ettersom antall eksisterende konkurrenter øker, vil erstatningseffekten reduseres og oppkjøperens utviklingsbeslutning blir lik den til  $S$ . En etablert bedrift som kjøper opp prosjektet vil derfor fortsette utvikling dersom  $K \leq K^I$ , mens en startup vil fortsette utviklingen dersom  $K \leq K^S$ .

For produktmarkedsoverlapp, det vil si når  $1 > \gamma > 0$ , har vi at  $K^S > K^I$  kun hvis  $\frac{\Delta^S}{\Delta^I} > \frac{p^I}{p^S}$ . Selv i tilfeller der den etablerte har et utviklingsfortrinn ( $p^I > p^S$ ), er det mulig at han har et mindre insentiv enn startupen til å utvikle prosjektet når det er produktmarkedsoverlapp. Dersom  $I$  ikke har et utviklingsfortrinn eller om dette fortrinnet ikke er stort nok til å oppveie for den negative erstatningseffekten, vil  $S$  alltid være mer villig til å utvikle prosjektet. Forskjellen i terskel for utviklingskostnad mellom  $S$  og  $I$  oppstår når  $K$  er i intervallet  $K^I$  og  $K^S$ , noe som også synliggjør den kritiske rollen spilt av utviklingskostnaden  $K$ . Uten kostbar utvikling (dersom  $K = 0$ ), ville alle etablerte bedrifter fortsatt utvikling av prosjektet og kiler acquisitions ville aldri funnet sted.

Hvor viktig er grad av konkurranse målt ved differensiering, når det kommer til den relative størrelsen på  $\Delta^S$  og  $\Delta^I$ ? Figur 2 plotter terskel for utviklingskostnad for  $I$  og  $S$  når  $p^S = p^I = 0,75$ , og når  $\gamma \in (0,1)$ , for henholdsvis  $n = 2$  og  $n = 5$ .



Figur 2: Figuren plotter utviklingskostnadsterskel for  $I$  og  $S$  når  $n= 2$  og  $n = 5$ .

Fra figuren ser vi at også produktmarkedsoverlapp, det vil si grad av differensiering, har stor betydning for utviklingskostnadstersklene. Når  $\gamma = 0$  eller  $\gamma = 1$  er terskel for utviklingskostnad lik for  $I$  og  $S$ . For enhver grad av produktdifferensiering er derimot terskelen avtakende og ulik for  $I$  og  $S$ .  $S$  sin terskel for utviklingskostnad er høyere enn  $I$  sin i hele intervallet. Oppsummert kan vi si at både  $I$  og  $S$  sitt utviklingsinsentiv reduseres jo større substitusjonsmulighet det er mellom produktene.

#### 4.1.3 Steg 1: Oppkjøpsbeslutningen

En etablert bedrift vil ønske å kjøpe opp  $S$  til en eksogent gitt oppkjøpspris  $P$  dersom forventet gevinst fra oppkjøpet er større enn forventet profitt for den etablerte når  $S$  selv tar produktet til markedet:

$$d^I [p^I \pi_I^{O,S} + (1 - p^I) \pi_I^{O,F} - K] + (1 - d^I)(L + \pi_I^{O,F}) - P \geq d^S [p^S \pi_I^{IO,S} + (1 - p^S) \pi_I^{IO,F}] + (1 - d^S) \pi_I^{IO,F},$$



hvor  $d^i \in \{0,1\}$  for  $i = \{S, I\}$  er utviklingsbeslutningen til eieren av prosjektet på  $t = 2$ . For at det skal være lønnsomt for en startup å selge seg ut til en etablert bedrift, må oppkjøpsprisen  $P$ , være større eller lik forventet gevinst ved å selv utvikle prosjektet:

$$P = d^S(p^S \Delta^S - K) + (1 - d^S)L$$

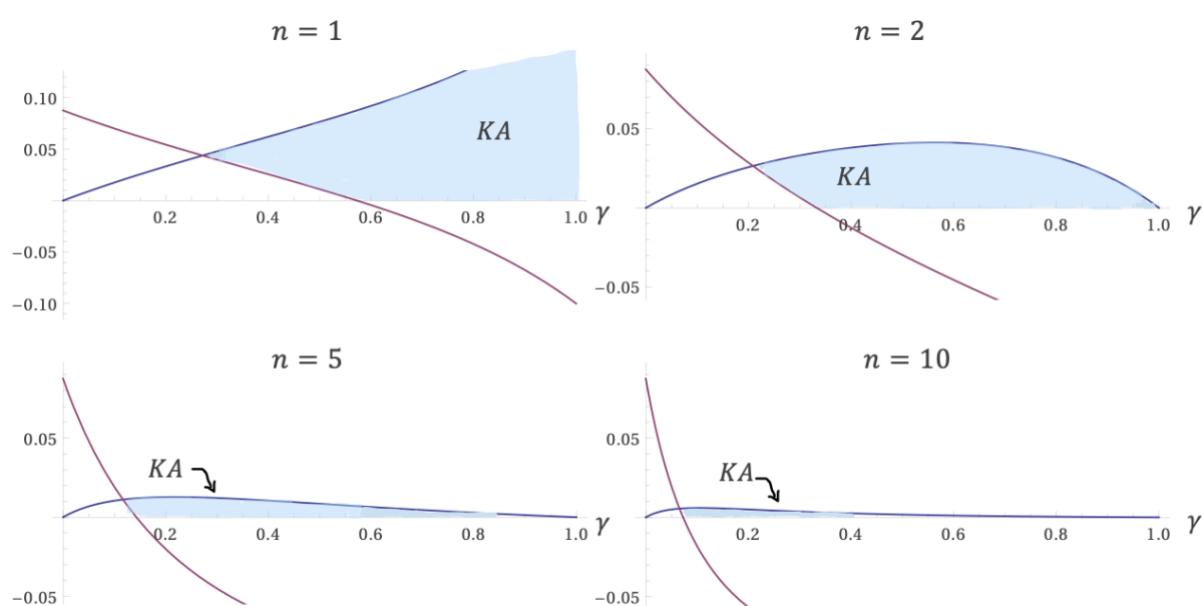
Oppkjøpsbeslutningen til  $I$  i likevekt finnes ved å substitueres likning for  $P$  inn i oppkjøpsbeslutningen, for deretter å løse for de ulike tilfellene av  $K$ . For produktmarkedsoverlapp har vi at  $K^S > K^I$  kun hvis  $\frac{\Delta^S}{\Delta^I} > \frac{p^I}{p^S}$ . Dersom denne betingelsen holder, er det tre tilfeller som må betraktes. Dersom  $K > K^S$  vil verken  $S$  eller  $I$  ønske å utvikle prosjektet. Begge har samme likvideringsverdi,  $L$  for prosjektet og er indifferente når det gjelder hvem som eier det. Dersom  $K$  i stedet er i intervallet mellom de to utviklingskostnadstersklene,  $K^S \geq K > K^I$ , vil en etablert oppkjøper legge prosjektet på hyllen, mens en startup vil fortsette utvikling. En slik situasjon vil derfor føre til en killer acquisition og vil oppstå når:

$$\underbrace{p^S(\pi_I^{O,F} - \pi_I^{IO,S})}_{\text{effektivitetseffekt}} \geq \underbrace{p^S \Delta^S - K - L}_{\text{erstatningseffekt}} \quad (5)$$

$\Leftrightarrow$

$$p^S \left( \frac{(1 - \gamma)[1 + \gamma(n - 2)]}{[2 + \gamma(n - 3)]^2[1 + \gamma(n - 1)]} - \frac{(1 - \gamma)[1 + \gamma(n - 1)]}{[2 + \gamma(n - 2)]^2(1 + n\gamma)} \right) \\ \geq p^S \left( \frac{(1 - \gamma)[1 + \gamma(n - 1)]}{[2 + \gamma(n - 2)]^2(1 + n\gamma)} \right) - K - L$$

Venstre side av ulikheten uttrykker *effektivitetseffekten*; differansen mellom den etablertes profitt når oppkjøp finner sted og prosjektet legges på hyllen og profitten når  $S$  lykkes med å utvikle prosjektet, multiplisert med sannsynligheten for at  $S$  sitt prosjekt er suksessfullt. Høyre side av likningen uttrykker *erstatningseffekten*; differansen mellom forventet marginalprofitt for startupen ved å utvikle prosjektet,  $d^S = 1$  (gitt av  $p^S \Delta^S - K$ ), minus likvideringsverdien til prosjektet som den etablerte ville sittede igjen med, gitt av  $d^I = 0$ . Erstatningseffekten reduserer den etablertes insentiv til å kjøpe opp startupen fordi oppkjøpsprisen  $P$  må kompensere startupen for dens høyere valuering. Det kan være nyttig å fremstille de to effektene grafisk:



Figur 3: Figuren illustrerer tilfeller der effektivitetseffekten er større enn erstatningseffekten, når  $p^I = p^S = 0,75$ ,  $K = 0,08$ ,  $L = 0,02$  og for ulike verdier på  $n$ . Skravert område indikerer killer acquisition-tilfeller.

Figur 3 illustrerer i hvilke tilfeller effektivitetseffekten er større enn erstatningseffekten, noe som medfører at killer acquisitions vil finne sted. Fra figuren kan en se at killer acquisitions kun finner sted for tilstrekkelig grad av produktmarkedsoverlapp, eller substituerbarhet, mellom den etablertes og startupens produkt. Når  $n$  øker reduseres det skraverte området og effektivitetseffekten går mot null.

Dersom  $K \leq K^I$ , vil både etablerte bedrifter og startupen utvikle prosjektet. Oppkjøp vil da føre til fortrent konkurranse. Et slikt oppkjøp vil oppstå dersom:

$$\underbrace{p^S(\pi_I^{O,F} - \pi_I^{IO,S})}_{\text{effektivitetseffekt}} \geq \underbrace{p^S \Delta^S - p^I \Delta^I}_{\text{erstatningseffekt}} \quad (6)$$

$\Leftrightarrow$

$$\begin{aligned}
& p^S \left( \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-2)]}{[2+\gamma(n-3)]^2[1+\gamma(n-1)]} - \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-1)]}{[2+\gamma(n-2)]^2(1+n\gamma)} \right) \\
& \geq p^S \left( \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-1)]}{[2+\gamma(n-2)]^2(1+n\gamma)} \right) \\
& \quad - p^I \left( \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-2)][2+\gamma(2n-1)]^2}{2(1+n\gamma)[2+\gamma(3n-4)] + ((1+n(n-3))\gamma^2)^2} \right. \\
& \quad \left. - \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-2)]}{[2+\gamma(n-3)]^2[1+\gamma(n-1)]} \right)
\end{aligned}$$

*Erstatningseffekten* vil i dette tilfellet være differansen mellom forventet gevinst forbundet med å utvikle prosjektet for startupen og den etablerte. Til tross for at den etablerte utvikler prosjektet, vil han tjene på å redusere konkurransen gjennom mindre aggressiv multiproduktprising. Når den etablertes synergier,  $p^I$ , ikke er for stor, vil oppkjøp finne sted hvis  $K \leq K^S$  og hvis effektivitetseffekten er tilstrekkelig stor relativt til erstatningseffekten. Selv om startupen har en større tilbøyelighet til å utvikle prosjektet (fordi erstatningseffekten er sterkere enn den etablertes synergier), vil et oppkjøp finne sted fordi det hindrer startupen i å redusere den etablertes eksisterende profitt (effektivitetseffekten). Til tross for at den etablerte har et strengt positivt insentiv til å kjøpe opp startupen kun når prosjektutvikling er tilstrekkelig profitabelt ( $K \leq K^S$ , slik at  $p\Delta^S - K$  er positiv), vil den etablerte ha et svakere insentiv til å utvikle prosjektet enn det startupen har. Fordi den etablerte har et strengt positivt insentiv til å kjøpe opp, vil startupen alltid utvikle ethvert prosjekt som beholdes, mens en etablert oppkjøper kun ender opp med å utvikle en andel av dens oppkjøpte prosjekter ( $K \leq K^I$ ).

Dersom  $\frac{\Delta^S}{\Delta^I} \leq \frac{p^I}{p^S}$  er det to tilfeller å betrakte, fordi  $K^S \leq K^I$ . Hvis  $K > K^I$ , vil verken startupen eller etablert oppkjøper utvikle prosjektet. Begge har samme likvideringsverdi, og er indifferent når det kommer til hvem som eier det. Hvis  $K \leq K^I$ , vil den etablerte alltid kjøpe opp og utvikle prosjektet, fordi effektivitetseffekten oppveier for den negative erstatningseffekten.

Hvis det ikke er noe produktmarkedsoverlapp,  $\gamma = 0$  og  $I$  ikke har noen utviklingsfortrinn vil den marginale profitten forbundet med å utvikle prosjektet være lik for  $I$  og  $S$ ; terskel for utviklingskostnad er lik,  $K^S = K^I$ . I et slikt tilfelle vil ikke den etablertes profitt bli påvirket av startupens utviklingsbeslutning og vil følgelig være indifferent mellom å kjøpe opp

prosjektet eller ei. Dersom i stedet  $\gamma = 0$  og  $p^S > p^I$ , vil oppkjøperen strengt foretrekke å ikke kjøpe opp startupen.

## 4.2 Cournot-konkurransse

I Cournot-konkurransse blir det antatt at bedrifter først velger kvantum, for så å konkurrere på pris. Den enkle Cournot-modellen har imidlertid vært et offer for kritikk, i og med at bedrifter til syvende og sist konkurrerer på pris og ikke kvantum. Men, det som ofte menes med kvantumskonkurransse er at et valg om skala som bestemmer bedriftens kostnadsfunksjoner, som i sin tur bestemmer betingelsene for priskonkurransse. Et slikt valg kan være et kapasitetsvalg, men også et mer generelt investeringsvalg (Tirole, 1988). Jeg ønsker derfor å undersøke implikasjoner av oppkjøp av potensielle konkurrenter og killer acquisitions dersom konkurransen i markedet er ala Cournot.

### 4.2.1 Steg 3: Produktmarkedskonkurransse

Markedsstrukturene for de ulike situasjonene som oppstår i likevekt vil være tilsvarende som under Bertrand-konkurransse. Dersom oppkjøp ikke finner sted og  $S$  sitt prosjekt ikke er suksessfullt ( $F$ ), vil de etablerte bedriftene maksimere profitt i henhold til maksimeringsproblemet:

$$\pi_i(q_i, q_{-i}) = (1 - q_i - \gamma(n-1)q_j)q_i,$$

som gir profitt:

$$\pi_I^{IO,F} = \frac{1}{[(n-1)\gamma + 2]^2},$$

hvor  $q_I^{IO,F} = \frac{1}{(n-1)\gamma + 2} = p_I^{IO,F}$ .

Dersom prosjektet til  $S$  i stedet er suksessfullt ( $S$ ), vil  $S$  (og de andre etablerte) maksimere følgende profittuttrykk:

$$\pi_i = (1 - q_i - \gamma q_j - \gamma(n-1)q_j)q_i$$

Dette gir profitt for henholdsvis  $S$  og de etablerte bedriftene:

$$\pi_S^{IO,S} = \frac{1}{(n\gamma + 2)^2} = \pi_I^{IO,S},$$

hvor  $q_S^{IO,S} = q_I^{IO,S} = \frac{1}{2+\gamma n} = p_S^{IO,S} = p_I^{IO,S}$ .

Igjen vil profitten for de etablerte vil i situasjonen der  $S$  sitt prosjekt ikke er suksessfullt være høyere enn i tilfellet der  $S$  konkurrerer i markedet fordi en etablert bedrift kun må konkurrere med  $n - 1$  (heller enn  $n$ ) andre etablere bedrifter.

Dersom oppkjøp i stedet finner sted og det oppkjøpte prosjektet ikke er suksessfullt ( $F$ ) vil profitten – både for  $I$  og alle de andre etablerte – være identisk som tilfellet der ingen oppkjøp finner sted og  $S$  sitt prosjekt mislykkes:

$$\pi_I^{O,F} = \frac{1}{[(n - 1)\gamma + 2]^2}$$

Dersom det oppkjøpte prosjektet i stedet er suksessfullt ( $S$ ), vil oppkjøperen maksimere profitt i henhold til objektfunksjonen  $\max_{q_1^1, q_1^2} p_1^1 q_1^1 + p_1^2 q_1^2$ , der 1 og 2 er henholdsvis eksisterende og nytt produkt. Maksimeringsproblemet blir:

$$\pi_{1+2}(q_1, q_2, q_1^*) = (1 - q_1 - \gamma q_2 - \gamma(n - 1)q_1^*)q_1 + (1 - q_2 - \gamma q_1 - \gamma(n - 1)q_1^*)q_2,$$

som gir opphav til profitt lik:

$$\pi_I^{O,S} = \frac{(2 - \gamma)^2(1 + \gamma)^2}{2(2 + \gamma n - \gamma^2)^2}.$$

Hvor  $q_I^{O,S} = \frac{2 - \gamma}{2(2 - \gamma^2 + (n - 1)\gamma)}$ .

De resterende etablerte bedriftene ( $i$ ) sitt maksimeringsproblem blir:

$$\pi_i(q_i, q_i^*, q_{II}^*) = (1 - q_i - \gamma 2q_{II}^* - \gamma(n-3)q_i^*)q_i,$$

som gir profitt lik:

$$\pi_i^{O,S} = \frac{1}{(2 - \gamma^2 + (n-1)\gamma)^2},$$

$$\text{hvor } q_i^{O,S} = \frac{1}{2 - \gamma^2 + (n-1)\gamma} = p_i^{O,S}$$

I likevekt er  $q_i = q_I^*$  og  $q_1 = q_2 = q_{II}^*$ .

Igjen er profitten til toproduktoligopolisten er høyere enn profitten når han kun selger ett produkt med de samme  $n - 1$  konkurrentene,  $\pi_I^{O,S} > \pi_I^{O,F}$ . Oppsummert har vi følgende profitttrangering for  $S$  og  $I$ , som er den identisk som under Bertrand-konkurransen:

$$\pi_I^{O,S} > \pi_I^{O,F} = \pi_I^{IO,F} > \pi_I^{IO,S} > 0 \text{ og } \pi_S^{IO,S} > \pi_S^{IO,F} = 0 \quad (1)$$

#### 4.2.2 Steg 2: Utviklingsbeslutningen

Utviklingsinsentivet, det vil si gevinst forbundet med å utvikle ett nytt produkt, til henholdsvis  $S$  og  $I$ , er under Cournot-konkurransen:

$$\Delta^S \equiv \pi_S^{IO,S} - \pi_S^{IO,F} > \pi_I^{O,S} - \pi_I^{O,F} \equiv \Delta^I \quad (2)$$

$$\Delta^S \equiv \frac{1}{(n\gamma + 2)^2} - 0 > \frac{(2 - \gamma)^2(1 + \gamma)^2}{2(2 + \gamma n - \gamma^2)^2} - \frac{1}{[2 + \gamma(n-1)]^2} \equiv \Delta^I$$

Ulikheten tilsvare Arrows erstatningseffekt. Under Bertrand-konkurransen holder denne betingelsen så lenge de etablertes eksisterende produkt og det nye produktet er imperfekte substitutter. Under vertikal differensiert Cournot-konkurransen vil derimot betingelsen kun holde når det er én etablert bedrift i markedet. For  $n > 1$  vil  $\Delta^I > \Delta^S$ . Dette er i tråd med resultatet til Arrow (1962), som argumenterer for at en monopolist har mindre insentiv til å

innovere enn en kompetitiv bedrift; resultatet holder nødvendigvis ikke i en situasjon med flere etablerte. For  $\gamma = 0$  er  $\Delta^S = \Delta^I$ . For  $\gamma = 1$  er  $\Delta^S = \Delta^I$  kun for tilstrekkelig høy  $n$ .

Utviklingsbeslutningen til  $S$  ( $d^S\{0,1\}$ ) og den oppkjøpende etablerte ( $d^I\{0,1\}$ ) er bestemt av:

$$p^S \Delta^S - K \geq L \text{ og } p^I \Delta^I - K \geq L \quad (3)$$

Terskel for utviklingskostnad defineres på samme måte som tidligere:

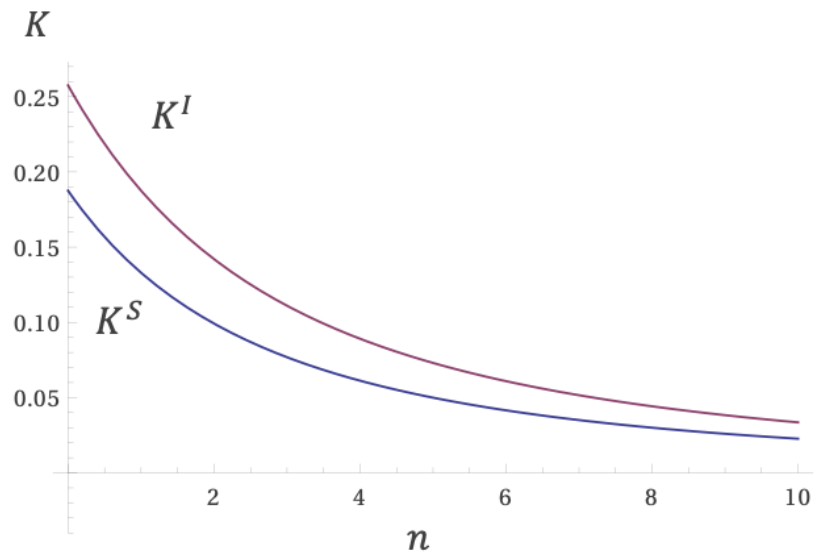
$$K^S \equiv p^S \Delta^S - L \text{ og } K^I \equiv p^I \Delta^I - L \quad (4)$$

Substituerer vi profittuttrykkene inn i likning for terskelverdi for utviklingskostnad fra kapittel 4.1.2 får vi, for henholdsvis  $S$  og  $I$ :

$$K^S \equiv p^S \left( \frac{1}{(n\gamma + 2)^2} \right) - L$$

$$K^I \equiv p^I \left( \frac{(2 - \gamma)^2 (1 + \gamma)^2}{2(2 + \gamma n - \gamma^2)^2} - \frac{1}{[2 + \gamma(n - 1)]^2} \right) - L$$

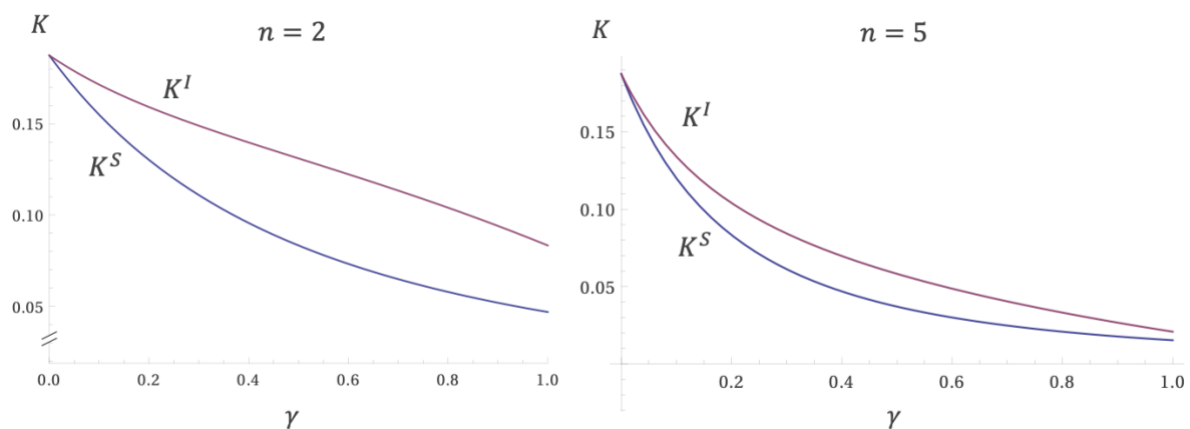
Figur 3 plotter den optimale terskelen for utviklingskostnader for startupen og for den etablerte oppkjøperen under Cournot-konkurransen, som en funksjon av  $n$  og når sannsynligheten for at prosjektet er suksessfullt er lik for  $I$  og  $S$ . Vi ser fra figuren at differansen mellom terskelverdiene blir mindre jo større  $n$  blir. For  $n \rightarrow \infty$  blir  $\Delta^S = \Delta^I$ .



Figur 4: Figuren plottes den optimale terskelen for utviklingskostnader for startupen (blå funksjon,  $K^S$ ) og for den etablerte oppkjøperen (lilla funksjon,  $K^I$ ). Parameterverdier som er brukt er henholdsvis  $\gamma = 0,375$  samt  $p^S = p^I = 0,75$ .

Når sannsynlighet for suksessfullt prosjekt er lik for begge,  $p^S = p^I$ , kan en observere at  $K^I > K^S$  som følge av at likning (2) ikke holder. Når denne ikke holder eksisterer det prosjekter en startup ikke ville utviklet, men som en etablert ville utviklet.

Hvor viktig er grad av konkurranse målt ved differensiering, når det kommer til den relative størrelsen på  $\Delta^S$  og  $\Delta^I$ ? Figuren plottes terskel for utviklingskostnad for  $I$  og  $S$  når  $p^S = p^I = 0,75$ , og når  $\gamma \in (0,1)$ , for henholdsvis  $n = 2$  og  $n = 5$ .



Figur 5: Figuren plottes utviklingskostnadsterskel for  $I$  og  $S$ , som en funksjon av  $\gamma$  når  $n = 2$  og  $n = 5$ .



Figuren illustrerer hvordan terskel for utviklingskostnad varierer med verdien på substitusjonsparameteren,  $\gamma$ . I motsetning til under Bertrand-konkurranse, der terskel for utviklingskostnad var lik for både  $\gamma = 0$  og  $\gamma = 1$ , er denne kun lik for  $I$  og  $S$  når  $\gamma = 0$  i dette tilfellet. Likt som under Bertrand-konkurranse reduseres utviklingsinsentivet jo større substitusjon det er mellom produktene. Utviklingskostnadsterskel for den etablerte er større enn for startupen i hele intervallet; den etablerte har derfor større insentiv til å utvikle prosjektet. For at startupen skal ha et større utviklingsinsentiv enn den etablerte må sannsynligheten for at prosjektet er suksessfullt være tilstrekkelig stor relativt til den etablertes,  $p^S > p^I$ .

### 4.2.3 Steg 1: Oppkjøpsbeslutningen

En etablert bedrift vil som før ønske å kjøpe opp  $S$  til en oppkjøpspris  $P$  dersom:

$$\begin{aligned} d^I [p^I \pi_I^{O,S} + (1 - p^I) \pi_I^{O,F} - K] + (1 - d^I)(L + \pi_I^{O,F}) - P \\ \geq d^S [p^S \pi_I^{IO,S} + (1 - p^S) \pi_I^{IO,F}] + (1 - d^S) \pi_I^{IO,F}, \end{aligned}$$

For at det skal være lønnsomt for en startup å selge seg ut til en etablert bedrift, må oppkjøpsprisen  $P$ , være større eller lik forventet gevinst ved å selv utvikle prosjektet:

$$P = d^S (p^S \Delta^S - K) + (1 - d^S)L$$

$K^S > K^I$  kun hvis  $\frac{\Delta^S}{\Delta^I} > \frac{p^I}{p^S}$ . Vi har igjen tre tilfeller å betrakte hvis denne betingelsen holder.

Dersom  $K > K^S$  vil verken  $S$  eller  $I$  ønske å utvikle prosjektet. Begge har samme likvideringsverdi,  $L$  for prosjektet og er indifferente når det gjelder hvem som eier det.

Dersom i stedet  $K$  er i intervallet mellom de to utviklingskostnadsterskelene,  $K^S \geq K > K^I$ , vil en etablert oppkjøper legge prosjektet på hyllen, mens en startup vil fortsette utvikling. En slik situasjon vil derfor føre til en killer acquisitions og vil oppstå når:

$$\underbrace{p^S (\pi_I^{O,F} - \pi_I^{IO,S})}_{\text{effektivitetseffekt}} \geq \underbrace{p^S \Delta^S - K - L}_{\text{erstatningseffekt}} \quad (5)$$

⇔

$$p^S \left( \frac{1}{[2 + \gamma(n-1)]^2} - \frac{1}{(n\gamma + 2)^2} \right) \geq p^S \left( \frac{1}{(n\gamma + 2)^2} \right) - K - L$$

Venstre side av ulikheten uttrykker *effektivitetseffekten*; høyre side av likningen uttrykker *erstatningseffekten*. Når sannsynligheten for suksessfullt prosjekt er lik for  $I$  og  $S$ , vil kilder acquisitions finne sted når  $n$  er tilstrekkelig lav og når det er tilstrekkelig med substituerbarhet mellom produktene.

Dersom  $K \leq K^I$ , vil en startup fortsette utvikling av prosjektet. En etablert oppkjøper vil kun i noen tilfeller fortsette utvikling. Oppkjøp vil derfor kun i noen tilfeller føre til fortrent konkurranse. Et slikt oppkjøp vil oppstå dersom:

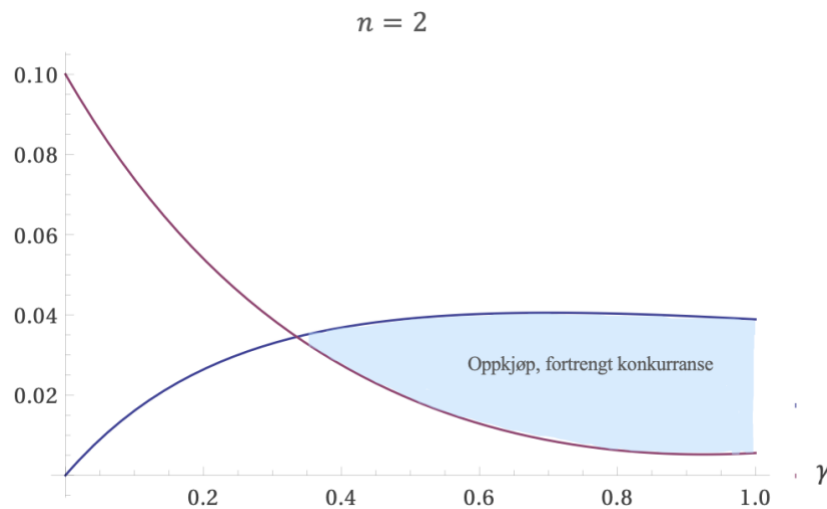
$$\underbrace{p^S(\pi_I^{O,F} - \pi_I^{IO,S})}_{\text{effektivitetseffekt}} \geq \underbrace{p^S \Delta^S - p^I \Delta^I}_{\text{erstatningseffekten}} \quad (6)$$

$\Leftrightarrow$

$$\begin{aligned} p^S \left( \frac{1}{[2 + \gamma(n-1)]^2} - \frac{1}{(n\gamma + 2)^2} \right) \\ \geq p^S \left( \frac{1}{(n\gamma + 2)^2} \right) - p^I \left( \frac{(2 - \gamma)^2(1 + \gamma)^2}{2(2 + \gamma n - \gamma^2)^2} - \frac{1}{[2 + \gamma(n-1)]^2} \right) \end{aligned}$$

*Erstatningseffekten* vil i dette tilfellet være differansen mellom forventet marginalprofitt forbundet med å utvikle prosjektet for startupen og den etablerte. Under Cournot-konkurranse med like utviklings sannsynligheter er det ikke nødvendigvis slik at effektivitetseffekten er større enn erstatningseffekten i dette området, slik som det er under Bertrand-konkurranse. Oppkjøperen kan ha en lavere verdsetting enn startupen, slik at startupen beholder prosjektet. I tilfeller der den etablerte utvikler prosjektet vil han imidlertid tjene på å redusere konkurransen. Dersom  $\frac{\Delta^S}{\Delta^I} \leq \frac{p^I}{p^S}$  er det to tilfeller å betrakte, fordi  $K^S \leq K^I$ . Hvis  $K > K^I$ , vil verken startupen eller etablert oppkjøper utvikle prosjektet. Begge har samme likvideringsverdi, og er indifferent når det kommer til hvem som eier det. Hvis  $K \leq K^I$ , vil den etablerte alltid kjøpe opp og utvikle prosjektet, fordi effektivitetseffekten oppveier for den negative erstatningseffekten.

Hva om det ikke er noe produktmarkedsoverlapp, dvs.  $\gamma = 0$  og ingen utviklingsfortrinn,  $p^S = p^I$ ? Den inkrementelle gevinsten fra å utvikle prosjektet vil i dette tilfellet være den samme for den etablerte og for startupen; utviklingskostnadsterskelen vil være lik for de to,  $K^S = K^I$ . Den etablertes profitt vil være upåvirket av startupens utviklingssuksess. Som et resultat vil de to spillerne sette akkurat samme verdi på prosjektet, og den etablerte oppkjøperen vil være indifferent mellom å kjøpe opp prosjektet eller ei. Når  $\gamma = 0$  og  $p^S > p^I$  vil den etablerte strengt foretrekke å ikke kjøpe opp startupen. I dette tilfellet er erstatningseffekten alltid større enn effektivitetseffekten. Dette kan illustreres av figuren under:



Figur 6: Betingelse for fortrent konkurranse. I blått skravert område er effektivitetseffekten større enn erstatningseffekten. Parameterverdier brukt er  $p^S = 0,8$ ,  $p^I = 0,4$  og  $n = 2$ .

Figur 6 illustrerer også området der oppkjøp med fortrent konkurranse finner sted, når den etablerte og startupen har ulik sannsynlighet for suksessfull prosjektutvikling. For at effektivitetseffekten skal være større enn erstatningseffekten i dette tilfellet må verdien på  $\gamma$  være tilstrekkelig høy.

Under horisontalt differensiert Bertrand-konkurranse, så lenge  $p^I \geq p^S$ , vil en etablert oppkjøper strengt foretrekke å kjøpe opp startupen dersom startupen ellers ville fortsatt utvikling,  $K^S \geq K$ . Som følge av dette er betingelse (5) og (6) alltid oppfylt. Men, under Cournot-konkurranse er det ikke nødvendigvis slik at disse er oppfylt, selv for  $p^I \geq p^S$ . Årsaken er at den etablerte oppkjøperen noen ganger finner det for dyrt å kjøpe opp startupen, spesielt når det er mange eksisterende etablerte og produktene ikke er veldig differensierte. Dette har nær sammenheng med det som kalles Cournot-merger paradokset. I Cournot-

modellen er hver bedrifts produksjonsvalg profittmaksimerende gitt produksjonen til de andre bedriftene. Salant m.fl. (1983) fant at implikasjonen av en slik modell kan være at noen eksogene fusjoner kan føre til en reduksjon i den endogene samlede profitten til bedriftene som er antatt å samarbeide; altså er det ikke lønnsomt å fusjonere. I Cournot-tilfellet kan et slikt tap fra horisontale fusjoner være lite logisk fordi den fusjonerte bedriften alltid har muligheten til å produsere akkurat samme kvantum som de hver for seg gjorde før fusjonen. Men en slik situasjon er ikke en likevekt etter fusjonen fordi, gitt uendret produksjon fra de andre spillerne, vil den fusjonerte bedriften ha et insentiv til å redusere sin produksjon. Det er dette som kalles Cournot-merger paradokset. Dette bør merkes at dette er tilfellet i et statisk spill; i en dynamisk setting er det mulig at dette ikke lenger vil gjelde. Gelves (2014) finner at i tilfeller der alle bedrifter har samme kostnader, vil en fusjon mellom to bedrifter i et marked med  $n$  bedrifter i hvert fall ikke vil gi profitttap når produktene er tilstrekkelig differensiert.

### 4.3 Velferdseffekter

Hollenbeck (2020) bemerker at den langsiktige innovasjonsraten og faktorer som bestemmer bedrifters beslutninger om å utvikle og forbedre produktkvalitet er avgjørende for velferd. I dette delkapittelet vil jeg derfor vise hvilke betingelser som må være oppfylt for at killer acquisitions skal være velferdsreducerende. Dersom det brukes en velferdsstandard som tar utgangspunkt i en uvektet sum av konsument- og produsentoverskudd, er denne lik:

$$p^S \pi_I^{IO,S} - K + n[p^S \pi_I^{IO,S} + (1 - p^S) \pi_I^{IO,F}] + p^S CS^{IO,S} + (1 - p^S) CS^{IO,F} \\ \geq P + (\pi_I^{O,F} + L - P) + CS^{O,F}$$

Her er  $P$  transaksjonsprisen, som kun er en overføring mellom  $I$  og  $S$ , og  $CS^{IO,S}$  og  $CS^{IO,F} = CS^{O,F}$  er konsumentoverskudd i de forskjellige scenarier. Fordi  $\pi_I^{IO,F} = \pi_I^{O,F}$  kan likningen skrives om til:

$$(p^S \pi_I^{IO,S} - K - L) + p^S (CS^{IO,S} - CS^{IO,F}) \geq np^S (\pi_I^{IO,F} - \pi_I^{IO,S})$$

Første ledd på venstre side av ulikheten er utfordrerens nettogevinst forbundet med å fortsette utvikling av prosjektet; denne vil være positiv i killer acquisition-tilfellet,  $K^S \geq K > K^I$ . Det andre leddet er forventet økning i konsumentoverskudd som følge av at prosjektutvikling

fortsetter; konsumentene kommer bedre ut som følge av mer variasjon og lavere priser. Leddet på høyre side av ulikheten er forventet profittap for de  $n$  etablerte, som også vil være positiv. En kan utlede en tilstrekkelig betingelse for at killer acquisitions er velferdsreduserende ved å sette første ledd lik null ( $K = K^S$ , slik at startupen er indifferent mellom å utvikle eller ikke utvikle prosjektet). Dette gir følgende betingelse:

$$CS^{IO,S} - CS^{IO,F} \geq n(\pi_I^{IO,F} - \pi_I^{IO,S})$$

Det er hensiktsmessig å sjekke om denne betingelsen er oppfylt for å undersøke når killer acquisitions vil være velferdsreduserende. Jeg vil først betrakte velferdseffekter under Bertrand-konkurranse. Cunningham m.fl. (2019) benytter et uttrykk for konsumentoverskudd for et differensiert oligopol utledet av Hsu & Wang (2005). Dette gir følgende uttrykk for konsumentoverskudd for henholdsvis tilfellet med  $n + 1$  og  $n$  bedrifter i markedet:

$$CS^{IO,S} = \frac{(n+1)(1+\gamma n)}{2} * q^{IO,S} = \frac{(n+1)(1+\gamma n)}{2} \frac{1}{n\gamma+2} = \frac{(n+1)(n\gamma+1)}{2(n\gamma+2)}$$

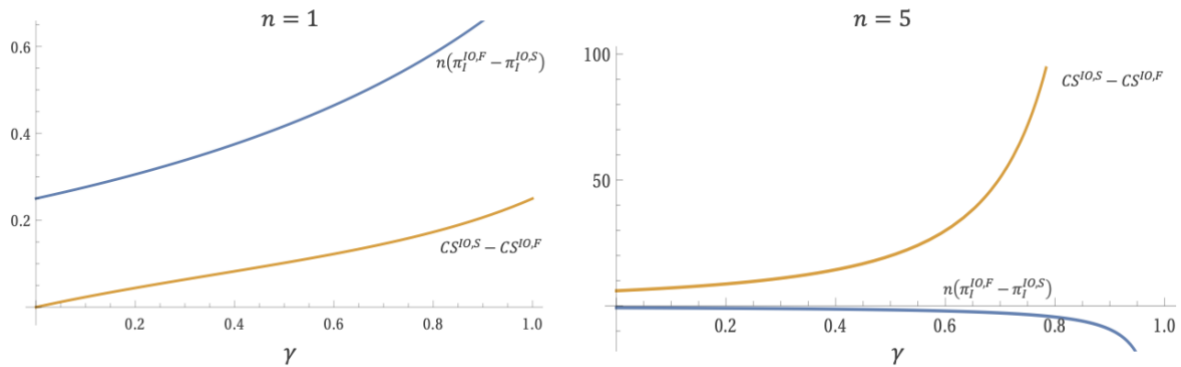
$$CS^{IO,F} = \frac{n(1+\gamma(n-1))}{2} * q^{IO,F} = \frac{n(1+\gamma(n-1))}{2} \frac{1}{(n-1)\gamma+2} = \frac{n((n-1)\gamma+1)}{2((n-1)\gamma+2)}$$

Innsetting i formelen overfor, samt substituering av profittuttrykk for relevant markedsstruktur, gir følgende betingelse for når killer acquisitions er velferdsreduserende:

$$\begin{aligned} & \frac{(n+1)(n\gamma+1)}{2(n\gamma+2)} - \frac{n((n-1)\gamma+1)}{2((n-1)\gamma+2)} \\ & \geq n \left( \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-2)]}{[2+\gamma(n-3)]^2[1+\gamma(n-1)]} - \frac{(1-\gamma)[1+\gamma(n-1)]}{[2+\gamma(n-2)]^2(1+n\gamma)} \right) \end{aligned}$$

Under horisontal differensiert Bertrand-konkurranse når  $n = 1$  og for enhver form for produkt differensiering, holder ikke betingelsen; høyre side av ulikheten er alltid større enn venstre side. I denne situasjonen vil ikke killer acquisitions være velferdsreduserende fordi de etablerte bedriftenes gevinst forbundet med å begrense konkurransen mer enn veier opp for den negative effekten for konsumentene. Betingelsen holder derimot når  $n \geq 2$  og når startupens produkt er tilstrekkelig differensiert fra de eksisterende etablertes produkt. I dette tilfellet vil

konsumenter bli mer skadet av redusert produktvalg enn det de etablerte bedriftene blir av økt konkurranse. Dette kan illustreres av følgende figur:



Figur 7: Betingelse for velferdsreduksjon under Bertrand-konkurranse når  $n = 1$  og  $n = 5$ .

Når det er tilstrekkelig med etablert bedrifter i markedet, vil konsumenter altså komme verre ut av det som følge killer acquisitions; konsumentene blir «skadet» av mindre variasjon og høyere priser. På en annen side er det mulig at killer acquisitions heller kan ha positive velferdseffekter dersom nykommeren ser på oppkjøp som en exit-mulighet som dermed fører til en økning i innovasjonsinsentiver *ex ante*, som beskrevet i Letina m.fl. (2021) og Hollenbeck (2020). Utsiktene om å selge seg ut til en ledende bedrift kan øke *ex ante* innovasjonsinsentiver, selv i tilfeller der det oppkjøpte prosjektet ikke kommersialiseres av den etablerte. En *ex ante* positiv innovasjonseffekt må imidlertid veies opp mot et *ex post* effektivitetstap grunnet redusert konkurranse, slik at den totale velferdseffekten vil være uviss. Som Phillips & Zhdanov (2013) også argumenterer for, eksisterer det også en mulighet for at etablerte bedrifter bruker et oppkjøp som et substitutt for selv å innovere. Dette kan tale for at innovasjonsinsentivene går i motsatt retning; at de heller reduseres.

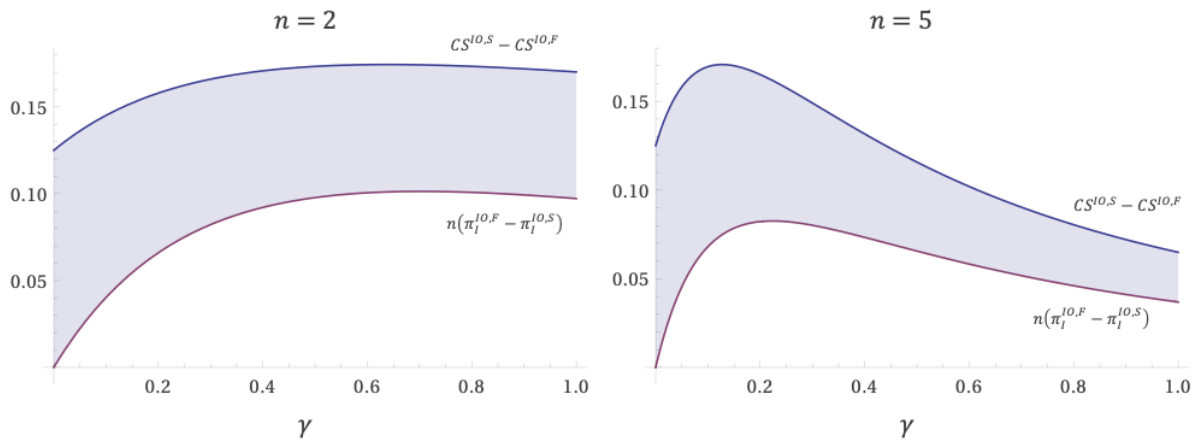
Jeg vil videre undersøke når killer acquisitions kan være velferdsreduserende under Cournot-konkurranse. For å regne ut konsumentoverskuddet, settes likevektskvantum inn i den kvadratiske nyttefunksjonen og det konsumentene betaler i likevekt trekkes fra. Formel for konsumentoverskuddet blir da:

$$CS = U(q) - \sum_{i=1}^n p_i q_i = \sum_{i=1}^n q_i - \frac{1}{2} \left( \sum_{i=1}^n (q_i)^2 + 2\gamma \sum_{i \neq j} q_i q_j \right) - \sum_{i=1}^n p_i q_i$$

Substituering av konsumentoverskudd og profittuttrykk i betingelsen for velferdsreduksjon gir ulikheten<sup>14</sup>:

$$\frac{(n+1)(2n\gamma - 2\gamma + 1)}{2(n\gamma + 2)^2} - \frac{2(n-2)n\gamma + n}{2(\gamma(n-1) + 2)^2} \geq n \left( \frac{1}{((n-1)\gamma + 2)^2} - \frac{1}{(n\gamma + 2)^2} \right)$$

Under horisontal differensiert Cournot-konkurranse holder betingelse for velferdsreduksjon for  $n \geq 1$  og for  $\gamma \in (0,1)$ . Konsumentene vil tape mer på at prosjektutvikling ikke fortsetter enn det bedriftene tjener på å redusere konkurransen. Dette er illustrert i figuren:



Figur 8: Betingelse for velferdsreduksjon under Cournot-konkurranse når  $n = 2$  og  $n = 5$ .

Diskusjon om velferd har til nå tatt utgangspunkt i en total velferdsstandard, med lik vektning av konsument- og produsentoverskudd. Under en slik standard tas det hensyn til alle former for effektivitetsgevinster, både de som gagnar konsumentene og de som gagnar selskapene (Konkurransetilsynet, 2021). Dersom effektivitetseffekter for selskaper mer enn oppveier for

<sup>14</sup> Utregning av konsumentoverskudd under Cournot-konkurranse finnes i appendiks.

konsumenters nyttetap gir ikke dette grunnlag for å stoppe oppkjøpet til tross for at oppkjøpet er konkurranseskadelig. Det er imidlertid ikke slik at konkurransemyndigheter i alle land benytter en totalvelferdsstandard. I USA, og de fleste andre land, benyttes en konsumentvelferdsstandard (Wilson, 2019). Ved en slik velferdsstandard er det kun effektivitetsgevinster som gagnar konsumenter som inkluderes i vurderingen av fusjoner og oppkjøp. Dette vil øke området hvor killer acquisitions vil være velferdsreduserende og kan følgelig gi andre implikasjoner for utforming av konkurransepolitikken.

#### 4.4 Oppsummering og diskusjon

Analysen i kapittel 4 har vist at enten produktmarkedsoverlapp eller et tilstrekkelig utviklingsfortrinn er nødvendig for at killer acquisitions eller oppkjøp med fortrenget konkurranse skal oppstå i likevekt. En etablert har derfor et større insentiv til å kjøpe opp en startup dersom det er substituerbarhet mellom den etablertes eksisterende produkt og det oppkjøpte prosjektet. De ulike situasjonene som kan oppstå og avveiningen mellom produktmarkedsoverlapp og utviklingsfortrinn under Bertrand-konkurranse oppsummeres i tabell 2:

	$\gamma$ lav	$\gamma$ høy
$p^I$ lav	<i>Ingen oppkjøp</i>	<i>Killer acquisition</i>
$p^I$ høy	<i>Oppkjøp med fortrenget konkurranse</i>	<i>Killer acquisition eller oppkjøp med fortrenget konkurranse</i>

Tabell 2: Tabellen viser markedsutfall med ulike kombinasjoner av  $\gamma$  og  $p^I$ .

Når både  $\gamma$  og  $p^I$  er lav, vil ikke oppkjøp finne sted. Årsaken er at det er lite sannsynlig at prosjektutviklingen blir suksessfullt og at oppkjøp uansett ikke vil føre til nevneverdig kannibalisering av eksisterende profitt. Når  $\gamma$  er høy og  $p^I$  er lav vil killer acquisitions finne sted. I dette tilfellet vil den etablerte tjene på å redusere konkurransen gjennom oppkjøp; grunnet høy substituerbarhet mellom produktene er kannibalisering av eksisterende produkt



betydelig. Fordi det er lav sannsynlighet for suksessfull prosjektutvikling legges dette på hyllen og utfallet blir en killer acquisition. Når  $\gamma$  er lav og  $p^I$  er høy vil utfallet bli oppkjøp med fortrenget konkurranse. Fordi det er høy sannsynlighet for suksessfull prosjektutvikling, vil den etablerte ta produktet til markedet. En lav  $\gamma$  impliserer også at det nye produktet ikke vil kannibalisere så mye av den etablertes eksisterende profitt. Når både  $\gamma$  og  $p^I$  er høye vil utfallet bli enten killer acquisition eller oppkjøp med fortrenget konkurranse. Til slutt kan det være verdt å merke seg at i tilfeller der  $\gamma$  er veldig høy, vil verken den etablerte eller startupen fortsette prosjektutvikling fordi konkurransen er såpass sterk at dette ikke vil være lønnsomt.

Under differensiert Bertrand-konkurranse, og så lenge  $p^I \geq p^S$ , vil oppkjøperen strengt ønske å kjøpe opp startupen dersom startupen ellers ville fortsatt utvikling,  $K^S \geq K$ . Men, dette er ikke alltid oppfylt under Cournot-konkurranse, selv for  $p^S \geq p^I$ , fordi oppkjøperen i dette tilfellet noen ganger finner det for kostbart å kjøpe opp startupen, spesielt med mange eksisterende etablerte og når produktene ikke er veldig differensierte. Dette er nærliggende det som kalles Cournot-merger paradokset. Det bør imidlertid bemerkes at Bertrand-modellen passer best med industrier der marginalkostnader er relativt flate, mens Cournot-modellen passer best med industrier der marginalkostnaden er raskt økende (Tirole, 1988). Den digitale industrien som sådan vil derfor sannsynlig best kjennetegnes av konkurranse ala Bertrand, og en bør være forsiktig med å rettferdiggjøre bruk av Cournot-modellen.

## 5 Oppsummerende diskusjon

For å besvare problemstillingen har jeg benyttet et enkelt modellrammeverk av Motta & Peitz (2021) og en utvidet modell fra Cunningham m.fl. (2019). I første del av analysen ble det illustrert at oppkjøp av potensielle konkurrenter og killer acquisitions potensielt kan ha både konkurranseskadelige og konkurransefremmende effekter. I det enkle modellrammeverket ble det vist at oppkjøp alltid vil finne sted i likevekt dersom tillatt. I tilfeller der en utfordrer har muligheten til å realisere sitt eget prosjekt vil et oppkjøp være konkurranseskadelig. Videre kan oppkjøp kun være konkurransefremmende hvis to betingelser er oppfylt: i) den oppkjøpte enheten har ikke muligheten til å realisere prosjektet uten fusjonen, og ii) den etablerte bedriften har et insentiv til å realisere prosjektet heller enn å legge det på hyllen. Ved bruk av en modifisert versjon av Cunningham m.fl. (2019) sitt modellrammeverk for differensierte produkter ble det også vist at oppkjøp av potensielle konkurrenter både kan være konkurranseskadelig og konkurransefremmende. Det relevante utfallet var her betinget på grad av produktmarkedskonkurranse og differensiering, utviklingskostnad for prosjektet, samt om konkurransen i markedet var ala Bertrand eller Cournot. Det ble vist at det som driver killer acquisitions er høy grad av produktmarkedsoverlapp (det vil si høy grad av substituerbarhet mellom eksisterende og nytt produkt) og synergieffekter i prosjektutvikling. Videre ble det vist at større grad av produktmarkedskonkurranse gjorde det mindre sannsynlig at killer acquisitions ville finne sted. Konkurransemyndigheters bekymring om den stadig økende makten til bedriftene i den digitale industrien kan derfor tenkes å være berettiget.

Analysen betraktet også hvilke velferdseffekter killer acquisitions medfører. Til tross for bruk av en totalvelferdsstandard, der gevinster og tap for konsumenter og selskaper vektlegges likt, var velferdsreduksjonen forbundet med killer acquisitions større enn de etablertes gevinst som følge av redusert konkurranse. Dette var gjeldende både for Bertrand- og Cournot-konkurranse. Tilstedeværelsen av kapitalbegrensninger er også avgjørende for velferdseffektene. I den enkle modellen skilles det mellom tilfellet der startupen er kapitalbegrenset og tilfellet der den ikke er det. Når en startup ikke er kapitalbegrenset vil et potensielt oppkjøp og killer acquisitions utelukkende være negativt for konsumentene. I tilfeller der en startup derimot er kapitalbegrenset, vil oppkjøp der prosjektutvikling fortsetter være positivt for konsumenter fordi dette fører til en mulighet for å utvikle et produkt som eller ikke ville nådd markedet. Til tross for at det i oppkjøpstilfellet kun er én tilbyder i markedet tjener konsumentene på mer

produktvariasjon. Kapitalbegrensninger setter altså et viktig skille mellom når killer acquisitions kan være velferdsreduserende og når de nødvendigvis ikke er det.

Resultatene fra analysen støtter opp under argumenter både for og imot å stramme inn konkurransereglene for de store teknologigigantene. På én side vil en «løs» fusjonspolitikke kunne føre til at de store teknologigigantene fortsetter sin intensive fusjon- og oppkjøpsaktivitet. Til tross for at oppkjøpte selskaper ofte er små kan slik aktivitet gjøre det vanskeligere å konkurrere i markedet, og det er mulig at de økonomiske effektene av slike oppkjøp akkumuleres over tid og bidra til redusert konsumentvelferd (Bryan & Hovenkamp, 2020). En strammere fusjonspolitikke kan på sin side gjøre at konkurranseskadelige fusjoner blir blokkert, men kan igjen føre til redusert innovasjon.

Tradisjonell fusjonspolitikke er basert på ideen om en veldefinert industri, med et veldefinert sett av spillere og markedsandeler. Store plattformer møter omsetningsterskel for meldeplikt, men oppkjøpte bedrifter er ofte små startups med liten til ingen omsetning. Av de mange hundre oppkjøpene de store teknologigigantene har gjennomført, har kun en håndfull blitt evaluert; ingen har blitt blokkert (Cabral, 2021). Dette kan tyde på at nåværende praksis, hvor det kun er målselskapets omsetning som er avgjørende for konkurranserettslig inngripelse, blir for mangelfull. Et alternativ til en omsetningsterskel er å heller benytte transaksjonsverdier (Stigler Center, 2019). Det er også mulig å snu bevisbyrden, det vil si å gjøre det opp til plattformene å bevise at et oppkjøp ikke vil være konkurranseskadelig. Dette vil være i tråd med Europakommisjonens forslag om å stramme inn konkurransereguleringen for den digitale sektoren og pålegge de store teknologigigantene plikter og forbud. I en industri i stadig endring vil det imidlertid være spesielt utfordrende å forutse det kontrafaktiske. Politikk som tillater konkurransemyndigheter å se nærmere på fusjoner og oppkjøp når tvil melder seg, slik som gjeldende praksis er i Norge, Sverige og Island, kan derfor være hensiktsmessig når det kommer til digitale plattformer (Konkurransetilsynet, 2020). Til syvende og sist vil det for konkurransemyndigheter være en trade-off mellom en å blokkere en fusjon som ikke hadde et motiv om å hindre konkurranse (falsk positiv) og å tillate en fusjon som hadde et motiv om å hindre konkurranse (falsk negativ) (Cabral, 2021).

Resultatene fra analysen hviler på en rekke antakelser og forenklinger. Markedsstrukturen i modellen er forenklet for å belyse effekter av sterkt tiltakende avkastning. Når det kommer til digitale plattformer, vil det derimot være et behov for å undersøke begge sider av markedet,

spesielt når det kommer til velferdseffekter. Det kan imidlertid være vanskeligere å kvantifisere effekter på konsumentoverskuddet når et marked er tosidig, fordi endringer på den ene siden av markedet vil påvirke det andre og vice versa. Det er også mye som er involvert i innovasjonsprosessen, noe som gjør det vanskelig å «måle» innovasjon i den digitale sektoren. Det er også mange andre aspekter ved digitale markeder som må hensyntas, eksempelvis nettverkseksternaliteter og byttekostnader.

Deler av litteraturen som betrakter innovasjonsinsentiver analyserer problemet i lys av fusjonskontroll. Da sammenliknes ofte et benchmark-tilfelle der oppkjøp er tillatt mot et tilfelle der fusjoner ikke er tillatt (Letina m.fl., 2020; Kamepalli m.fl., 2020; Hollenbeck, 2020). I den foregående analysen har jeg ikke tatt hensyn til mulige effekter av å begrense markedet for oppkjøp. Dersom markedet for oppkjøp begrenses er det mulig at nykommere ikke hadde hatt insentiv til å innovere i det hele tatt; det vil si verken de etablerte eller nykommeren hadde hatt en utviklingsbeslutning i utgangspunktet. Dette er faktorer som også potensielt kan påvirke innovasjonsinsentiver.

Det antas også i modellen at det nye prosjektet er den eneste kilden til innovasjon. Effektene av oppkjøp på innovasjonsinsentiver til oppkjøperens eksisterende produkter betraktes derfor ikke. I tillegg blir det i analysen antatt at det kun er én etablert som tilfeldig blir valgt til å potensielt kjøpe opp prosjektet til startupen. Det kan derfor tenkes at resultatene vil endre seg dersom det blir en «budkrig» om å få kjøpe opp startupen. Flere potensielle oppkjøpere kan gi opphav til et «free-riding»-problem; potensielle oppkjøpere forsøker å bli gratispassasjerer på en kostbar oppkjøpsbeslutning fordi alle de etablerte vil tjene på å redusere fremtidig konkurranse. Cunningham m.fl. (2019) viser derimot at tilfellet med  $n$  mulige oppkjøpere essensielt blir likt tilfellet der det kun er en oppkjøper.

Til tross for økt fokus på de store teknologigigantenes oppkjøpsaktivitet i den økonomiske litteraturen, gjenstår det enda å finne klare bevis på hvor stor bekymringen om killer acquisitions bør være. Det er følgelig behov for mer empirisk forskning på temaet. Dette kan imidlertid være utfordrende når det gjelder digitale markeder grunnet mangel på sterke intellektuelle eiendomsrettigheter.

## 5.1 Konklusjon

Formålet med oppgaven har vært å undersøke hvilke implikasjoner oppkjøp av potensielle konkurrenter og killer acquisitions har for innovasjonsinsentiver og konkurranse. Mye av diskusjonen rundt denne typen oppkjøp har dreid seg om de mulige konkurranseskadelige effektene oppkjøpene medfører, samt hvordan innovasjonsinsentiver påvirkes. Resultatene fra analysen viser at innovasjonsinsentiver av oppkjøp av potensielle konkurrenter og killer acquisitions er tvetydige og vil avhenge av blant annet grad av substitusjon mellom de etablertes og nykommerens produkt, potensielle synergieffekter i prosjektutvikling samt kostnaden forbundet med å utvikle prosjektet. I tilfeller der startupen selv har mulighet til å realisere prosjektet vil oppkjøp være konkurranseskadelig. I tilfeller der startupen ikke er i stand til å realisere sitt eget prosjekt, og i tilfeller der den etablerte ikke har insentiver til å legge prosjektet på hyllen vil oppkjøp være konkurransefremmende. Ved bruk av en totalvelferdsstandard, vil killer acquisitions være velferdsreducerende så lenge  $n \geq 2$  under Bertrand-konkurranse og  $n \geq 1$  under Cournot-konkurranse. Funnene fra analysen rettferdiggjør argumenter både for og imot å stramme inn fusjonspolitikken for den digitale industrien. Likevel gjenstår utvidede analyser for å kunne trekke endelige konklusjoner.

## Litteraturliste

- Affeldt, P. & Kesler, R. (2021). Big Tech Acquisition – Towards Empirical Evidence. *Journal of European Competition Law & Practice*, 12(6), 471-478. <https://doi.org/10.1093/jeclap/lpab025>.
- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R. & Howitt, P. (2005). Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 701-728. <https://doi.org/10.1093/qje/120.2.701>.
- Argentesi, E., Buccirosi, P., Calvano, E., Duso, T., Marrazzo, A. & Nava, S. (2020). Merger Policy in Digital Markets: An Ex-post Assessment. *Journal of Competition Law & Economics*, 17(1), 95-140. <https://doi.org/10.1093/joclec/nhaa020>.
- Arrow, K. J. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. *Princeton University Press*, ss. 609-626.
- Bryan, K.A. & Hovenkamp, E. (2020). Antitrust Limits on Startup Acquisitions. *Review of Industrial Organization* (56), 615-636. <https://doi.org/10.1007/s11151-020-09751-5>.
- Cabral, L. (2021). Merger Policy in Digital Industries. *Information Economics and Policy*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2020.100866>.
- Church, J. (2008). Vertical Mergers. *Issues In Competition Law and Policy*, 2.
- Cunningham, C., Ederer, F. & Ma, S. (2021). Killer Acquisitions. *Journal of Political Economy*, 129 (3). <https://doi.org/10.1086/712506>.
- Ederer, F. (2021). Does Big Tech Gobble Up Competitors? *Yale Insights*. <https://insights.som.yale.edu/insights/does-big-tech-gobble-up-competitors>
- Europakommisjonen (2019). *Competition Policy for the Digital Era*. DOI: 10.2763/407537. <https://ec.europa.eu/competition/publications/reports/kd0419345enn.pdf>.
- Europaparlamentet (2022, 24. mars). Deal on Digital Markets Act: EU rules to ensure fair competition and more choice for users. *European Parliament News*. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20220315IPR25504/deal-on-digital-markets-act-ensuring-fair-competition-and-more-choice-for-users>.
- Foros, Ø., Kind, H. J. & Sørgard, L. (2015). *Merger Policy and Regulation in Media Industries*. *Handbook of Media Economics* (1), 225-264.
- Furman, J., Coyle, D., Fletcher, A., McAuley, D. & Marsden, P. (2019). Unlocking Digital Competition: Report of the Digital Competition Expert Panel (Nr?)

- [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/785547/unlocking\\_digital\\_competition\\_furman\\_review\\_web.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/785547/unlocking_digital_competition_furman_review_web.pdf).
- Fumagalli, C., Motta, M. & Tarantino, E. (2020). Shelving or Developing? The Acquisition of Potential Competitors under Financial Constraints. *Barcelona GSE Working Paper Series No. 1197*.
- Gautier, A. & Lamesch, J. (2021). Mergers in the digital economy. *Information Economics and Policy* (54). <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2020.100890>.
- Gelvert, A.J. (2014). Differentiation and Cost Asymmetry: Solving the Merger Paradox. *International Journal of the Economics of Business*, 21(3), 321-340. <https://doi.org/10.1080/13571516.2014.959258>
- Gilbert, R. J. & Newbery, D.M.G (1982). Preemptive Patenting and the Persistence of Monopoly. *The American Economic Review*, 72(3), 514-526.
- Häckner, J. (1999). A Note on Price and Quantity Competition in Differentiated Oligopolies. *Working Paper, Stockholm University*.
- Hjelmeng, E.J. & Sjørgard, L. (2014). *Konkurranspolitikk* (1). Fagbokforlaget.
- Hollenbeck, B. (2020). Horizontal mergers and innovation in concentrated industries. *Quantitative Marketing and Economics* (18), 1-37. <https://doi.org/10.1007/s11129-019-09218-2>.
- Hsu, J. & Wang, H. (2005). On Welfare under Cournot and Bertrand Competition in Differentiated Oligopolies. *Review of Industrial Organization*, 27, 185-191. <https://doi.org/10.1007/s11151-005-1753-7>.
- Jullien, B. & Sand-Zantman, W. (2020). The Economics of Platforms: A Theory Guide for Competition Policy. *Information Economics and Policy* (54).
- Kamepalli, S.K., Rajan, R. & Zingales, L. (2020). Kill Zone. *NBER Working Paper Series No. 27146*.
- Katz, M.L. (2021). Big Tech mergers: Innovation, competition for the market, and the acquisition of emerging competitors. *Information Economics and Policy*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2020.100883>.
- Konkurransetilsynet (2020). Digital Platforms and the potential changes to competition law at the European level: The view of the Nordic competition authorities. <https://konkurransetilsynet.no/wp-content/uploads/2020/09/Nordic-report-2020-memorandum-on-digital-platforms.pdf>
- Konkurransetilsynet (2021). Fusjonskontrollen: hjelper avhjelpende tiltak? <https://konkurransetilsynet.no/innlegg-fusjonskontrollen-hjelper-avhjelpende-tiltak/>

- Letina, I., Schmutzler A. & Seibel R. (2021). Killer Acquisitions and Beyond: Policy Effects on Innovation Strategies. *Working Paper No. 358*.
- Motta, M. (2004). *Competition Policy: Theory and Practice*. Cambridge University Press.
- Motta, M. & Peitz, M. (2021). Big tech mergers. *Information Economics and Policy* (54). <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2020.100868>.
- Nadler, Jerrold (2020). Investigation of Competition in Digital Markets. [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf)
- OECD, 2020. Start-ups, Killer Acquisitions and Merger Control. <https://www.oecd.org/daf/competition/start-ups-killer-acquisitions-and-merger-control-2020.pdf>
- Phillips, G.M. & Zhdanov, A. (2013). R&D and the Incentives from Merger and Acquisition Activity. *The Review of Financial Studies*, 26(1), 34-78. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs109>
- Rasmusen, E. Entry for Buyout (1988). *The Journal of Industrial Economics*, 36(3), 281-299.
- Regjeringen. (2021). Forordning om digitale markeder (Digital Markets Act – DMA). ?????
- Rochet, J.C, Tirole, J. (2003). Platform Competition in Two-Sided Markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990-1029. <https://doi.org/10.1162/154247603322493212>
- Salant, S.W., Switzer, S. & Reynolds, R.J (1983). Losses From Horizontal Merger: The Effects Of An Exogenous Change in Industry Structure On Cournot-Nash Equilibrium. *The Quarterly Journal Of Economics*, 98(2), 185-199. <https://doi.org/10.2307/1885620>
- Schumpeter, J.A. (1943). *Capitalism, Socialism & Democracy*. Routledge.
- Singh, N. & Vives, X. (1984). Price and Quantity Competition in a Differentiated Duopoly. *The RAND Journal of Economics*, 15 (4), 546-554. <https://doi.org/10.2307/2555525>.
- Snyder, C., Nicholson, W. & Stewart, R. (2015). *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*, 1. Cengage Learning.
- Stigler Center (2019). *Committee on Digital Platforms*. <https://www.chicagobooth.edu/-/media/research/stigler/pdfs/digital-platforms---committee-report---stigler-center.pdf>
- Stigler, G.J. (1968). Price and Non-Price Competition. *Journal of Political Economy*, 76(1). <https://doi.org/10.1086/259391>
- Sørgard, L. (2000). *Fusjoner og oppkjøp. Drivkrefter og virkninger*. Makt- og demokratiutredningens rapportserie, 24.



<https://www.sv.uio.no/mutr/publikasjoner/rapporter/rapp2000/Rapport24.html>.

Tirole, J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*. The MIT Press.

Weinberg, M. (2008). The Price Effects of Horizontal Mergers. *Journal of Competition Law & Economics*, 4(2), 433-447. <https://doi.org/10.1093/joclec/nhm029>

Wilson, C.S. (2019). Welfare Standards Underlying Antitrust Enforcement: What You Measure is What You Get. *Federal Trade Commission*. [https://www.ftc.gov/system/files/documents/public\\_statements/1455663/welfare\\_standard\\_speech\\_-\\_cmr-wilson.pdf](https://www.ftc.gov/system/files/documents/public_statements/1455663/welfare_standard_speech_-_cmr-wilson.pdf)

## Appendiks

Beregning av konsumentoverskudd under Cournot-konkurranse:

$$CS^{IO,S} = \frac{1}{n\gamma + 2}(n + 1) - \frac{1}{2} \left( (n + 1) \left( \frac{1}{n\gamma + 2} \right)^2 + 2\gamma(n + 1) \left( \frac{1}{n\gamma + 2} \right) \left( \frac{1}{n\gamma + 2} \right) \right) -$$
$$(n + 1) \left( \frac{1}{n\gamma + 2} \right) \left( \frac{1}{n\gamma + 2} \right) = \frac{(n + 1)(2n\gamma - 2\gamma + 1)}{2(n\gamma + 2)^2}$$

$$CS^{IO,F} = \frac{1}{(n - 1)\gamma + 2}n - \frac{1}{2} \left( n \left( \frac{1}{(n - 1)\gamma + 2} \right)^2 + 2\gamma n \left( \frac{1}{(n - 1)\gamma + 2} \right) \left( \frac{1}{(n - 1)\gamma + 2} \right) \right)$$
$$- n \left( \frac{1}{(n - 1)\gamma + 2} \right) \left( \frac{1}{(n - 1)\gamma + 2} \right) = \frac{2(n - 2)n\gamma + n}{2(\gamma(n - 1) + 2)^2}$$

Settes disse samt relevante profittuttrykk inn i ulikheten, får vi betingelsen.