

Lojalitetsprogram og deres innvirkning på konkurransen i drivstoffmarkedet

Kristianne Nordeide Havsgård

Masteroppgave

Masteroppgaven er levert for å fullføre graden

Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

[Juni 2019]



UNIVERSITETET I BERGEN

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som en avsluttende del på mitt femårige profesjonsstudium i Samfunnsøkonomi ved Universitetet i Bergen.

Jeg vil gjerne takke mine to flinke veiledere, Frode Meland og Steinar Vagstad, for god hjelp og nyttige innspill i arbeidet med masteroppgaven min. Samtidig vil jeg takke min beste venninne, Susanne Helen Gangstøe; det har vært en stor trygghet å skrive masteroppgave samtidig som deg, takk for gode diskusjoner og kommentarer underveis.

Videre ønsker jeg å takke Konkurransetilsynet, som ga meg idé og inspirasjon til oppgaven. Jeg ønsker også å takke Henry Langseth ved bibliotek for samfunnsvitenskap og musikk, som var til stor hjelp da jeg skulle gå i gang med masteroppgaven, og som lærte meg å bruke Endnote.

Til slutt vil jeg takke min alltid støttende ektemann, Sveinung Grytøyr, min far, Halldor Havsgård, samt øvrig familie og venner. Takk for at dere har lest, hjulpet og støttet meg, og gitt meg motivasjon og nyttige tilbakemeldinger gjennom hele skriveperioden.

Kristianne Nordeide Havsgård, Bergen 1. Juni 2019

Sammendrag

Masteroppgaven min har en todelt problemstilling. Jeg ønsker først og fremst å undersøke hvordan lojalitetsprogram påvirker konkurransen i drivstoffmarkedet. Samtidig lurer jeg på om disse lojalitetsprogrammene er gunstige for konsumentene, i den forstand at det er lønnsomt å være med i dem. For å svare på problemstillingene bruker jeg teori og modeller som omhandler byttekostnader. Dette gjør jeg fordi lojalitetsprogram skaper byttekostnader.

Modellene jeg bruker kommer frem til ulike resultater, og det som er felles for dem er at bedrifters diskonteringsfaktor er avgjørende for om byttekostnader er positivt eller negativt. Man forventer at bedrifter er mer tålmodige enn konsumenter, slik at byttekostnader vil kunne ha en positiv innvirkning på konkurransen på lang sikt. På kort sikt vil ulik markedssammensetning kunne føre til at lojalitetsprogrammene har en negativ innvirkning på konkurransen.

Byttekostnadene i drivstoffmarkedet er foreløpig relativt små, noe som indikerer at de ikke har stor negativ innvirkning på konkurransen, selv om drivstoffmarkedet er asymmetrisk. Jeg kommer frem til at byttekostnadene lojalitetsprogrammene skaper er positive for konkurransen i drivstoffmarkedet. Videre mener jeg at hvorvidt lojalitetsprogrammene er lønnsomme eller ikke, avhenger av enkeltindividet, men at sett utenfra er ikke lojalitetsprogrammene spesielt lønnsomme.

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Motivasjon.....	1
1.1 Tema	1
1.2 Problemstilling.....	2
1.3 Aktualitet	2
1.4 Disposisjon	2
Kapittel 2: Definisjoner	4
2.1 Lojalitetsrabatter	4
2.2 Lojalitetsprogram.....	4
2.3 Konkurransen.....	5
2.4 Byttekostnader	5
4.3.1 Ulike typer byttekostnader	6
Kapittel 3: Drivstoffmarkedet	8
3.1 Oversikt	9
3.2 Typer rabatter	9
3.3 Lojalitet.....	11
3.4 Differensiering.....	12
Kapittel 4: Teori	14
4.1 Intro om byttekostnader	14
4.2 Valg av modeller	16
4.2.1 Annen litteratur	18
4.3 Klemperers modeller	18
4.3.1 Modell over en periode	18
4.4.2 Modell over to perioder	19
4.4.3 Modell over mange perioder	21
4.5 Modell om lett- og tungbrukere av lojalitetsprogram.....	23

4.5.1 Forutsetninger	24
4.5.2 Likevekt uten lojalitetsprogram	25
4.5.3 Likevekt med lojalitetsprogram: Priskonkurransse i periode 2	26
4.5.4 Likevekt med lojalitetsprogram: Priskonkurransse i periode 1	28
4.5.5 Resultat	30
4.6 Byttekostnader av mange størrelser.....	30
4.6.1 Forutsetninger	30
4.6.2 Modell	31
4.6.3 Løsning av modellen.....	32
4.6.3 Steady-state	36
4.6.4 Utenfor steady-state	39
4.6.5 Konsumentvelferd.....	39
4.8 Prisdiskriminering	40
4.8.1 Ulike grader av prisdiskriminering	41
4.8.2 Behaviour-based price discrimination	42
Kapittel 5: Analyse.....	44
5.1 Lojalitetsprogram i drivstoffmarkedet.....	44
5.2 Skaper lojalitetsprogrammene små eller store byttekostnader?	47
5.3 Prisdiskriminering	50
5.4 Modeller.....	51
5.4.1 Forutsetninger	51
5.4.2 Resultater	53
5.4.3 Andre effekter	54
5.4.4 Andre modeller	59
5.4.5 Relevans.....	60
Kapittel 6: Oppsummering	62
Litteraturliste	65

Kapittel 1: Motivasjon

Drivstoffmarkedet i Norge har gjennomgått store forandringer det siste århundret. Riksantikvaren (2016) forteller at da bilene ble mer utbredt på 1920-tallet, dukket de første bensinstasjonene opp. De var gjerne plassert ved landhandlere, da det foreløpig var relativt få som hadde bil, og pumpenes plassering var svært viktig. Der de i starten stort sett bare bestod av et fat og en håndpumpe, ble de etter hvert plassert under tak, og selve bensinstasjonen ble utviklet. Merkevarebygging ble fort viktig, og man skulle kunne se hvilket oljeselskap som eide stasjonen.

Da bilsalget ble fritt i Norge høsten 1960 fikk bensinstasjonene bedre tilbud som følge av en stor økning i antall biler, og de hadde gjerne verksted i tillegg til drivstoffet (Riksantikvaren 2016). Senere begynte bensinstasjonene å selge pølser og bilvask, og i dag kjennetegnes en bensinstasjon som mye mer enn bare en plass hvor man kan fylle opp tanken. Verkstedene har forsvunnet og man selger mye færre bilrelaterte produkter. I stedet er det mattilbudet og bilvask som gjelder.

I løpet av disse omtrent hundre årene har også konkurransen mellom kjedene endret seg. Der det gjerne var mange små og uavhengige stasjoner tidligere, er det nå et fåtall store. Circle K, Esso og Shell hadde i 2017 henholdsvis 32,8%, 30,5% (Shell og Shell 7-Eleven) og 21,4% av markedsandelene. Totalt utgjør dette 83,4% av drivstoffmarkedet. Av de litt mindre kjedene har vi YX som stod for 11% av omsetningen og Best med 5,7% (FMCG And Retail 2018).

1.1 Tema

I min masteroppgave ønsker jeg å fokusere på lojalitetsprogram og lojalitetsrabatter i drivstoffmarkedet. Circle K har sitt eget lojalitetsprogram som heter Circle K Extra Club (Circle K Norge AS 2018). De har også et samarbeid med Coop Norge og tilbyr drivstoffrabatt og andre fordeler for kunder som har Coop-kortet (Coop Norge SA). Shell har akkurat lansert et eget program kalt «Snarveien til Shell» (Snarveien til Shell 2018) samtidig som de samarbeider med NorgesGruppen om å tilby sine kunder drivstoffrabatt gjennom Trumf (Trumf). Esso er den eneste av de tre store aktørene som ikke har et eget lojalitetsprogram, men også de har et samarbeid med NorgesGruppen slik at også deres kunder får drivstoffrabatt ved bruk av Trumf-kort (Trumf). I tillegg finnes det mange kredittkortselskap som samarbeider med de ulike kjedene og som da tilbyr rabatt på stasjonene, men dette velger jeg å ikke fokusere på.

1.2 Problemstilling

1.2 Problemstilling

Jeg ønsker å undersøke hvordan lojalitetsprogram påvirker konkurransen i drivstoffmarkedet i Norge. Siden alle de store aktørene enten tilbyr egne eller samarbeider med andre om å tilby lojalitetsprogram lurer jeg på om dette er til gunst for konsumentene, eller om det totalt sett fører til høyere priser?

Jeg avgrensner temaet mitt til to spørsmål som jeg mener dekker problemstillingen min:

1. Fører lojalitetsprogram til mer eller mindre konkurranse i drivstoffmarkedet?
2. Er lojalitetsprogrammene i drivstoffmarkedet lønnsomme for konsumentene?

Dette er en teoretisk oppgave, og jeg ønsker å samle relevant litteratur innenfor fagområdet og bruke dette til å drøfte hvordan lojalitetsprogram påvirker konkurransen.

1.3 Aktualitet

Drivstoffmarkedet er i stadig endring, og spesielt etter at elbilene gjorde sitt inntog i bilmarkedet, må bensinstasjonene gjøre endringer. Lojalitetsprogram er noe som har vokst frem de siste tiårene, og i dag finnes det flere enn noen gang. Samtidig er det ofte diskusjoner i media om hvorvidt det er positivt eller negativt å være medlem i slike program, da ofte med fokus på all informasjonen kundene deler med bedriftene, om seg selv og egne kjøpevaner. Det har hittil vært skrevet mye om bensinstasjonenes drivstoffprising og endrede mønstre, men ikke like mye om hvordan lojalitetsprogrammene påvirker prisene kundene står overfor når de handler på en stasjon.

På bakgrunn av dette håper jeg at min oppgave kan bidra til å belyse hvorvidt lojalitetsprogrammer er positive eller negative for konkurransen i det norske drivstoffmarkedet, og jeg anser dette som et dagsaktuelt tema.

1.4 Disposisjon

I arbeidet med å svare på min problemstilling starter jeg med noen definisjoner, og dette gjøres i kapittel 2. I kapittel 3 beskriver jeg drivstoffmarkedet og gir en oversikt over kjeder og lojalitetsprogram, før jeg ser på hvordan bensinstasjonene kan differensiere seg og hvorvidt teori sier noe om hvor lojale drivstoffkundene er. Selve rammeverket for oppgaven kommer i kapittel 4, hvor jeg tar for meg flere modeller om byttekostnader og hvordan de kan påvirke konkurransen i ulike marked, før jeg kort går inn på prisdiskriminering. I kapittel 5 bruker jeg teorien jeg har funnet til å analysere problemstillingen min. Kapittel 6

1.4 Disposisjon

oppsummerer resultatene jeg har kommet frem til, og hva som eventuelt bør gjøres videre på dette feltet.

2.1 Lojalitetsrabatter

Kapittel 2: Definisjoner

Jeg finner det hensiktsmessig å starte med å definere hva en lojalitetsrabatt er og hva som kjennetegner et lojalitetsprogram. Videre vil jeg kort ta for meg hva som kjennetegner velfungerende konkurranse, før jeg forklarer hva en byttekostnad er.

2.1 Lojalitetsrabatter

Konkurransetilsynet (1997) definerer en lojalitetsrabatt som «rabatter og bonuser som gis avhengig av kundens kjøp i en gitt periode». De skriver videre at lojalitetsrabatter også kan være en form for bonusordning, at man får rabatt på fakturaen, eller at man får utbetalt en opparbeidet bonussum når perioden er over (Konkurransetilsynet 1997).

Både Coop og Trumf opererer med at man får en fast drivstoffrabatt per liter som blir oppspart på en konto hos dem, og som siden kan overføres til kundens bankkonto. Extra Club gir rabatten direkte på drivstoffkjøpet, men de har også andre lojalitetsrabatter som faller inn under Konkurransetilsynets definisjon. Blant annet får medlemmer i Extra Club hver sjettede bilvask, hamburger og is gratis. Dette er typiske kvantumsrabatter som bidrar til økt salg. Dersom valget står mellom en bilvask hos Circle K hvor man vet at man er én vask unna å få en gratis vask, og en bilvask hos Shell hvor man ikke får den neste vasken gratis, blir gjerne valget å ta vasken hos Circle K. En bensinstasjon uten lojalitetsprogram kan gjerne tilby egne lojalitetsrabatter, slik som hver sjettede vask gratis, men da får de ikke informasjon om kundens kjøpshistorie.

2.2 Lojalitetsprogram

Det finnes mange ulike navn på slike program, lojalitetsprogram, belønningsprogram, frekvensprogram og fordelsprogram, men i denne oppgaven kaller jeg det lojalitetsprogram. Målet med et lojalitetsprogram er å øke kunders lojalitet til det firmaet som tilbyr programmet. Det finnes mange måter man kan utforme et program på, samtidig som noen av dem er bedre enn andre. Et program hvor kunden aktivt må gjøre noe selv for å oppnå rabatten fungerer gjerne bra på kunder som er veldig prisbevisste, mens det kanskje fungerer dårlig på andre kunder.

I utformingen av et lojalitetsprogram er det lurt å fokusere på rabatter som gir kundene et insentiv til å komme tilbake, og derfor er ofte langsiktige rabatter et godt virkemiddel. Som nevnt over er kvantumsrabatter et godt eksempel, men også bonusrabatter som øker i takt med økt kjøp gir insentiv til lojalitet. Kvantumsrabatter kan være kjøp av ni varer og få den tiende gratis, mens et eksempel på bonusrabatter er når man får 20% rabatt ved handel over 1000

2.3 Konkurransen

kroner og 30% rabatt dersom man handler over 2000 kroner. Jo mer man handler, desto høyere bonus får man. Samtidig har hensikten med programmet mye å si for hvordan man designer programmet. Skal programmet brukes til å samle inn data om kundene for å kunne drive målrettet markedsføring og dermed senke markedsføringskostnader? Eller er målet at man skal øke omsetningen som følge av flere lojale kunder? Kanskje ønsker man å ta større markedsandeler?

Det som er felles for alle lojalitetsprogrammene som jeg fokuserer på, er at de er ikke-ekskluderende. Alle kan bli medlem, hos Coop må man kjøpe en andel for 300 kroner, mens alle de andre er gratis. Programmene er ikke gjensidig utelukkende, man kan derfor være medlem hos alle samtidig og oppnå fordeler hos alle drivstoffkjedene. Det at man er medlem i ett program utelukker ikke at man kan være medlem i andre lojalitetsprogram. Allikevel tilbyr de forskjellige kjedene ulik drivstoffrabatt, slik at prisbevisste kunder kanskje velger programmet med høyest rabatt. Man kan gjerne tenke at dersom alle aktørene i et marked tilbyr lojalitetsprogram, så vil bedriftenes gevinster ved å ha ett, synke eller forsvinne. Men jeg tror at siden programmene har forskjellig oppbygging så vil man allikevel kunne tjene på å tilby dem. Alle mennesker er forskjellige, slik at alle vil verdsette ulike lojalitetsprogram forskjellig, derfor mener jeg at lojalitetsprogram kan være lønnsomme selv om alle aktørene i et marked tilbyr dem.

2.3 Konkurransen

Ved fullkommen konkurranse er både bedrifter og konsumenter pristakere, og prisen bestemmes av tilbud og etterspørsel. Dersom en bedrift har monopol, og derav er eneselger av et produkt, er det ingen konkurranse. Bedriften kan da sette prisen over marginalkostnad, og slik tjene profitt. Ved monopolistisk konkurranse prøver bedriftene å differensiere produktene sine slik at de skal kunne ta en pris som er høyere enn marginalkostnaden, selv om de ikke har monopol på produktet (Black, Hashimzade, og Myles).

2.4 Byttekostnader

Et viktig aspekt ved lojalitetsprogram er byttekostnader. Dersom man har kjøpt fire bilvask hos Circle K og velger å kjøpe den femte hos Shell, utsetter man muligheten til å få en gratis bilvask hos Circle K. Jo større disse byttekostnadene er, jo «dyrere» er det å gå til konkurrenten.

2.4 Byttekostnader

Paul Klemperer bruker byttekostnader og merkeloyalitet om hverandre, og definerer en byttekostnad som: «Kostnader kunden har ved å bytte mellom konkurrerende bedrifters produkter» (Klemperer 1995, s. 515).

En byttekostnad gir bedrifter en slags markedsrett, da det på grunn av byttekostnadene vil være kostbart for en konsument å gå til en konkurrent. Dette vet bedriften, og de utnytter dette overfor sine innlåste kunder. Siden dette gir bedriften en form for markedsrett, vil bedriften følgelig ønske å ha en størst mulig kundebase/markedsandel fordi de da vil kunne sette høyere priser til sine lojale kunder og få høyere profitt. Bedriftene vil derfor hele tiden stå overfor to valg: a) å sette høye priser for å utnytte sine innlåste kunder og få høyere profitt, eller b) å sette lavere priser for å tiltrekke seg nye kunder, og derfor ta større markedsandeler. Ifølge Klemperer er det det første incentivet som oftest er dominerende, og derfor vil byttekostnader kunne være negativt for konkurransen i drivstoffmarkedet. Negativt i den forstand at bedriftene ikke ønsker å bruke masse tid og krefter på å konkurrere om kundene, slik at konkurransen svekkes. Hvorvidt byttekostnader er negativt eller positivt for konkurransen drøfter jeg videre i analysen.

4.3.1 Ulike typer byttekostnader

En byttekostnad oppstår fordi konsumentene har et ønske om at tidligere kjøpte produkter/investeringer skal være kompatible med nåværende kjøp/investeringer. Klemperer skiller mellom seks ulike typer byttekostnader: *kompatibilitet, transaksjonskostnader, læringskostnader knyttet til det å bruke nye merker, usikkerhet om kvalitet, rabattkuponger og lignende, samt psykologiske kostnader og merkeloyalitet.*

Kompatibilitet omhandler at produktet man kjøper må være kompatible med produkter man har fra før av, for eksempel dersom man ønsker å kjøpe ny kaffeavtale hos Circle K, uten å kjøpe ny kopp, så må man ha koppen fra før av, og man kan ikke bruke en kopp som er kjøpt hos Shell. Oblatet man da får hos Circle K vil være kompatible med den koppen man allerede har.

Transaksjonskostnader kan oppstå når man bytter fra en bedrift til en annen. Det innebærer at man får kostnader knyttet til innhenting av informasjon om priser og produkter, kostnader knyttet til å avslutte og åpne en ny konto, eller fordi man må levere tilbake lånte produkter og erverve nye fra den bedriften man bytter til. Disse kostnadene oppstår fordi man må bruke tid på å si opp en avtale og inngå en ny, og er ikke bare direkte kostnader.

2.4 Byttekostnader

Når man drar på en bensinstasjon for første gang, vet man ikke hvordan pumpene ser ut, eller hvordan bilvasken fungerer. Dette er noe man må lære, og disse kostnadene kalles *læringskostnader*. Man velger gjerne det man er vant til.

Kvalitetsusikkerhet oppstår fordi man ikke har god kunnskap om andre merker eller bedrifter. Også her går det på at man velger det man pleier, og at det er vanskelig å observere hvilke kvaliteter uprøvde produkt har, før man prøver dem selv.

Rabattkuponger gis til kundene for at de skal komme tilbake, fordi de da står overfor en byttekostnad ved tap av rabatt hvis de går til en konkurrent. I «frequent-flyer» program får man mer belønning jo mer man flyr, noe som skaper insentiv til å bruke ett selskap fremfor andre. Et eksempel på dette er Norwegian sine «cash-points».

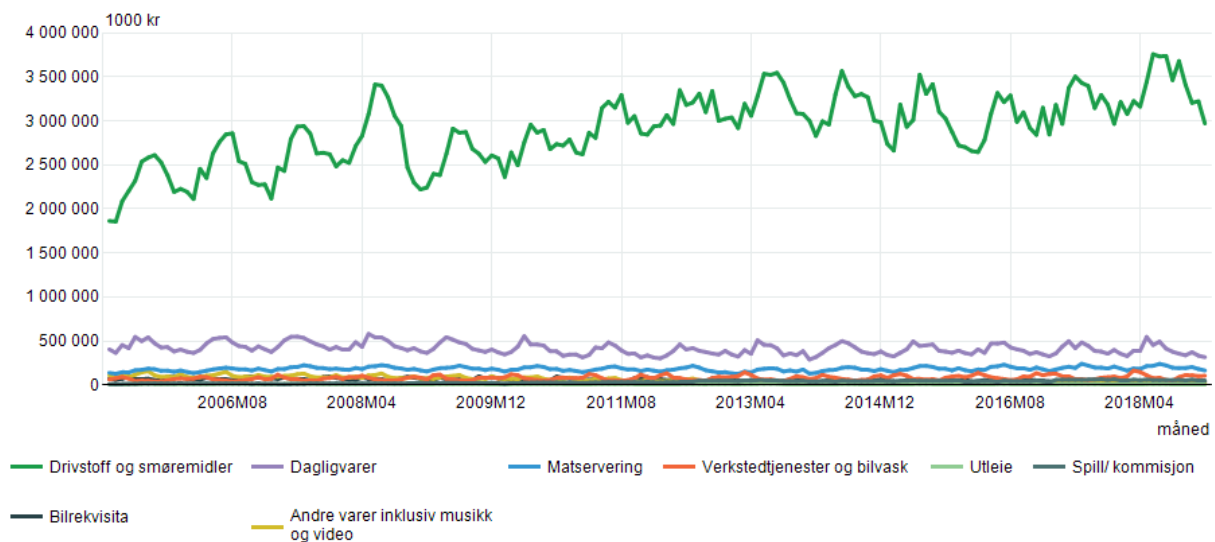
Psykologer har funnet bevis for at mennesker foretrekker å kjøpe produkter de tidligere har kjøpt eller prøvd, fordi dette reduserer kognitiv dissonans. Kognitiv dissonans er en tilstand som kan oppstå, fordi man handler i motsetning til tanker, kunnskap og holdninger (Svartdal 2018). Dette medfører at selv om man i utgangspunktet stiller seg nøytral til to produkter, så vil man gjerne få større nytte ved å velge produktet man tidligere har kjøpt, slik at det oppstår byttekostnader på bakgrunn av *psykologiske kostnader*.

2.4 Byttekostnader

Kapittel 3: Drivstoffmarkedet

Drivstoffmarkedet i Norge består av få store kjeder, hvor det i hovedsak er Shell og Shell 7-Eleven, Esso, Circle K, Best og YX som er aktørene i markedet. I tillegg finnes det noen små kjeder, BunkerOil, Oljeleverandøren mm, men siden de står for veldig lite av det totale salget velger jeg å ikke fokusere på dem. Det ble i 2018 solgt 1,087 milliarder liter bensin og 3,004 milliarder liter autodiesel i Norge (Drivstoff Norge). Kjeden har både betjente og ubetjente stasjoner. Som vi så innledningsvis, står Circle K, Shell og Esso for hele 83,4% av markedet. Sammensetningen tilsier at drivstoffmarkedet er et oligopol, altså et marked som består av få aktører. I et slikt marked vil bedriftene kunne ha noe markedsrett, i motsetning til et marked med frikonkurransen, og man kan derfor få høyere priser enn i markeder med fullkommen konkurranse. Det er færre aktører å forholde seg til, noe som kan gjøre det enklere for

06180: Bensinstasjoner. Omsetning (1 000 kr), etter varegruppe og måned. Omsetning.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 1: Omsetning fra 2005 - Februar 2019, illustrerer de ulike varegruppene som finnes på en bensinstasjon. Kilde: (Statistisk Sentralbyrå 2019a)

bedriftene å samarbeide. I så fall er det ofte stilltiende samarbeid som foregår, at bedriftene koordinerer priser eller kvantum, uten å ha hatt noen form for direkte kommunikasjon.

I figur 1 ser vi hvordan omsetningen på bensinstasjonene i Norge har vært siden 2005. Salget av de fleste kategoriene har holdt seg stabilt, noen har sunket og noen har økt.

Tidligere konkurrerte de ulike bensinstasjonskjedene kun med hverandre, og eventuelt med bilverksteder, men i dag konkurrerer de også med restaurantbransjen og dagligvaremarkedet. Blant annet selges det mye hurtigmat, og mange av kjedene har de siste årene lagt om

3.1 Oversikt

stasjonene sine, slik at det nå fokuseres mer på mat enn på bilrelaterte produkter. Som et resultat av at dagligvarebutikker ikke har søndagsåpent i Norge, utenom små «Brustad-buer» som Joker og Bunnpris, selger bensinstasjonene de vanligste dagligvareproduktene. I tillegg kan man få vasket bilen sin, man kan leie tilhengere og man kan spille på hest eller tippe Lotto.

3.1 Oversikt

De siste tiårene har det vært en konsolidering i drivstoffmarkedet i Norge (Konkurransetilsynet 2014). Mange bedrifter har blitt kjøpt opp og sammenslått, slik at det i dag er færre aktører i drivstoffmarkedet enn det var for noen tiår siden. I 2008 kjøpte Shell 90 stasjoner fra Uno-X, noe som styrket deres posisjon. Da Statoil (nå Circle K) kjøpte opp kjeden Jet i 2009, ble de pålagt av EU-kommisjonen å selge alle de norske Jet-stasjonene, og de solgte dem da til finske ST-1 (Bjerke 2009). I 2014 ville ST-1 kjøpe alle de norske Shell-stasjonene fra Smart Fuel, og denne handelen gikk i orden i 2017 etter at Næringsdepartementet omgjorde Konkurransetilsynet sitt vedtak om at de ikke fikk lov å kjøpe dem (E24 2017). Statoil ble kjøpt opp av canadiske Alimentation Couche-Tard i 2012, og endret senere navn til Circle K. Flere små kjeder har derfor nå blitt til færre store, og markedet har endret seg.

I takt med at markedssammensetningen har endret seg, har også kjedenes innføring av lojalitetsprogram, eller samarbeid om lojalitetsprogram, forandret seg. I 2007 sa Coop opp sin avtale med YX og inngikk heller samarbeid med Statoil (Dagligvarehandelen 2007), noe som medførte at Coop sine over en million medlemmer da fikk rabatt hos Statoil i stedet. I tillegg fikk de fra før av også rabatt hos Esso. Shell har lenge hatt et samarbeid med Trumf, og i 2017 byttet Esso fra Coop til Trumf slik at også de tilbyr rabatt til NorgesGruppens medlemmer. Tidligere i høst lanserte Shell sitt eget lojalitetsprogram, kalt «Snarveien til Shell». I 2014 innførte Statoil (nå Circle K) et eget fordelsprogram som de kalte Extra Club. Coop og Circle K gikk i 2018 inn for at man kan knytte Coop-medlemskapet sitt opp mot Extra Club, slik at man får den høyeste drivstoffrabatten som er mulig hos de to programmene, samtidig som man får alle fordelene ved begge.

3.2 Typer rabatter

Ifølge Hans Zenger (2012) har EU-domstolen bestemt at en rabatt må være inkrementell, standardisert og volumbasert på samme tid, for at den skal være lovlig.

3.2 Typer rabatter

En inkrementell rabatt er en rabatt man får når man har handlet over en bestemt grense, og hvor man da får rabatten på de produktene man handler over grensen, og ikke på de under. Motstykket til en inkrementell rabatt, er en tilbakevirkende («retroactive») rabatt. Denne rabatten får man dersom man har kjøpt så mange varer at man har nådd en bestemt terskel, og rabatten har da tilbakevirkende kraft, slik at man får rabatten på alt man har kjøpt. En retroaktiv rabatt er i de fleste tilfeller ulovlig ifølge EU-domstolen (Zenger 2012).

En standardisert rabatt er en rabatt som er lik for alle ved samme kjøpsatferd, mens en individualisert rabatt tilpasses ulike kunder, og kan baseres på informasjon om tidligere kjøp.

En volumbasert rabatt oppnås når man når en bestemt kvantumsgrense, som kjøp fem, få den sjette gratis. Motstykket til volumbaserte rabatter er markedsandelsrabatter, rabatter som gis på bakgrunn av at kunden kjøper en viss prosentandel av sitt totale volum hos tilbyderen av rabatten. Ifølge EU-domstolen (Zenger 2012) er slike markedsandelsrabatter negative for konkurransen, og har ved flere tilfeller blitt forbudt.

Både Coop, Trumf og Extra Club tilbyr en fast ørerabatt på drivstoff, Coop tilbyr 45 øre rabatt per liter hos Circle K, Trumf tilbyr 30 øre per liter hos Shell og 40 øre per liter hos Esso, mens Extra Club gir 30 øre per liter hos bemannede Circle K-stasjoner. Det finnes også andre fordeler, og både Coop og Trumf sender ut spesielle tilbud hos stasjonene til sine medlemmer, men det er drivstoffrabatten som er hovedelementet i lojalitetsprogrammet. Extra Club tilbyr hver sjette bilvask, is og hamburger gratis og har derfor en litt annen oppbygging enn Coop og Trumf. I tillegg blir, som tidligere nevnt, drivstoffrabatten gjennom Extra Club trukket fra på regningen med en gang, og ikke oppspart som ved bruk av Coop eller Trumf. Coop sender også ut kuponger noen ganger i året, hvor kunden for eksempel får rabatt på bilvask.

Drivstoffrabatten i disse lojalitetsprogrammene er derfor ikke en prosentsats eller en rabatt som øker med gjentatt kjøp, og man kan stille spørsmål ved om denne rabatten faktisk gjør at kundene blir lojale når de kan få rabatt på alle mulige stasjoner. Siden programmene ikke utelukker hverandre, kan man fint være medlem av alle og få rabatt der man vil. Det kan da være at det er andre aspekter ved enten lojalitetsprogrammene, eller bensinstasjonene, som gjør at man velger å komme tilbake og er lojal. De fleste lojalitetsprogrammene opererer med egne kort som må brukes for å få rabatt. Man kan velge å bare bruke én stasjonskjede, for å minimere arbeid og kostnader ved å ha mange kort. Dette kan være en annen grunn til at kunder blir lojale.

3.3 Lojalitet

Måten Extra Club tilbyr kvantumsrabatt på bilvask, is og hamburgere er gjerne mer lojalitetsskapende enn drivstoffrabatten, fordi dette skaper byttekostnader knyttet til det å handle på en annen stasjon. I tillegg vil en person som har knyttet Coop-medlemskapet sitt opp mot Extra Club motta Koppen hos Circle K gratis når vedkommende har fylt 800 liter drivstoff i løpet av et år. Koppen gir kunden mulighet til å fylle på så mye varm drikke vedkommende ønsker i et helt år, og på denne måten er også Coop med på en rabatt som danner byttekostnader. Alle andre kunder som er med i Extra Club får Koppen når de har fylt 1000 liter drivstoff på et år, mens Coop sine medlemmer ikke trenger å fylle like mye.

3.3 Lojalitet

En viktig del av å forstå hvordan lojalitetsprogram virker inn på konkurransen i drivstoffmarkedet, er å prøve å finne ut hvor lojale konsumentene faktisk blir av slike program. I teoridelen under prøver jeg til dels å svare på dette ved å forklare virkningen av byttekostnader, fordi byttekostnader ofte er med på å gjøre kunder lojale, men det vil også være andre faktorer som gjør at man blir lojal. Handelshøyskolen BI har i over tjue år målt kundetilfredshet og lojalitet hos norske konsumenter (Handelshøyskolen BI 2019) i undersøkelsen Norsk Kundebarometer, og de har målt dette hos de tre største bensinstasjonskjedene, Circle K, Esso og Shell.

BENSINSTASJON				
PLASS	SELSKAP	STJERNER	TILFREDSHET	LOJALITET
1	ESSO	★★★	74,2	85,0
2	CircleK	★★★	73,9	87,2
3	Shell	★★★	73,1	82,4

Figur 2: Bensinforhandlerens resultater i undersøkelsen Norsk Kundebarometer. Kilde: (Handelshøyskolen BI 2019).

Stjernesystemet som er brukt over indikerer hvor fornøyd kundene er med bedriften, totalt sett. Både Esso, Circle K og Shell har fått tre stjerner og det betyr at de ligger et sted mellom 70 og 75 poeng, og at de har fornøyde kunder (Handelshøyskolen BI 2018). I forhold til min problemstilling hadde det vært ønskelig å finne et mål på kundenes lojalitet og tilfredshet knyttet til de ulike lojalitetsprogrammene, men da dette ikke finnes, bruker jeg Norsk Kundebarometer sine tall på å prøve å beskrive bensinstasjonenes kunder. Man kan allikevel ikke trekke noen kausale slutninger mellom bensinstasjonenes opplevde lojalitet og hvor lojal man blir av å være med i et lojalitetsprogram.

3.4 Differensiering

Circle K skårer høyest på lojalitet. Det er også Circle K som tilbyr den høyeste drivstoffrabatten av de tre kjedene, gjennom samarbeidet med Coop, samtidig som de har et eget lojalitetsprogram som skaper byttekostnader. Som tidligere nevnt har de også den største markedsandelen i drivstoffmarkedet. I 2017 hadde Coop 1 607 408 medlemmer, eller medeiere som de kaller dem (Coop Norge SA 2018), mens Trumf hadde nesten 2,4 millioner medlemmer i 2016 (NorgesGruppen 2017). Det kan tenkes at kundene til Shell vil bli mer lojale etter innføringen av «Snarveien til Shell», men det er vanskelig å si noe om det nå. Alle de tre aktørene skårer relativt likt på lojalitet, og de høye nivåene indikerer at alle kjedene har en stor grad av lojale kunder. Men hva er det som bestemmer valg av bensinstasjon?

3.4 Differensiering

At drivstoff er et homogent gode er det ingen tvil om. På tross av dette har bensinstasjonene mange andre måter de kan differensiere seg på i forhold til andre bensinstasjoner, og man kan si at de er multiprodukt-bedrifter. Kjeder og bedrifter kan bedrive horisontal differensiering for å prøve å få mer markedsrett. Når man differensierer et produkt gir man det attributter og egenskaper slik at det av noen foretrekkes fremfor andre produkter, og man prøver å skille sitt produkt fra konkurrentenes produkter.

Både Shell, Circle K og Esso har til dels prøvd å differensiere drivstoffet sitt. Shell tilbyr for eksempel Shell V-Power Nitro+ Blyfri (Shell Norge), mens Circle K har en dieseltypen kalt MilesPluss. Ved å tilsette stoffer i drivstoffet som skal rengjøre dysene i motoren etc. prøver de å få kunden til å foretrekke dette fremfor deres billigere drivstoff, og konkurrentenes. Allikevel er drivstoff fortsatt et homogent gode. Man trenger ikke rensmidler for at bilen skal gå fremover, men man trenger diesel eller bensin. Før elbilene blir bedre og får lengre rekkevidde, og hydrogenstasjonene innføres i større grad, er man avhengig av bensin og diesel. Og om man kjøper det hos Shell eller Esso har ikke så mye å si.

Det bensinstasjonene kan differensiere seg på i større grad, er vareutvalg, matutvalg og bilvask, hengerutleie, opplevd service og kaffeavtaler. Trender fra andre deler av verden kommer til Norge, og det er blitt mye større fokus på mattilbudet hos bensinstasjoner. I 2016 ble Deli de Luca, som er et eget kiosk- og matkonsept, rullet ut på 60 Esso-stasjoner (NorgesGruppen 2016). Samtidig har Shell lenge hatt egne Shell 7-Eleven-stasjoner som har hovedfokus på mat. Circle K gjennomgår også store forandringer innenfor matsegmentet, og vil i årene fremover ha enda større fokus på «mat i farta». Det vil også være lokal konkurranse mellom både stasjoner i ulike kjeder, og mellom stasjoner i samme kjede. Ikke alle

3.4 Differensiering

bensinstasjonene tilbyr alt, da noen har gjerne én vaskemaskin, mens andre har vasketunnel og flere selvvaskeanlegg. En stasjon kan da velge å differensiere seg på vask, mens en annen kan ha hovedfokus på mat.

4.1 Intro om byttekostnader

Kapittel 4: Teori

Lojalitetsprogram har mange funksjoner for en bedrift, men den teorien jeg føler best kan forklare hvordan de påvirker konkurransen, er teorien om byttekostnader. Under følger en oversikt over litteratur om byttekostnader, før jeg begrunner hvilke modeller og resultater jeg mener er spesielt interessante, og som jeg derfor vil studere nøyere.

4.1 Intro om byttekostnader

I 1984 kom von Weizsäcker med en modell om byttekostnader, hvor bedriftene måtte sette lik pris i alle perioder. Han kom da frem til at byttekostnader var positivt for konkurransen. Denne måten å modellere byttekostnader på var ikke Klemperer (1987) helt enig i da han mente at den ikke representerte hva som faktisk skjer i virkeligheten, og i 1987 kom han selv med en modell som omhandlet byttekostnader. Han tok for seg en modell som gikk over to perioder, hvor resultatet ble at byttekostnader kan føre til monopolrenter i et modent marked, men at på veien til dette markedet vil man få forsterket konkurranse. Klemperer studerte homogene produkter i kontrast til von Weizsäcker (1984).

Farrell og Shapiro (1988) var først ute med å modellere dynamisk priskonkurranse ved nærvær av byttekostnader. De fant at bedrifter med mange innlåste kunder var mer interessert i å utnytte disse kundene enn å kapre nye, slik at de overlot de ulåste kundene til konkurrentene. De fikk kritikk for å modellere konsumentene som nærsynte (myopic) og at de ikke brukte differensierte produkt. Motsatsen til nærsynte konsumenter er framoverskuende eller rasjonelle konsumenter, som evner å se hvordan for eksempel lave priser i dag vil føre til høye priser i morgen, gitt byttekostnader.

Beggs og Klemperer (1992), Padilla (1995), Kim, Shi og Srinivasan (2001) og Farrell og Klemperer (2007) finner alle at byttekostnader mest sannsynlig er negativt for konkurransen i marked. Både Beggs og Klemperer (1992) og To (1996) modellerte dynamiske duopol med en uendelig tidshorison, men så på tilfellet hvor byttekostnadene var såpass høye at ingen bytting skjedde i likevekt. I motsetning til Beggs og Klemperer (1992) fant To at de to bedriftene alternerte mellom å være dominerende i påfølgende perioder, og at en av dem tok en høy pris, mens den andre tok en lav pris i hver periode. Padilla (1995) viste at byttekostnader fører til entydig avslappet priskonkurranse i likevekt. Klemperer kom i 1995 med en oppsummeringsartikkel om byttekostnader, hvor han så på både statiske og dynamiske modeller for byttekostnader.

4.1 Intro om byttekostnader

Begrepet «poaching» ble studert i 2000 av Drew Fudenberg og Jean Tirole (2000), og omhandler bedrifters måte å stjele kunder fra sine konkurrenter, ved å tilby dem insentiver til å bytte. De studerte poaching ved kort- og langsiktige kontrakter, og så på hvordan man kunne bedrive poaching kun basert på informasjon om kundene, og ikke drevet av byttekostnader.

Det virker som om man tidligere var enige om at byttekostnader er negativt for konkurransen, det være seg på kort eller lang sikt, og ved studie av både statiske og dynamiske modeller. Men i de senere år, og da spesielt fra 2007 og utover, har det vært et skifte hvor man studerer hvordan *mindre* byttekostnader påvirker konkurransen og finner at de da ofte har en positiv innvirkning. Caminal og Claici (2007) argumenterte for at lojalitetsprogram er designet for å stjele kunder fra konkurrentene, og at de forsterker konkurransen i markedet gjennom lavere gjennomsnittspriser og høyere konsumentoverskudd. Dersom det er få aktører i markedet og lojalitetsprogrammene ikke krever mye forpliktelse, vil man kunne få motsatt resultat.

I motsetning til flere av de tidligere modellene kom Dubé, Hitsch og Rossi i 2009 med en modell hvor man ikke opererte med så høye byttekostnader at ingen byttet i likevekt. Dette var et vendepunkt for modelleringen av byttekostnader og resultatene de kom med viste at prisene faktisk ble opptil 18% lavere med byttekostnader enn uten, i simuleringene de utførte. En annen som kom frem til et lignende resultat er Doganoglu (2010). Han undersøkte hva som skjer når konsumentene er usikre på sin potensielle tilfredsstillelse av et produkt, og gjorde dette ved å modellere et dynamisk duopol med en uendelig tidshorison. Resultatene hans viste også at når byttekostnadene er tilstrekkelig lave, vil prisen i steady-state være lavere enn i et marked uten byttekostnader.

Behaviour-based price discrimination (BBPD) er et uttrykk som går en del igjen i nyere litteratur. Det er en ny form for prisdiskriminering, hvor man diskriminerer på bakgrunn av kjøpshistorikk. Rhee (2014) viser at byttekostnader er lønnsomme for konsumentene når bedriftene praktiserer BBPD, fordi de da får store rabatter uten å måtte streve med å bytte bedrift.

Rhodes (2014) tok debatten om hvorvidt byttekostnader er positivt eller negativt for konkurransen videre. Han bruker et bredt spekter av byttekostnader og en modell hvor bytting finner sted, for å vise at byttekostnader faktisk kan være gunstig på lang sikt. I tillegg viste han at byttekostnader kan være negativt på kort sikt, og at byttekostnader fører til en verdioverføring fra gamle til unge konsumenter. En annen modell hvor bytting skjer i hver periode, er en modell av Fabra og García (2015). De finner at når man har lave byttekostnader

4.2 Valg av modeller

og konsumenter som lever uendelig, så vil byttekostnader være gunstig for konkurransen på lang sikt, i steady-state, mens den overordnede effekten på kort sikt, i en overgangsfase, vil være avhengig av markedsstrukturen. Også de finner derfor at byttekostnader er negativt for konkurransen i spesielt konsentrerte markeder, og positivt ellers.

Der omtrent alle forfatterne/forskerne i teksten over har studert modeller med duopol, tar Percy (2016) for seg en overlappende generasjonsmodell hvor konkurransen finner sted over en uendelig tidshorisont og med hvilket som helst antall bedrifter. Konsumentene står overfor byttekostnader og bedriftene produserer differensierte produkter. Percy viser at det er forholdet mellom byttekostnader, bedriftenes diskonteringsrate og antall bedrifter i markedet, som bestemmer hvorvidt prisene blir høye eller lave. Dersom byttekostnadene er lave, eller at diskonteringsraten til bedriftene er høy, får man lavere likevektspriser med byttekostnader. I likhet med Caminal og Claiici (2007), og Fabra og García (2015), finner Percy at det er antall bedrifter i markedet som bestemmer om byttekostnader er gunstige eller hemmende for konkurransen. Dette henger også litt sammen med resultatene til Cabral (2016) som hevder at byttekostnader påvirker konkurransen i marked på bakgrunn av hvordan konkurransen var til å begynne med. Dersom bedrifter i et marked med høy grad av konkurranse innfører lojalitetsprogram som medfører byttekostnader, mener han markedet vil få enda høyere konkurranse, mens det motsatte vil skje i markeder med minimal konkurranse i starten.

4.2 Valg av modeller

Selv om mange av forfatterne over opererer med andre forutsetninger enn det faktisk er i drivstoffmarkedet, finner jeg det hensiktsmessig å bruke noen av dem til å forklare hvordan lojalitetsprogram kan påvirke konkurransen i drivstoffmarkedet. Samfunnsøkonomiske modeller er teoretiske verktøy som prøver å beskrive hvordan virkeligheten er, men som ikke er eksakte bilder av den.

Jeg har kommet frem til at jeg ønsker å bruke tre hovedmodeller fra tre ulike artikler, i tillegg til at jeg supplerer med litt teori om prisdiskriminering.

Da jeg så på de økonomiske artiklene var det spesielt ett tema som gikk igjen, byttekostnader, og det virket som om Klemperer var en pioner på området. Selv om det var flere, både før og etter, som også hadde skrevet om byttekostnader, refererte mange av dem til Klemperer sin litteratur. På bakgrunn av dette valgte også jeg å bruke hans modeller i min oppgave, og dette er en av hovedartiklene mine.

4.2 Valg av modeller

Siden Klemperer hadde skrevet flere artikler om byttekostnader, fant jeg det naturlig å velge oversiktsartikkelen hans fra 1995. Jeg synes den fungerer som et godt rammeverk for byttekostnader, da den går grundig inn på hvilke byttekostnader som finnes, og hvordan de kan påvirke konkurransen i både statiske og dynamiske modeller. Han gir et overblikk over hvorfor byttekostnader har en negativ effekt på konkurransen, og bruker modeller som tar for seg duopol. Akkurat denne forutsetningen samsvarer ikke med mitt marked, men effektene han får frem, kan også brukes til å forklare andre typer markedssammensetninger.

Der Klemperer sin artikkel ser på konkurransen i marked med byttekostnader, ser den andre modellen jeg har valgt, på hvordan lojalitetsprogram påvirker ulike konsumenter, og om det er lønnsomt for dem. Da en del av problemstillingen min er om det lønner seg å være med i slike program, tenker jeg at denne modellen kan være med på å forklare om det er lønnsomt, og for hvem det er lønnsomt. Forfatterne av modellen er Kim, Shi og Srinivasan (2001) og artikkelen er en markedsføringsartikkel. Grunnen til at jeg har valgt akkurat denne artikkelen, er at jeg er interessert i hvordan den skiller mellom konsumentene, og fordi den viser at lojalitetsprogram ikke nødvendigvis er gunstig for alle.

Modellen beskriver hvordan lojalitetsprogram og byttekostnader påvirker to ulike konsumentgrupper, lettbrukere og tungbrukere, hvor resultatet er at bedriftene og tungbrukerne tjener på byttekostnader som er skapt av lojalitetsprogram, mens lettbrukerne er taperne.

Jeg er opptatt av å vise et nyansert bilde av lojalitetsprogram, og da særlig byttekostnader. På bakgrunn av dette har jeg derfor hele tiden ønsket å finne ulike effekter, gjerne motstridende, slik at man får frem flere sider ved lojalitetsprogram. Som jeg skrev i 4.1 har det skjedd en endring i hvordan man modellerer byttekostnader de siste tiårene, og nyere litteratur opererer med lavere byttekostnader enn eldre litteratur. Den siste hovedmodellen er derfor et motstykke til de to første, og den viser at byttekostnader faktisk kan være gunstig for konkurransen på lang sikt. Modellen er hentet fra en artikkel skrevet av Rhodes (2014).

Rhodes viser at byttekostnader ofte fører til at konsumentoverskuddet overføres fra eldre konsumenter til unge, og gitt at nåværende konsum foretrekkes fremfor fremtidig konsum så vil dette føre til høyere konsumentvelferd. Videre utfordrer han den generelle oppfatningen om at byttekostnader alltid er negativt for konkurransen, ved å vise at selv om byttekostnader kan være negativt på kort sikt så vil de kunne senke prisene og dermed være positivt for konkurransen på lang sikt.

4.3 Klemperers modeller

4.2.1 Annen litteratur

I tillegg til hovedmodellene overfor har jeg valgt å ta med teori om ulike former for prisdiskriminering.

I arbeidet med å finne relevant litteratur, har jeg hele tiden hatt i bakhodet at jeg har hatt lyst til å ta med litt teori om prisdiskriminering. Jeg ønsker å finne ut hvilken type prisdiskriminering lojalitetsprogrammene bruker, hvis de gjør det, og om dette er negativt eller positivt for konsumentene. Corts (1998) viser at tredjegrads prisdiskriminering i asymmetriske markeder med oligopol, kan forsterke konkurransen i markedet og dermed være positivt for forbrukerne. Siden denne artikkelen gir en annen vinkling på prisdiskriminering, enn annen litteratur finner jeg det hensiktsmessig å ta med noe teori fra den.

I flere av artiklene jeg har lest har jeg til stadighet kommet over et nytt konsept, Behaviour-based price discrimination, som omhandler muligheten til å bedrive prisdiskriminering basert på kjøpshistorikk. Jeg tar kort for meg teorien som ligger bak BBPD, fordi dette er noe Circle K nylig har begynt med i sitt lojalitetsprogram.

4.3 Klemperers modeller

4.3.1 Modell over en periode

I Klemperer sin oversiktsartikkel tar han først for seg en modell som går over en periode. For å kunne forstå modellene, er det noen uttrykk som må defineres. Bedrift F sin periode- t pris beskrives ved p_t^F , kvantum ved q_t^F og profitt ved π_t^F , verdifunksjon ved θ_t^F , markedsandel ved $\sigma_t^F (= q_t^F / \sum q_t^J)$ og diskonteringsfaktor per periode ved δ .

Vi forutsetter at bedriftene er symmetriske, at etterspørselen er lineær og at bedriftene har konstante marginalkostnader. Produktene som selges er homogene, og bedriftene konkurrerer om kvantum. Det er to bedrifter i markedet, A og B , som begge har en andel konsumenter som har kjøpt hos dem tidligere. For A er denne andelen gitt ved σ^A , mens den for B er $(1 - \sigma^A = \sigma^B)$. Konsumentene må betale en byttekostnad, s , dersom de velger å kjøpe fra en annen bedrift enn tidligere.

Gitt at byttekostnaden er tilstrekkelig stor, så finnes det en unik ikke-kooperativ Nash-likevekt. Byttekostnaden må i denne modellen være større enn $1/5$ av fortjenestemarginen. Denne likevekten finner vi fordi A ikke klarer å kapre B sine kunder med mindre A senker sin pris minimum s under B sin pris. Gitt at A må tilby lik pris til alle sine kunder, så vil A tape mer enn han vinner på å sette en lavere pris for å kapre noen av B sine kunder. Resultatet er da

4.3 Klempersers modeller

at A oppfører seg som en monopolist over egne innelåste kunder, og ikke prøver å kapre kunder fra B .

I marked hvor bedriftene har asymmetriske markedsandeler, eller hvor det er mange bedrifter, vil ikke forutsetningene over være tilfredsstillende og man vil få et annet utfall. Da vil bedriften med små markedsandeler ha insentiv til å senke prisene, fordi den har mindre å tape på å gjøre det. På samme måte vil modellen se annerledes ut dersom den omhandler mange bedrifter. Den beskriver allikevel hvordan byttekostnader ervervet i tidligere perioder genererer profitt, som blir større jo høyere markedsandel bedriften har.

4.4.2 Modell over to perioder

I denne modellen har ikke konsumentene noen byttekostnader i periode 1, men de står overfor byttekostnader i periode 2, som et resultat av kjøp i periode 1. Bedriftene vil kunne ha noe markedsrett i periode 2.

For at denne modellen skal holde, må man ha med en forutsetning om at *alle* konsumentene kjøper i den første perioden, slik at de står overfor byttekostnader i den andre perioden. Disse byttekostnadene er så høye at ingen velger å bytte bedrift i periode 2. For å løse en modell over to perioder, utleder man først bedriftens oppførsel og profitt i den andre perioden, for enhver markedsandel i den første perioden. Dette gjør man fordi det som skjer i periode 2 avhenger av hvilken markedsandel bedriften oppnår i periode 1. Profitten i den andre perioden er gitt ved $\pi_2^F(\sigma_1^F)$. Verdifunksjonen for den første perioden, som er et uttrykk for den fremtidige diskonterte profitten er da:

$$(1) \theta^F = \pi_1^F + \delta \pi_2^F(\sigma_1^F)$$

Siden vi ønsker å se hvordan byttekostnader påvirker *prisene*, maksimerer vi uttrykket over med hensyn på prisene i første periode, og finner da bedrift F sin førsteordensbetingelse for likevekt:

$$(2) 0 = \frac{\partial \pi_1^F}{\partial p_1^F} + \delta \frac{\partial \pi_2^F}{\partial \sigma_1^F} \frac{\partial \sigma_1^F}{\partial p_1^F}$$

Fra denne førsteordensbetingelsen har vi, gitt at markedsandelene synker i førsteperiode prisene, $\frac{\partial \sigma_1^F}{\partial p_1^F} < 0$, og at bedriftens andreperiode-profitt øker jo større markedsandel bedriften hadde i periode 1, $\frac{\partial \pi_2^F}{\partial \sigma_1^F} > 0$, så vil $\frac{\partial \pi_1^F}{\partial p_1^F} > 0$. Vi ser at prisen i periode 1 er lavere enn prisen hvor $\frac{\partial \pi_1^F}{\partial p_1^F} = 0$, noe som impliserer at bedriftene setter en lavere pris fordi de tar

4.3 Klemperers modeller

byttekostnadene i periode 2 i betraktning når de setter prisene. Dette viser at påførte byttekostnader i den andre perioden kan senke prisene i den første perioden.

Intuisjonen bak dette resultatet er at dersom konsumentene ikke stod overfor byttekostnader i den andre perioden, så ville bedriftene maksimert profitt også i den første perioden, og satt en høyere pris i periode 1. Nå kjemper bedriftene om størst mulig markedsandeler i periode 1, og det er derfor naturlig at de senker sine priser for å få flest mulig innlåste kunder. Byttekostnader kan også brukes til å forklare hvorfor det oppstår priskriger, fordi bedriftene da kjemper om markedsandeler som de senere kan utnytte. Priskrig kan oppstå grunnet åpning av nye markeder, at det kommer en ny generasjon til som bedriftene ønsker å kapre, eller fordi nye bedrifter etableres i et eksisterende marked.

Mer generelle modeller over to perioder

I modellen over antok vi at alle konsumentene kjøpte i første periode. Men i mer generelle modeller tillates det at nye kunder kan komme til i periode 2, og eventuelt at ikke alle kundene blir innlåst i periode 1. Dette speiler gjerne virkeligheten på en bedre måte, men samtidig så er det lettere å vise resultatene uten dette. Gitt at det er små forskjeller mellom bedriftene i markedet, vil vi få samme resultat som i modellen over. Byttekostnader fører til lavere priser i den første perioden. Men i tilfeller hvor det er store forskjeller mellom bedriftene størrelsesmessig, så er det ikke alltid det settes en like lav pris når ikke alle kundene er innlåst.

Dersom den ene bedriften er stor og den andre er veldig liten, vil det være naturlig å anta at den store bedriften ønsker å sette høyere priser enn den lille, for å utnytte sine innlåste kunder. Men den minste bedriften har ikke like mye å tape og ønsker derfor å sette lavere priser for å få en større markedsandel. I noen tilfeller kan det å sette lavere priser for den minste bedriften, føre til at bedriften får det verre, fordi det fører til at den store bedriften kan bli aggressiv. Kanskje endrer den strategi og fokuserer på å ta større markedsandeler selv, slik at utfallet blir at prisene blir enda lavere. Den minste bedriften velger da heller å sette en høyere førsteperiodepris, for å ikke hisse på seg den store bedriften, slik at vi kan få en høyere førsteperiodepris selv om det er byttekostnader. I dette tilfellet er $\frac{\partial \pi_2^F}{\partial \sigma_1^F} < 0$, så bedriftene konkurrerer mindre hardt enn de ellers ville gjort, for å unngå å ta markedsandeler.

4.3 Klemperers modeller

4.4.3 Modell over mange perioder

En modell over to perioder er mindre nyttig når man ønsker å undersøke konkurranse over mange perioder, når det kommer til og forsvinner noen konsumenter i hver periode, og når man ikke kan diskriminere mellom nye og gamle kunder. Da er det bedre å bruke en modell som går over mange perioder. I modellen antar vi at bedriftene ikke kan ta ulike priser av nye og gamle kunder. Vi fortsetter å anta at bedriftene er symmetriske og selger homogene produkter.

Verdifunksjonen i periode t for en bedrift F er:

$$(3) \theta_t^F = \pi_t^F + \delta \theta_{t+1}^F(\sigma_1^F)$$

Dette uttrykket starter i periode t , og hver bedrift maksimerer sin totale fremtidige diskonterte profitt. I periode $t + 1$ vil verdifunksjonen være avhengig av markedsandelen i periode t . Som tidligere maksimerer vi verdifunksjonen med hensyn på prisene i periode t og finner da førsteordensbetingelsen:

$$(4) 0 = \frac{\partial \pi_t^F}{\partial p_t^F} + \delta \frac{\partial \theta_{t+1}^F}{\partial \sigma_t^F} \frac{\partial \sigma_t^F}{\partial p_t^F}$$

Vi får da et lignende resultat som i modellen som går over to perioder. Gitt at lavere nåværende priser øker bedriftens markedsandel vil $\frac{\partial \sigma_t^F}{\partial p_t^F} < 0$, og gitt at bedriftens fremtidige diskonterte profitt øker med større markedsandel, $\frac{\partial v_{t+1}^F}{\partial \sigma_t^F} > 0$, har vi at $\frac{\partial \pi_t^F}{\partial p_t^F} > 0$.

Igjen ser vi at bedriften senker sine priser mer enn den ville gjort dersom den ikke tok hensyn til at markedsandelene ville ha stor betydning for fremtidig profitt. Artikkelen sier «at dette ikke forteller oss er hvorvidt bedriften priser høyere eller lavere i fravær av byttekostnader, fordi bedriftens nåværende etterspørsel blir mer uelastisk av byttekostnadene til sine gamle kunder som vil kjøpe igjen» (Klemperer 1995, 525, min oversettelse).

Bedriftene står nå overfor to hensyn i hver periode, skal de sette høye priser for å utnytte sine allerede innelåste kunder og da få større profitt i den perioden, eller skal de sette lavere priser og oppnå større markedsandel som de vet vil bli verdifull i fremtiden? Ifølge Klemperer er det ofte det første insentivet som er dominerende, slik at prisene forventes å være høyere i marked med byttekostnader, enn de er i marked uten byttekostnader.

For å finne ut hvordan bedriftene priser i steady-state, med og uten byttekostnader, sammenligner man to situasjoner i samme marked. En hvor bedriftene har byttekostnader og

4.3 Klemperers modeller

en situasjon uten. Klemperer skriver om verdifunksjonen, slik at den er en eksplisitt funksjon av bedriften og dens konkurrent sine priser i begge perioder:

$$(5) \theta_t^F = \pi_t^F(p_t^F, p_t^G) + \delta \theta_{t+1}^F(p_t^F, p_t^G, p_{t+1}^F, p_{t+1}^G)$$

Leddene med toppskrift G er vektorer av konkurrentenes priser dersom bedrift F har flere konkurrenter enn en, men i fortsettelsen antar vi at F bare har en konkurrent. Man finner bedrift F sin førsteordensbetingelse som en eksplisitt funksjon av alle prisene:

$$(6) 0 = \frac{\partial \pi_t^F}{\partial p_t^F} + \delta \left(\frac{\partial \theta_{t+1}^F}{\partial p_t^F} + \frac{\partial \theta_{t+1}^F}{\partial p_{t+1}^G} \frac{\partial p_{t+1}^G}{\partial p_t^F} \right)$$

Sammenligning av de to situasjonene gir to hovedeffekter på prisene:

Den *første* effekten er at konsumentene som har kjøpt fra bedriften tidligere, i noen grad er innelåst til denne bedriften. Dersom bedriften kun fokuserer på nåværende profitt ønsker den å sette høye priser for å utnytte disse kundene mest mulig, i kontrast til hva de ville gjort dersom kundene ikke sto overfor byttekostnader. Byttekostnader fører til at bedriftens etterspørsel blir mer uelastisk, slik at $\frac{\partial \pi_t^F}{\partial p_t^F}$ er større for enhver pris, og bedriften må øke prisene for å få uttrykket i (6) i balanse. Dette er samme effekt som oppstår i den andre perioden i en modell over kun to perioder.

Den *andre* effekten er den samme effekten vi fant i den første perioden i en modell over to perioder. Bedriftene vet at ved å oppnå høyere markedsandeler i dag vil de kunne få høyere profitt i fremtiden. Dette fordi de da tiltrekker seg flere nye kunder som vil bli innelåst i fremtiden. $\frac{\partial \theta_{t+1}^F}{\partial p_t^F} < 0$, altså senker bedriften prisene for å få balanse i uttrykket i (6).

Analysere man disse to effektene i en enkel modell uten diskontering og hvor bedriftene binder seg til en pris som de ikke senere kan endre, finner man at effektene balanserer hverandre perfekt og man vil få samme pris med og uten byttekostnader. Dersom man heller ser på en mer realistisk modell, finner man at det er flere andre effekter som er med på å øke prisene når byttekostnader er inkludert.

Den ene effekten er *diskontering*. Vi opererer med $\delta < 1$, diskonteringen reduserer viktigheten av å kapre nye kunder i dag, man bør heller fokusere på å utnytte maksimalt de kundene bedriften allerede har. En annen effekt er lik effekten som blir nevnt under mer generelle modeller over to perioder. Ofte skyldes dette *asymmetriske forhold* mellom bedriftene, men det kan også skyldes frykt for at konkurransen skal intensiveres. Dersom den

4.5 Modell om lett- og tungbrukere av lojalitetsprogram

ene bedriften øker sin pris i dag, vil den andre bedriften ta større markedsandeler, og vil da i neste periode sette høyere priser. For at den første bedriften ikke skal risikere å tape markedsandeler som følge av å sette en høyere pris, setter begge bedriftene en høyere pris i dag slik at konkurransen i neste periode blir mindre aggressiv, da dette er noe begge tjener på.

Denne effekten vises ved $\frac{\partial p_{t+1}^G}{\partial p_t^F} > 0$, og $\frac{\partial \theta_{t+1}^F}{\partial p_{t+1}^G} > 0$, hvor begge de to siste leddene i uttrykket i (6) er positive og motvirker det første leddet $\frac{\partial \theta_{t+1}^F}{\partial p_t^F} < 0$, som sier at bedriftene skal senke prisene for å kapre nye kunder.

Den tredje effekten omhandler menneskers evne til å erkjenne at en lav pris i dag medfører en høyere pris i morgen, slik at etterspørselen til nye kunder også blir *mer uelastisk* enn dersom de ikke står overfor byttekostnader. I marked med byttekostnader er kundene mindre opptatt av nåværende priser, de er i stedet opptatt av permanente karakteristikker ved produktet, da det vil medføre kostnader for dem å bytte bedrift i fremtiden. Derfor er $\frac{\partial \pi_t^F}{\partial p_t^F}$ mer positiv og $\frac{\partial \theta_{t+1}^F}{\partial p_t^F}$ mindre negativ ved enhver pris slik at uttrykk (6) impliserer at vi får en høyere likevektspris (Klemperer 1995).

Artikkelen konkluderer med at disse tre effektene medfører at det er stor sannsynlighet for at byttekostnader fører til høyere priser både for nye og gamle kunder når bedriftene ikke kan diskriminere mellom dem. I den neste modellen ser vi på et tilfelle hvor bedriftene kan og bedriver prisdiskriminering.

4.5 Modell om lett- og tungbrukere av lojalitetsprogram

Neste modell jeg ser nærmere på er modellen om lett- og tungbrukere av Kim, Shi og Srinivasan (2001). I denne modellen deles konsumentene inn i to grupper, og man ser på hvordan lojalitetsprogram og byttekostnader påvirker de to ulike gruppene.

Modellen går over to perioder, hvor den ene gruppen av konsumenter, lettbrukerne, er kunder som kun handler i en av periodene og så forsvinner fra markedet. De er derfor ikke kandidater for lojalitetsprogrammet, siden de kun handler en gang. Tungbrukerne er kunder som handler i hver periode, og derfor vil et lojalitetsprogram være relevant for dem. Modellen tillater at man har forskjellig prissensitivitet hos lett- og tungbrukerne, og ser på hvordan ulike scenarioer av prissensitivitet påvirker konkurransen.

4.5 Modell om lett- og tungbrukere av lojalitetsprogram

Kim et al. (2001) definerer et lojalitetsprogram som «et salgsfremmende verktøy brukt for å utvikle kundelojalitet, tilby insentiver til konsumenter på grunnlag av kumulative kjøp av et gitt produkt eller service fra en bedrift».

4.5.1 Forutsetninger

Modellen foregår over to perioder, hvor det er to bedrifter som konkurrerer om to ulike kundesegment, lett- og tungbrukere. Det kommer til en ny kohort med lettbrukere i den andre perioden og de konsumerer også en enhet. Vi antar at konsumentene er rasjonelle, og at de forutser at når bedriftene tilbyr lave priser i starten, så gjør de dette for å få dem til å bli brukere av lojalitetsprogrammene deres/innelåst. For enkelhetsskyld setter vi diskonteringsfaktoren lik 1. Andelen tungbrukere er $u \in (0,1)$ mens andelen lettbrukere da er $(1 - u)$. Vi antar at markedsstørrelsen er lik 1.

Vi bruker en Hotelling-modell med horisontal differensiering for å fange opp konsumentenes heterogene preferanser. Vi antar at begge typer konsumenter er uniformt fordelt langs en linje, hvor det er to konkurrerende bedrifter, A og B , som ligger på hver sin ende av linjen. Konsumentoverskuddet ved å kjøpe en enhet av godet i er for tungbrukerne:

$$(7) \theta - x_i t - p_i$$

Og overskuddet for lettbrukerne er:

$$(8) \theta - x_i \alpha t - p_i$$

Her er x_i avstanden fra bedrift i , mens p_i er prisen som betales til bedrift i , altså enten til A eller B . θ angir verdien til produktet som kjøpes, og er det samme for begge bedriftene, mens t og αt er parametre som henholdsvis indikerer tungbrukerne og lettbrukernes prisfølsomhet. Hvor konsumentene lokaliserer seg, viser deres preferanser for produktene til de to bedriftene, og lokaliseringen forteller noe om hvilken bedrift hun velger å handle fra, gitt at de har like priser. Er hun lokalisert nærmest A , velger hun å handle der, gitt at ikke B har senket sine priser under A sine. Lokaliseringen påvirker evalueringen av bedriftenes produkt ulikt for de to kundesegmentene. Dersom hun er en lettbruker og er plassert i punktet x_i , vil hun ha preferanser for bedrift i lik $\theta - x_i \alpha t$, mens dersom hun er tungbruker vil preferansene hennes være $\theta - x_i t$. Vi ser at t og αt viser preferansene i tung- og lettbrukernes valg. Man kan også tolke disse parameterne som indikatorer på konsumentenes prissensitivitet. Bedrift i sin markedsandel i standard Hotelling-modeller er lik $\frac{1}{2} + \frac{p_j - p_i}{2t}$.

4.5 Modell om lett- og tungbrukere av lojalitetsprogram

$$\theta - p_i - tx_i^2 = \theta - p_j - t(1 - x_i)^2$$

$$\Leftrightarrow p_i + tx_i^2 = p_j + t(1 - x_i)^2$$

$$\Leftrightarrow p_i + tx_i^2 = p_j + t + tx_i^2 - 2tx_i$$

$$\Leftrightarrow 2tx_i = p_j - p_i + t$$

$$\Leftrightarrow x_i = \frac{1}{2} + \frac{p_j - p_i}{2t}$$

På bakgrunn av dette skriver Kim et al. tungbrukernes prissensitivitet som $\frac{1}{2t}$ og lettbrukernes som $\frac{1}{2at}$.

Videre antar vi at bedriftene har samme variable produksjonskostnader, og at de for enkelthets skyld er lik null. Begge bedriftene gir belønninger til kundene som er lojale mot dem og kjøper igjen hos dem. Vi definerer bedriftenes enhetsbelønningskostnad som c_i , og det koster derfor $c_i r_i$ for bedrift i å tilby r_i enheter av belønning. Man antar at konsumentenes reservasjonspris er høy nok til at den overstiger de endelige likevektsprisene. Vi har da sikret at alle kunder kjøper i begge perioder. Konsumentene bestemmer bare hvilken bedrift de ønsker å kjøpe fra, og ikke om de faktisk skal kjøpe.

Strukturen på spillet er:

Periode 1. Bedriftene velger lojalitetsprogram, bestemmer førsteperiodepriser og til slutt kjøper konsumentene.

Periode 2. Bedriftene bestemmer andreperiodepriser, konsumentene kjøper, og perioden ender med at tungbrukerne mottar belønning.

Beslutningene til de to bedriftene annonseres simultant, og belønningene velges før prisene, fordi vi antar at de endres sjeldnere enn prisene. Videre studeres de rene strategiene som gir Nash-likevekt. Videre antar vi at siden bedriftene er symmetriske, så finner vi de rene strategiene ved en symmetrisk likevekt, hvor vi har c^* , r^* , p_1^* og p_2^* og dette gjør Kim et al. ved å bruke baklengs induksjon.

4.5.2 Likevekt uten lojalitetsprogram

For å finne ut hvordan lojalitetsprogram påvirker konkurransen, bruker vi en referansemodell hvor man analyserer konkurransen uten lojalitetsprogram. I en slik referansemodell vil utfallet i begge perioder være likt, da vi ikke tar med byttekostnader. I en Hotelling-modell med

4.5 Modell om lett- og tungbrukere av lojalitetsprogram

horizontal differensiering finner vi en konsument som er lokalisert på punktet x_i som er indifferent mellom å kjøpe hos bedrift A og B . På hver side av dette punktet vil konsumentene handle hos den bedriften som er nærmest. Bedrift A sin markedsandel bestemmes derfor av $\theta - \sigma_{A,H}t - p_A = \theta - \sigma_{B,H}t - p_B$ i tungbrukergruppen og av $\theta - \sigma_{A,L}\alpha t - p_A = \theta - \sigma_{B,L}\alpha t - p_B$ i lettbrukergruppen. Siden den variable kostnaden er lik null, finner vi bedrift A sin profitt ved $\pi^A = p_A(u\sigma_{A,H} + (1-u)\sigma_{A,L})$. Grunnet antakelsen om at bedriftene er symmetriske er likevektsprisene for bedriftene ifølge Kim et al:

$$(9) p^* = \frac{\alpha t}{\alpha u + (1-u)}$$

Og profitten er da gitt ved:

$$(10) \pi^* = \frac{1}{2} \cdot \frac{\alpha t}{\alpha u + (1-u)}$$

4.5.3 Likevekt med lojalitetsprogram: Priskonkurrans i periode 2

Også her bruker Kim et al. (2001) baklengs induksjon. I periode 2 vil tungbrukerne ha kjøpt i periode 1, og de vil nå få belønning gitt at de handler hos samme bedrift som i den første perioden. Hvis de handler hos konkurrenten, mister de belønningen de har gjort seg fortjent til, og dette mulige tapet er da byttekostnaden konsumentene står overfor. Bedriftene bestemmer andreperiode-prisene sine og alle konsumentene foretar et kjøp. Man bruker tre steg for å finne likevekten i den andre perioden.

Først viser man at i enhver ren strategilikevekt vil hver bedrift kun selge til egne tungbrukere, i tillegg til lettbrukerne. Derfor vil markedsandelene i tungbrukersegmentet være lik i begge perioder. Ifølge Kim et al. utleder man så kandidatlikevekten fra lokale profittfunksjoner, hvor tungbrukere ikke bytter bedrift. For å sikre at kandidatlikevekten fra steg 2 faktisk er en Nash-likevekt, utleder man tilstrekkelige betingelser hvor ingen av bedriftene har insentiv til å avvike.

Bakgrunnen for at ingen av bedriftene forsøker å kapre kunder fra den andre bedriften i periode 2, er at de i den andre perioden ønsker å sette en høyere pris for å utnytte sine egne tungbrukere. Kun i det tilfellet hvor en bedrift har en relativt lav markedsandel i tungbrukergruppen ønsker den å konkurrere for å få flere tungbrukere i periode 2. Siden tungbrukerne har byttekostnader, er det særdeles dyrt for en bedrift å skulle kapre tungbrukere fra den andre bedriften. Den må da både senke prisene sine og ta hensyn til at konsumentene har kostnader knyttet til det å bytte. Valget blir da heller å utnytte sine egne tungbrukere mest

4.5 Modell om lett- og tungbrukere av lojalitetsprogram

mulig, slik at de tungbrukerne den får i den første perioden er de samme som den har i den andre perioden. For å finne likevektsprisene i periode 2, når det ikke oppstår byttemuligheter, må man løse følgende problem:

$$P1. \max \pi_2^i = (1 - u)p_2^i \sigma_{2,L}^i + u(p_2^i - c_i r_i) \sigma_{2,H}^i \text{ hvor vi har at } \sigma_{2,L}^i = \frac{1}{2} \frac{p_2^j - p_2^i}{2\alpha t} \text{ og at } \sigma_{2,H}^i = \sigma_{1,H}^i \text{ (} i, j = A \text{ eller } B, i \neq j \text{)}.$$

Her er $\sigma_{t,k}^i$ bedrift i ($i = A, B$) sin markedsandel i segment k ($k = H, L$) ved tidsperiode t ($t = 1, 2$). Dersom man maksimerer hver bedrift sin profitt med hensyn på prisene i periode 2, finner man likevektsprisene:

$$(11) \quad p_2^i = \alpha t + \frac{2u}{3(1-u)} (1 + \sigma_{1,H}^i) \alpha t$$

Uttrykket forteller oss at prisene i den andre perioden øker med andelen tungbrukere man klarer å kapre i den første perioden. Antall tungbrukere man klarer å erverve i den første perioden avhenger av prisen i den perioden, og av belønningen som tilbys. Uttrykket viser at når en bedrift klarer å få mange med i sitt lojalitetsprogram får det flere lojale kunder, som igjen tilsier at bedriften vil kunne ta en høyere pris av disse kundene senere.

I den symmetriske likevekten vi leter etter har vi to konkurrenter som deler markedet likt mellom seg. Kim et al. (2001) poengterer at selv om de bruker symmetri for å finne likevektsprisene til dette delspillet, så bruker de (11) til å analysere førsteperiodeprisene, og ikke prisene man får ved å påføre symmetri. Likevektsprisen i den andre perioden bør da være $p_2^* = \frac{\alpha t}{(1-u)}$. Når man sammenligner disse prisene med prisene uten lojalitetsprogram gitt i uttrykk (9) finner man at begge bedriftenes priser øker når de tilbyr lojalitetsprogram.

Det vi også finner er at når størrelsen på tungbrukersegmentet øker, så øker prisforskjellen med og uten lojalitetsprogram. Samtidig ser vi at forskjellen i pris synker hvis lettbrukernes prissensitivitet øker. Siden tungbrukerne allerede er innelåst på grunn av byttekostnader, foregår konkurransen mellom de to bedriftene kun om lettbrukerne. Men bedriftene ønsker å utnytte sine tungbrukere og sette høyere pris, noe som gjør at de risikerer å få færre lettbrukere. Hvis lettbrukerne blir eller er mindre prissensitive, blir denne risikoen mindre, og på bakgrunn av dette går markedsprisene opp.

4.5 Modell om lett- og tungbrukere av lojalitetsprogram

4.5.4 Likevekt med lojalitetsprogram: Priskonkurransen i periode 1

Lettbrukerne kjøper bare i en periode, og de kjøper derfor hos den bedriften som har lavest priser eller som maksimerer deres overskudd i periode 1. Bedriftenes markedsandel i lettbrukersegmentet avhenger bare av prisene de setter i den perioden. Vi har da at $\sigma_{1,L}^i = \frac{1}{2} + \frac{p_1^j - p_1^i}{2\alpha t}$ med $i, j = A$ eller B , $i \neq j$. Tungbrukerne ønsker å maksimere sitt overskudd over begge periodene, slik at bedriftenes markedsandel i tungbrukersegmentet bestemmes av:

$$(12) \quad \theta - (p_1^A + t\sigma_{1,H}^A) + \theta - (p_2^A + t\sigma_{1,H}^A - r_A) = \theta - (p_1^B + t\sigma_{1,H}^B) + \theta - (p_2^B + t\sigma_{1,H}^B - r_B)$$

En av forutsetningene for modellen er at $\delta = 1$, man diskonterer derfor ikke i uttrykket over. Hver side av likhetstegnet over viser overskuddet til et lojalitetsprogram. Setter man inn likevektsprisene for den andre perioden, som vi fant i uttrykk (11), kan man utlede bedriftenes markedsandeler i tungbrukersegmentet:

$$(13) \quad \sigma_{1,H}^i = \frac{1}{2} + \frac{1}{2\beta} [(p_1^j - p_1^i) + (r_i - r_j)], i, j = A \text{ eller } B, i \neq j.$$

$$(14) \quad \text{Hvor } \beta = \frac{3-(3-\alpha)u}{3(1-u)} 2t > 2t$$

Kim et al. sammenligner dette med referansemodellen og finner vi at lojalitetsprogrammene har endret prissensitiviteten til tungbrukerne fra $\frac{1}{(2t)}$ til $\frac{1}{(2\beta)}$. Det siste uttrykket er mindre enn det første, noe som indikerer at prissensitiviteten til tungbrukerne blir mindre på grunn av lojalitetsprogram, også i den første perioden av en slik modell. Tungbrukerne vet at prisene vil stige i andre periode, og bedriftene trenger derfor ikke å sette en svært lav pris i første periode. Når konsumentene er framoverskuende vet de at en lav pris i den første perioden indikerer en høyere pris i den andre perioden. Selv om bedriftene konkurrerer om størst mulig markedsandeler i periode 1, trenger de ikke å sette en veldig lav pris for å klare å kapre tungbrukerne.

For å utlede likevektsprisene i første periode må man løse følgende problem:

$$P2. \max \pi^i = \pi_1^i + \pi_2^i \text{ hvor}$$

$$\pi_1^i = (1-u)p_1^i \left(\frac{1}{2} + \frac{p_1^j - p_1^i}{2\alpha t} \right) + up_1^i \sigma_{1,H}^i,$$

4.5 Modell om lett- og tungbrukere av lojalitetsprogram

$$\pi_2^i = \frac{1-u}{2\alpha t} \left[\alpha t + \frac{2u}{3(1-u)} (1 + \sigma_{1,H}^i) \alpha t \right]^2 - u c_1 r_1 \sigma_{1,H}^i \text{ og}$$

$$\sigma_{1,H}^i = \frac{1}{2} + \frac{1}{2\beta} [(p_1^j - p_1^i) + (r_i - r_j)]$$

((i, j) = A eller B, i ≠ j).

Her har forfatterne satt inn for de optimale andreperiodeprisene i profittfunksjonen, slik at maksimeringsproblemet kun er en funksjon av førsteperiodepriser.

Kim et al. (2001) sier at bedrifter velger sine likevektspriser i den første perioden med rasjonelle forventninger om en ikke-byttende delspill-likevekt i den påfølgende perioden. De finner så hver bedrift sine likevektspriser i periode 1, ved å maksimere begge bedriftene sin totale profitt simultant, med hensyn på egne priser:

$$(15) \quad p_1^i = \frac{1}{2} \left[\frac{\frac{u}{2\beta}}{\frac{u}{2\beta} + \frac{1-u}{2\alpha t}} (c_i r_i + c_j r_j) + \frac{\left(\frac{u}{\beta} - \frac{2\alpha u^2 t}{9\beta^2(1-u)}\right)(r_i - r_j) + \frac{u}{2\beta}(c_i r_i - c_j r_j)}{3\left(\frac{u}{2\beta} + \frac{1-u}{2\alpha t}\right) - \frac{2\alpha u^2 t}{9\beta^2(1-u)}} + \frac{\frac{2t}{\beta}}{\frac{u}{2\beta} + \frac{1-u}{2\alpha t}} \right],$$

((i, j) = A eller B, i ≠ j).

Bedriftene er symmetriske og prisene i den første perioden er:

$$p_1^i = \frac{\frac{u}{2\beta} cr + \frac{t}{\beta}}{\frac{u}{2\beta} + \frac{1-u}{2\alpha t}}$$

Siden bedriftene tilbyr tungbrukerne belønninger, får de kostnader per tungbruker lik cr . Prisene over gis til både lett- og tungbrukere, lettbrukerne må betale kostnader for at tungbrukerne skal få belønninger, selv om de ikke selv mottar noen belønning. Belønningskostnaden cr øker når størrelsen og prissensitiviteten til tungbrukerne øker, men synker når det tilsvarende skjer med lettbrukerne. Bedriften står da overfor en profitt på $(p_1 + p_2 - ucr)/2$. Fra ligning (14) ser vi at den totale profitten vil øke hvis $\frac{1}{2\beta} > \frac{1}{2\alpha t}$. Dette betyr at bedriftenes likevektsprofitt øker med belønningskostnadene når tungbrukerne er mer prissensitive enn lettbrukerne. Dette vil skje fordi bedriftene kan sette en høyere pris når det er tungbrukerne som er prissensitive, enn de kan hvis det er lettbrukerne som er det. Tungbrukerne får belønning i neste periode, og blir derfor ikke like påvirket av en høyere pris, mens lettbrukerne kun kjøper denne gangen og får ingen fordeler i fremtiden. Artikkelen konkluderer med at lojalitetsprogram også øker førsteperiodeprisene.

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

4.5.5 Resultat

Hovedpoenget er at bedriftene bruker lojalitetsprogram til å diskriminere mellom lett- og tungbrukere. Tungbrukerne får det ikke nødvendigvis verre fordi de står overfor en høyere førsteperiodepris, fordi de blir belønnet i andre periode, men lettbrukerne står overfor høyere priser, uavhengig av om de kjøper i første eller andre periode. Bedriftene får høyere profitt fordi de kan ta høyere priser i begge perioder, tungbrukerne får belønning i andre periode, og derfor lønner det seg for dem å være lojale, gitt at de har valgt lojalitetsprogrammet som gir dem høyest mulig overskudd, mens lettbrukerne taper grunnet bruken av lojalitetsprogram.

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

Rhodes (2014) vurderer også hvordan byttekostnader påvirker konkurransen. Han viser at selv om byttekostnader kan ha en negativ innvirkning på konkurransen på kort sikt, så kan de ha en positiv innvirkning på lang sikt. Han utfordrer tanken om at byttekostnader alltid fører til høyere priser, ved å bruke en dynamisk modell hvor noe bytting alltid skjer i likevekt. Denne forutsetningen skiller ham fra Klemperer (1995), hvor byttekostnadene alltid er så store at ingen bytting skjer i likevekt. På kort sikt kan bedriftene ha ulike markedsandeler, noe som fører til ulike strategier, høsting eller investering, og prisene vil derfor kunne være høyere enn i en langsiktig likevekt. I en likevekt vil bedriftenes markedsandeler ha jevnet seg ut, og gitt at investeringseffekten er den dominerende, så vil vi få en lavere gjennomsnittspris.

Effektene *investering* og *høsting*, refererer henholdsvis til å sette lave priser for å tiltrekke seg nye kunder og til å sette høye priser for å utnytte innelåste konsumenter. Rhodes finner det problematisk at man i tidligere litteratur ofte har modellert disse effektene hver for seg, når det i realiteten er effekter bedriftene står overfor samtidig.

Byttekostnader kan være fordelaktige sett fra et velferdsperspektiv. Rhodes hevder at byttekostnader omfordeler overskudd over tid, siden unge konsumenter tjener på at byttekostnadene reduserer prisene for dem, mens de eldre konsumentene taper på at de står overfor byttekostnader ved tidligere kjøpte produkt. Gitt at konsumentene verdsetter nåværende konsum, fremfor fremtidig konsum, er denne overføringen fordelaktig.

4.6.1 Forutsetninger

I kontrast til tidligere litteratur opererer man i denne modellen med et bredt spekter av byttekostnader. Dette betyr at en viss andel av de innelåste konsumentene vil bytte bedrift i likevekt. Denne forutsetningen er mer relevant for drivstoffmarkedet, da ingen av lojalitetsprogrammene skaper spesielt store byttekostnader, samtidig som det gjenspeiler

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

samfunnet på en bedre måte. Vi antar at byttekostnaden er eksogen, og at både konsumenter og bedrifter er framoverskuende.

Vi betrakter to bedrifter som eksisterer uendelig og som selger til overlappende generasjoner av konsumenter. Markedet blir dekket i hver periode og produkt differensiering modelleres ved å bruke en lineær Hotelling-linje. Linearitet er viktig for resultatene, fordi man da kan finne analytiske løsninger for likevektsprisene.

I motsetning til andre Hotelling-modeller, får hver konsument utdelt en tilfeldig plassering ved starten av en ny periode. Vanligvis beholder konsumentene denne plasseringen i påfølgende perioder, men i denne modellen får de en ny lokasjon hver periode. Dette vil ha innvirkning på resultatene man finner, men blir ikke videre nevnt i artikkelen. Vi betrakter først hva som skjer når markedet *er i steady-state*, før vi ser på hva som skjer *før* det havner i steady-state.

4.6.2 Modell

Tiden i modellen er uendelig og diskret. Periodene skrives ved $t = 1, 2, \dots$ og vi har to bedrifter, A og B , som ligger på en Hotelling-linje i punktene $x = 0$ og $x = 1$. Den marginale produksjonskostnaden er lik 0 for begge bedriftene. Hver periode blir det født en ny generasjon med unge konsumenter som lever i to perioder, før de forlater markedet. Konsumentene er uniformt fordelt. Når en ny periode begynner får hver konsument utdelt en tilfeldig plassering på linjen, og for eldre konsumenter er denne plasseringen uavhengig av deres plassering i den forrige perioden.

En konsument med lokasjon x^t vil ha en verdsetting av produkt A lik $\theta - x^t$ og produkt B lik $\theta - (1 - x^t)$. Man kunne skrevet $\theta - \tau x^t$ og $\theta - \tau(1 - x^t)$ og hatt en byttekostnad lik τs . Men τ ville bare skalert opp likevektsprisene og ikke endret resten av analysen, så vi antar derfor at $\tau = 1$. θ er så stor at markedet alltid blir dekket. Konsumentene vil måtte betale en byttekostnad lik $s \in (0, \frac{7}{10}]$ dersom de bytter fra det ene produktet til det andre. Videre antar vi at $s \leq \frac{7}{10}$ for å sikre at noen av de tidligere konsumentene alltid bytter i likevekt. Det er denne forutsetningen som driver resultatene i denne modellen. Både konsumentene og bedriftene er risikonøytrale, og har diskonteringsfaktorer på henholdsvis δ_c og δ_f . Diskonteringsfaktorene ligger i intervallet $(0, 1)$. Andelen unge konsumenter som kjøper produkt A i periode t noteres ved \tilde{x}^t . Vi antar at i den første perioden er det $\tilde{x}^0 \in [0, 1]$ gamle konsumenter som er innelåst hos bedrift A , mens resten, $1 - \tilde{x}^0$, er innelåst hos bedrift B .

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

I hver periode velger de to bedriftene simultant sine priser, p_A^t og p_B^t , mens konsumentene ser disse prisene og sin tilfeldige valgte plassering x^t . De unge konsumentene velger så hvilket produkt de ønsker å kjøpe, mens de eldre enten velger samme produkt som forrige periode, eller betaler en byttekostnad og kjøper konkurrentens produkt. Ingen av bedriftene kan forplikte seg til bestemte fremtidige priser.

4.6.3 Løsning av modellen

Konsumenter:

De eldre konsumentene kan enten kjøpe samme produkt som de kjøpte i forrige periode, eller de kan bytte produkt og betale byttekostnaden. En gammel konsument som kjøpte produkt A i den forrige perioden kan da velge enten å kjøpe samme produkt nå og få overskuddet $\theta - x^t - p_A$, eller han kan kjøpe konkurrentens produkt og få $\theta - (1 - x^t) - p_B - s$. Det vil kun være optimalt for den gamle konsumenten å kjøpe A igjen dersom $x^t \leq \hat{x}^t = (1 + p_B - p_A + s)/2$. Tilsvarende vil en gammel konsument som tidligere har kjøpt B, kun bytte til produkt A hvis og bare hvis $x^t \leq \hat{x}^t = (1 + p_B - p_A - s)/2$.

De unge konsumentene har ikke kjøpt noe i forrige periode, men de har forventninger om hva de fremtidige prisene vil bli og baserer valget sitt på dem. Disse forventningene skriver vi som Ep_A^{t+1} for produkt A og Ep_B^{t+1} for produkt B. Hvilket produkt de unge konsumentene velger, avhenger av hvilken lokasjon de har fått tildelt og hvilket produkt de mener er best. Dersom lokasjonen deres er midt på Hotelling-linjen, forventer man at de vil være indifferente mellom de to produktene hvis prisene er like. Dette punktet midt på linjen kan man kalle en terskel, og det skriver vi ved \tilde{x}^t . Dersom det eksisterer en slik terskel, vil de unge konsumentene som er lokalisert i $x^t \leq \tilde{x}^t$ kjøpe A sitt produkt, og motsatt, de unge konsumentene som er lokalisert i $x^t > \tilde{x}^t$ vil kjøpe B sitt produkt. Terskelen finner vi ved først å sette opp to uttrykk for de unge konsumentenes forventede livsutbytte ved å kjøpe produkt A og B i periode t . For A er dette:

$$\theta - x^t - p_A + \delta_c \left[\int_0^{\hat{x}^{t+1}} (\theta - y - Ep_A^{t+1}) dy + \int_{\hat{x}^{t+1}}^1 (\theta - (1 - y) - Ep_B^{t+1} - s) dy \right]$$

Her er $\hat{x}^{t+1} = (1 + Ep_B^{t+1} - Ep_A^{t+1} + s)/2$ og setter vi inn for dette får vi:

$$(16) \quad \theta - x^t - p_A + \delta_c \left[\theta - \frac{1}{2} - Ep_A^{t+1} + \int_{\hat{x}^{t+1}}^1 [(-(1 - 2y) + s)] Ep_A^{t+1} - Ep_B^{t+1} - s) dy \right]$$

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

Tilsvarende for B er:

$$(17) \quad \theta - (1 - x^t) - p_B + \delta_c \left[\theta - \frac{1}{2} - Ep_B^{t+1} + \int_0^{\tilde{x}^{t+1}} ((1 - 2y) + Ep_B^{t+1} - Ep_A^{t+1} - s) dy \right]$$

Gitt at forskjellen mellom $|p_B - p_A|$ ikke er for stor så eksisterer det en $\tilde{x}^t \in (0,1)$ slik at uttrykk (16) og (17) er like når man setter $x^t = \tilde{x}^t$. Setter man de to uttrykkene lik hverandre, setter inn for $x^t = \tilde{x}^t$ og forenkler, finner man uttrykket for terskelen:

$$(18) \quad \tilde{x}^t = \frac{1}{2} + \frac{p_B - p_A + \delta_c s (Ep_B^{t+1} - Ep_A^{t+1})}{2}$$

Bedrifter:

Strategien til en bedrift forteller hvilken pris man til enhver tid bør spille, gitt historien til spillet (Rhodes 2013). Vi bruker kunnskapen om at i periode t har \tilde{x}^t unge konsumenter kjøpt produkt A, mens andelen eldre konsumenter som har kjøpt A er $\tilde{x}^{t-1}\tilde{x}^t + (1 - \tilde{x}^{t-1})\tilde{x}^t$. Etterspørselen bedriftene står overfor avhenger av nåværende priser, men også av tidligere markedsandeler og konsumentenes forventninger til pris. Bedrift A sin etterspørsel kan derfor skrives som $D_A^t(p_A, p_B, Ep_A^{t+1}, Ep_B^{t+1}, \tilde{x}^{t-1})$.

For å gjøre analysen enklere, ser vi etter en Markov-perfekt likevekt (MPE) hvor bedriftenes likevektspriser er stasjonære, symmetriske og lineære funksjoner av tilstandsvariabelen for periode t , \tilde{x}^{t-1} (Rhodes 2014). Disse begrensningene gjelder kun på likevekten vi ønsker å finne, og ikke på mulighetsområdet til bedriftene. Ifølge Maskin og Tirole (2001) er en MPE en delspillperfekt likevekt, hvor alle spillerne bruker Markov-strategier. Markov-strategier er strategier som avhenger av færrest mulig variabler, og som kun baserer seg på en pay-off- eller tilstandsvariabel. For at strategiene skal utgjøre en delspillperfekt likevekt, må de være Nash-likevekter i alle delspill. Strategiene kalles Markov-reaksjonsfunksjoner, og settet av dem utgjør en MPE. Hvis en spiller sin reaksjonsfunksjon maksimerer nåværende diskontert profitt, gitt rivalens reaksjonsfunksjon, tilfredsstilles betingelsene for en MPE (Castro og Brandao 2000). På grunn av at man kun fokuserer på en tilstandsvariabel, forenkles arbeidet med å analysere dynamiske spill, da man kun baserer seg på et lite utvalg av informasjon fra tidligere deler av spillet, heller enn å se på hele historien.

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

I vårt tilfelle er tilstandsvariabelen lik markedsandelene bedriftene hadde i den forrige perioden, og prisen blir da en lineær funksjon av andelen eldre konsumenter. Vi antar at bedriftene bruker følgende prisstrategier:

$$(19) \quad p_A^t(\tilde{x}^{t-1}) = J + K \left(\tilde{x}^{t-1} - \frac{1}{2} \right)$$

$$(20) \quad p_B^t(\tilde{x}^{t-1}) = J - K \left(\tilde{x}^{t-1} - \frac{1}{2} \right)$$

Her er J likevektsprisen, mens K er en parameter, som vi antar er større enn 0. Når $\tilde{x}^{t-1} = \frac{1}{2}$ vil hver av bedriftene ha solgt til eksakt halvparten av de unge konsumentene som er født i periode $t - 1$. Fra periode t vil de to bedriftene være symmetriske, siden de begge har likt antall gamle konsumenter.

Dersom $\tilde{x}^{t-1} > \frac{1}{2}$ vil bedrift A ha solgt til mer enn halvparten av de unge konsumentene i periode $t - 1$ og derfor ha insentiv til å sette en høyere pris i periode t enn bedrift B gjør, og vil derfor også få høyere profitt i periode t .

For å finne etterspørselen de to bedriftene står overfor, betrakter vi en tilfeldig periode t . Her antar vi at bedriftene tar prisene p_A og p_B som ikke nødvendigvis følger likevektsveien, og vi forventer at bedriftene spiller strategiene gitt i (19) og (20) fra periode $t + 1$ fremover.

Selv om konsumentene innser at de står overfor priser som ikke følger likevektsveien, har konsumentene tro på at bedriftene vil følge likevektsstrategiene i (19) og (20) i periodene fremover. Derfor antar vi at prisene konsumentene forventer å måtte betale i fremtiden, uavhengig av p_A og p_B , vil være $Ep_A^{t+1} = J + K(\tilde{x}^t - \frac{1}{2})$ for produkt A , og $Ep_B^{t+1} = J - K(\tilde{x}^t - \frac{1}{2})$ for produkt B . Setter man så dette inn i uttrykk (17), finner man bedrift A sin markedsandel blant de unge konsumentene i periode t :

$$(21) \quad \tilde{x}^t(p_A, p_B) = \frac{1}{2} + \frac{p_B - p_A}{2(1 + K\delta_{cs})}$$

Etterspørselen i periode t antas å være lineær i \tilde{x}^{t-1} , mens bedriftenes profitter er kvadratiske i \tilde{x}^{t-1} . På bakgrunn av dette antar Rhodes at nettonåverdien til en bedrift, av nåværende og fremtidig profitt, også vil være kvadratisk i \tilde{x}^{t-1} . Vi antar derfor at vi leter etter verdifunksjoner på formen:

$$(22) \quad \theta_A^t(\tilde{x}^{t-1}) = M + N \left(\tilde{x}^{t-1} - \frac{1}{2} \right) + R \left(\tilde{x}^{t-1} - \frac{1}{2} \right)^2$$

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

$$(23) \quad \theta_B^t(\tilde{x}^{t-1}) = M - N\left(\tilde{x}^{t-1} - \frac{1}{2}\right) + R\left(\tilde{x}^{t-1} - \frac{1}{2}\right)^2$$

I likhet med K antar vi at $N > 0$, mens M er diskontert profitt for begge bedrifter.

Fra tidligere vet vi at produkt A blir kjøpt av \tilde{x}^t antall unge konsumenter i periode t , mens andelen eldre konsumenter som har kjøpt A er $\tilde{x}^{t-1}\tilde{x}^t + (1 - \tilde{x}^{t-1})\tilde{x}^t$. Etterspørselen etter produkt A kan derfor skrives som:

$$(24) \quad D_A^t(p_A, p_B, \tilde{x}^{t-1}) = 1 + (p_B - p_A) \frac{2+K\delta_c s}{2(1+K\delta_c s)} + s\left(\tilde{x}^{t-1} - \frac{1}{2}\right)$$

For at strategiene i (19) og (20) skal utgjøre en MPE må de være delspillperfekte. Vi antar at i periode t så spiller bedrift B likevektsstrategien fra (20) hvor $p_B = p_B^t(\tilde{x}^{t-1})$. For at dette skal være delspillperfekt for enhver historie og for enhver tilstandsvariabel z må man ha pris- og verdifunksjoner som i likevekt er lik (25) og (26) under:

$$(25) \quad p_A^t(z) = \arg \max_{p_A} p_A D_A^t(p_A, p_B^t(z), z) + \delta_f \theta_A^{t+1}(\tilde{x}^t(p_A, p_B^t(z)))$$

Dersom man deriverer (24) med hensyn på p_A og setter $p_A = p_A^t(z)$, finner man en førsteordensbetingelse. Man kan da bruke uttrykkene i (19), (20), (21) og (22) til å erstatte $p_A^t(z)$, $p_B^t(z)$ og $V_A^{t+1}(\tilde{x}^t)$ i uttrykket, slik at man står igjen med ett enkelt uttrykk som en funksjon av tilstandsvariabelen z og underliggende parametre. Her kan man ifølge Rhodes bruke ubestemte koeffisienters metode til å finne to betingelser på underliggende parametre, slik at ligningen omfatter alle verdier av z . I tillegg må:

$$(26) \quad \theta_A^t(z) = p_A^t(z) D_A^t(p_A^t(z), p_B^t(z), z) + \delta_f \theta_A^{t+1}(\tilde{x}^t(p_A^t(z), p_B^t(z)))$$

Også her kan man, etter å ha satt inn for (19), (20), (21) og (22) finne et uttrykk som kun er en funksjon av z og underliggende parametre. Ifølge Rhodes kan man også her bruke ubestemte koeffisienters metode. Man kan da finne ytterligere tre betingelser på underliggende parametre, slik at ligningen omfatter alle verdier av z .

Man finner da en Markov-strategi som er symmetrisk og lineær, og karakterisert av parameterne J , K , M , N og R . Dersom man ønsker å finne uttrykk for hver av parameterne, løser man ifølge Rhodes de fem betingelsene ved å bruke ubestemte koeffisienters metode. På bakgrunn av disse resultatene kommer han frem til følgende forslag:

For enhver $s \in (0, \frac{7}{10}]$, er det en unik MPE i lineære strategier gitt ved ligning (15) og (16). Den atferdsmessige parameteren J oppfyller

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

$$(27) \quad J = \frac{2+2K\delta_c s + \delta_f K}{2+K\delta_c s + \delta_f s} \text{ mens } K \text{ ligger i } [s/3, 3s/8) \text{ og oppfyller følgende ligning:}$$

$$(28) \quad \delta_f K^3 (2 + K\delta_c s) - 3K(2 + K\delta_c s)(1 + K\delta_c s)^2 + 2s(1 + K\delta_c s)^3 = 0$$

(Rhodes 2014, 168).

Antakelsen over forteller oss at byttekostnadene i modellen aldri kan være større enn $7/10$. Dette for å sikre at noen konsumenter bytter hver periode. I denne modellen opererer Rhodes med byttekostnader som er mellom 0% og 60% av markedsprisen til et produkt. Resultatene er derfor gyldige for slike byttekostnader, og man må ha byttekostnader som er større enn dette for å velte resultatene han finner. Man vil kunne finne andre resultater dersom man ser etter andre likevekter, men Rhodes ser kun etter en Markov-likevekt.

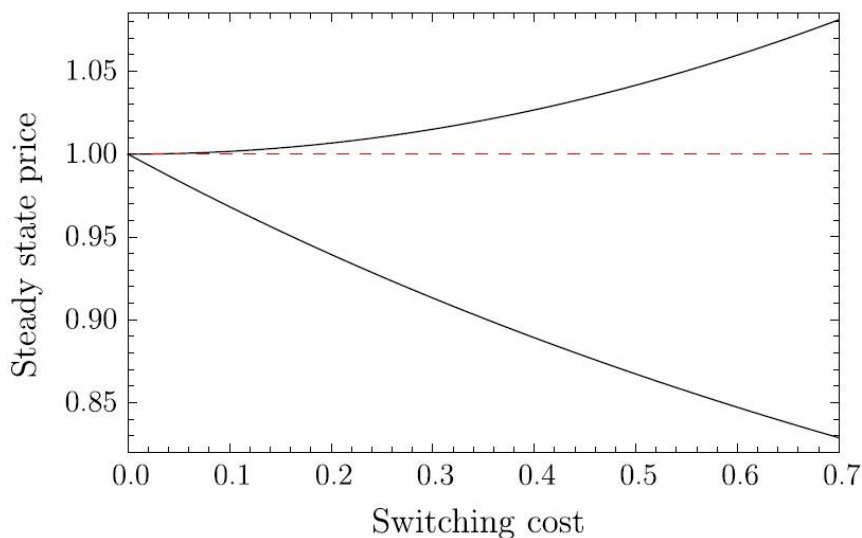
4.6.3 Steady-state

Rhodes kommer med en antakelse til, hvor han uttrykker at markedet konvergerer mot steady-state, og at i steady-state vil bedriftene dele markedet likt mellom seg og sette en pris lik J .

I periode t må lokaliseringen til den marginale unge konsumenten da oppfylle:

$$(29) \quad \tilde{x}^t - \frac{1}{2} = -\frac{K}{1+K\delta_c s} (\tilde{x}^{t-1} - \frac{1}{2})$$

Dersom hver av bedriftene har halvparten hver av de eldre konsumentene allerede når spillet starter, vil spillet alltid være i steady-state. Hvis dette ikke er tilfellet, og en av bedriftene har låst inne flere av de gamle konsumentene enn konkurrenten har gjort, vil markedet over tid kunne konvergere til steady-state. I løpet av denne prosessen vil hver av bedriftenes andel av



unge konsumenter svinge rundt $\frac{1}{2}$, og som en konsekvens vil også prisene svinge rundt J . Gitt antagelsen om at markedet konvergerer mot steady-state, vil bedriften med flest gamle konsumenter ta en høyere pris hver

Figur 3: Viser høyeste og laveste pris i steady-state, for hver verdi av byttekostnaden. Kilde: Rhodes (2014)

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

periode for å øke sin profitt, og bedriften vil derfor selge til færre enn halvparten av de unge konsumentene i den perioden. På sikt vil markedsandelene jevne seg ut.

Når $s = 0$, vil steady-state prisen være lik 1. Prisen er også synkende i s når $s = 0$. Ifølge Rhodes har flere nylige artikler vist at når man starter med en byttekostnad lik 0, så vil steady-state prisen falle med byttekostnaden. Går man derimot vekk fra tilfellet hvor $s = 0$, vil byttekostnader kunne ha en tvetydig effekt på prisen, og være avhengig av verdiene som brukes på parametrene. Diskonteringsfaktorene, δ_c og δ_f , påvirker begge steady-state prisen, og verdien disse parametrene har påvirker prisen enten opp eller ned. Rhodes har brukt alle mulige verdier av byttekostnaden til å lage en graf (vist i figur 3) som viser infimum og supremum (høyeste og laveste pris) til steady-state-prisen gitt $(\delta_c, \delta_f) \in (0,1)^2$.

Denne grafen viser tydelig at virkningen som byttekostnader har på prisene er tvetydig, da vi ser at for hver verdi av byttekostnaden så kan man enten få en høyere eller en lavere steady-state pris. Og i dette tilfellet er det konsumentenes og bedriftenes diskonteringsfaktor som påvirker prisene. Vi får en høyere pris dersom konsumentene er mer tålmodig enn bedriftene, og motsatt, en lavere pris hvis konsumentene har en lavere diskonteringsfaktor enn bedriftene. Dette er avgjørende for om byttekostnader fører til høyere eller lavere priser.

Fire effekter

For å kunne si noe om hvordan byttekostnader påvirker prisene, bruker vi fire effekter, som i ulik grad er nevnt tidligere i teorikapitlet: *høsting* (harvesting), *stjeling* (poaching), *investering* (investment) og *konsumentpris* (consumer price). De to første effektene omhandler prissetting mot gamle konsumenter, hvor høsting innebærer å sette en høy pris for å utnytte sine innelåste kunder, mens poaching innebærer at bedriftene setter en lav pris for å prøve å stjele noen av konkurrentenes kunder. Siden begge bedriftene har nøyaktig halvparten hver av de gamle konsumentene i steady-state, kansellerer disse to effektene hverandre. Rhodes siterer Arie og Grieco (2014) som hevder at en byttekostnad kan fungere som en subsidie for en bedrifts eksisterende kunder, mens den fungerer som en skatt for alle andre. Siden bedriftene i modellen har halve markedet hver i steady-state, vil skatteeffekten og subsidieeffekten kansellere hverandre. Det er to antagelser som må overholdes for at dette skal skje. *For det første* må byttekostnadene være så små at man sikrer at bytting faktisk vil skje, og *for det andre* må preferansene endres uavhengig over tid. Dette betyr at selv om en konsument foretrekker ett produkt nå, er det ikke gitt at hun vil foretrekke det samme produktet i fremtiden. Preferansene endres og er ikke korrelerte.

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

Siden de to effektene over kanselleres mot hverandre, står vi igjen med investerings- og konsumentpriseffektene. Disse effektene retter seg mot hvilken pris man skal tilby de unge konsumentene. Investeringseffekten sier at bedriftene bør senke prisene for å kapre flest mulig kunder, som de senere kan tjene på. Konsumentpriseffekten omhandler det faktum at konsumenter vet at lave priser i dag vil føre til høyere priser i fremtiden, og etterspørselen til de unge konsumentene blir da relativt uelastisk, noe som gjør at bedrifter bør respondere med å sette høyere priser. Så hvilken av disse to effektene er det som dominerer?

Hvilken effekt som dominerer avhenger av konsumentenes diskonteringsfaktor δ_c og bedriftenes diskonteringsfaktor δ_f . Steady-state prisen synker når δ_f stiger, fordi bedriftene da er tålmodige og verdsetter fremtidig profitt høyere enn den profitten de kan få i dag. De velger da å sette lavere priser for å skaffe seg en større kundebase som de kan utnytte i fremtiden. En høyere δ_c betyr at konsumentene ikke fokuserer så mye på midlertidige priskutt, konsumentene får en mer uelastisk etterspørsel, slik at prisene i steady-state øker.

Hvorvidt byttekostnader fører til høyere eller lavere priser avhenger av hvor tålmodige konsumentene er i forhold til bedriftene. Bedriftene har et større insentiv til å «låse inn» sine kunder enn konsumentene har til å unngå å bli innelåst. I praksis forventer man at bedrifter er mer tålmodige enn konsumenter, slik at $\delta_f \geq \delta_c$. Dette vil gi lavere priser i steady-state *med* byttekostnader, enn *uten* dem. Investeringseffekten dominerer konsumentpriseffekten, fordi bedriftene senker prisene sine for å unngå at konkurrentene stjeler verdifulle markedsandeler. Konsekvensen av dette er at byttekostnader er bra for konkurransen når markedet befinner seg i steady-state.

I kontrast til tidligere litteratur, hvor byttekostnadene har vært veldig høye, og hvor resultatet har vært at byttekostnader fører til høyere priser, og derfor er negative for konkurransen, finner vi her det motsatte. I steady-state vil prisene være lavere med byttekostnader, og derav være positive for konsumentene. Effektene som er forklart over kan brukes til å forklare hvorfor man kommer frem til andre resultater enn man har gjort tidligere. Dersom byttekostnadene er høye klarer ikke bedriftene å stjele kunder fra sine konkurrenter. På grunn av at denne effekten forsvinner, må de da heller høste inntekter fra sine innelåste kunder, noe som fører til at prisen går opp. En annen grunn er at når byttekostnadene er veldig store, så vil koblingen mellom markedsandeler og priser bli sterkere. Årsaken er at svært høye byttekostnader gjør det mer kostbart for konsumentene å bytte, slik at bedriftene kan ta høyere priser enn ved små byttekostnader. Jo større markedsandeler man da har, desto høyere profitt

4.6 Byttekostnader av mange størrelser

får bedriftene. Dette vil føre til at konsumentpriseffekten vil kunne bli sterkere og derav dominere investeringseffekten, slik at man får høyere steady-state priser.

4.6.4 Utenfor steady-state

Når et marked konvergerer mot steady-state, oppstår det en prosess hvor bedriftene ikke tar lik pris fordi de har forskjellige markedsandeler. For å forstå hvordan byttekostnader påvirker konkurransen i denne prosessen må vi se på hvilken innvirkning de fire ulike effektene har.

I hver periode vil bedriften med størst markedsandel fokusere mer på høsting enn på poaching, og vil derfor ta en høyere pris enn sin mindre konkurrent. Dette kan føre til at gjennomsnittsprisen blir høyere på kort sikt enn steady-state-prisen er på lang sikt. Men markedsandelene til den største bedriften vil synke etter hvert fordi den fokuserer mer på høsting enn på investering i unge konsumenter. Og på sikt vil man per antagelse kunne komme i steady-state.

Årsaken til at byttekostnader kan ha ulike kortsiktige og langsiktige effekter, er fordi det på lang sikt er investeringseffekten og konsumenteffekten som står mot hverandre, mens på kort sikt er det høstingseffekten som er styrende. Dette skjer fordi bedriften med størst markedsandel fokuserer på høsting av innelåste konsumenter, slik at prisen stiger. For å motvirke dette må investeringseffekten være særdeles stor.

4.6.5 Konsumentvelferd

For å studere hva som skjer med konsumentvelferd, ser Rhodes på hva som skjer i steady-state. I denne tilstanden tar begge bedrifter lik pris, slik at konsumentene kjøper fra den bedriften som ligger nærmest dem. Dette ville også vært tilfellet dersom det ikke var byttekostnader involvert. Når konsumentene er unge, tjener de på byttekostnadene dersom likevektsprisen er lavere i tilfellet *med* byttekostnader enn *uten*. Dette er ikke tilfellet for alle de eldre konsumentene, da noen av dem enten får et direkte kostnadstap på grunn av byttekostnaden, eller de må kjøpe et underordnet produkt for å unngå å måtte betale det som det vil koste å bytte bedrift. Dersom likevektsprisen var så lav at de gamle konsumentene ble kompensert for tapene sine, ville også de kunne hatt nytte av byttekostnadene. Men dette viser Rhodes at aldri skjer. På bakgrunn av dette identifiserer han tre effekter skapt av byttekostnader:

1. De er fordelaktige for alle konsumenter gjennom en lavere markedspris.
2. De skader eldre konsumenter som enten må pådra seg disse kostnadene eller holde seg til et underordnet produkt

4.8 Prisdiskriminering

3. De overfører nytte fra de gamle til de unge (Rhodes 2014).

Den samlede effekten vil avhenge av hvilken vekt man legger på utbyttet til de unge og til de gamle.

Totalt sett vil byttekostnader være fordelaktige for de unge konsumentene, mens de vil kunne være ugunstige for de eldre konsumentene. Ved å bruke to måter å måle konsumentoverskuddet på, samt ved å ha med overlappende generasjoner, finner man at nettoeffekten på konsumentoverskuddet er positivt. Dette forstår jeg som at de unge *tjener mer* på byttekostnader enn de eldre konsumentene *taper* på dem.

4.8 Prisdiskriminering

Hittil har animering av modellene antatt at man ikke kan skille mellom nye og gamle kunder. Men med dagens teknologi er dette fullt mulig. Når man bruker Coop-kortet, eller legger inn Trumf og Extra Club på sitt betalingskort, får bedriftene kunnskap om alt man handler. Denne kunnskapen kan brukes til å bedrive prisdiskriminering.

Bedriftene vet da hvem som er gamle kunder og hvem som er nye, og de vet hvilke produkter de gamle kundene foretrekker. Spørsmålet er hvordan denne kunnskapen og muligheten påvirker effekten av byttekostnader. Det kan jo tenkes at bedriftene gir nye kunder rabattkuponger eller introduseringstilbud som *kun de* kan benytte seg av, samtidig som de gamle kundene ikke får noen rabatt. Hvis de derimot øker de generelle prisene, samtidig som de gir nye kunder rabatt, vil de både kunne tiltrekke seg nye kunder og utnytte sine allerede innelåste kunder. Dette kan illustreres ved et eksempel:

Nye kunder som melder seg inn i Extra Club får en drivstoffrabatt på 50 øre per liter i 50 dager. Etter at denne perioden er over, får kunden 30 øre rabatt per liter i all fremtid. En «gammel» kunde har aldri mulighet til å få 50 øre rabatt per liter igjen, og står samtidig overfor byttekostnader ved å bytte til en annen bensinstasjon. Extra Club kan kun brukes på Circle K sine stasjoner, og kunden må da bruke tid på å bli medlem av og sette seg inn i andre stasjoner sine fordelsprogram. Hvis Circle K setter opp sine drivstoffpriser, slik at de sitter igjen med større profitt, kan de tiltrekke seg nye kunder gjennom Extra Club samtidig som de eksisterende kundene står overfor en høyere pris. I et slikt tilfelle vil byttekostnadene Extra Club fører med seg være negativt for konkurransen i drivstoffmarkedet, gjennom bruk av prisdiskriminering.

4.8 Prisdiskriminering

4.8.1 Ulike grader av prisdiskriminering

Ifølge Oxford Dictionary of Economics (Black, Hashimzade, og Myles) oppstår tredjegrads prisdiskriminering når bedrifter kan identifisere ulike grupper av konsumenter, og tilby forskjellig pris til de ulike gruppene. Det er denne formen for prisdiskriminering jeg finner mest relevant for de lojalitetsprogrammene som eksisterer i drivstoffmarkedet, men også andregrads prisdiskriminering kan være aktuelt for et lojalitetsprogram. I modellen om lett- og tungbrukere brukes tredjegrads prisdiskriminering. Man skiller mellom to grupper, som får ulik pris.

Hvis selgeren bedriver andregrads prisdiskriminering, kjenner han ikke til individenes betalingsvilje, men han prøver å finne denne ved å tilby ulike alternative kontrakter slik at konsumentene avslører seg. Lojalitetsprogrammene kan da fungere som en slik kontrakt, hvor de individene som er mest prissensitive velger å bli medlem av et lojalitetsprogram, mens andre som ikke er like prissensitive ikke finner det nyttig å bli med.

Ved førstegrads prisdiskriminering kjenner selgeren til hvert individ sin marginale betalingsvilje, og kan prise deretter. På denne måten sitter selgeren igjen med hele konsumentoverskuddet. Ingen av bedriftene i drivstoffmarkedet hverken handler eller priser på denne måten.

Tredjegrads prisdiskriminering

Videre er det tredjegrads prisdiskriminering jeg fokuserer på. Corts (1998) tar for seg hvordan prisdiskriminering i asymmetriske markeder med konkurransedyktige bedrifter kan føre til mer konkurranse og lavere priser for alle konsumenter, og hvordan bedrifter opptrer for å hindre at dette skjer.

Prisdiskriminering bedrives ofte fordi en bedrift har monopol, eller i hvert fall en del monopolmakt, men denne artikkelen viser at mye av teorien bak prisdiskriminering også kan brukes på å beskrive asymmetriske oligopol (Corts 1998). Årsaken til at tredjegrads prisdiskriminering fører til mer konkurranse er at de ulike bedriftene deler kundene inn i grupper på forskjellig måte. Corts ser på tilfellet hvor konkurrentens priser er faste, og hvor hver bedrift da har insentiv til å øke prisene i sitt «sterke marked» og senke prisene i sitt «svake marked». Hvis prisdiskriminering er tillatt og modellen er asymmetrisk, trenger ikke alle bedriftene å rangere sitt sterke marked likt, samtidig som en eller flere av bedriftene kanskje senker prisene for alle gruppene. Dette kan illustreres i et eksempel:

4.8 Prisdiskriminering

Vi antar at Circle K deler kundene sine inn i nye kunder og i eksisterende kunder. Med eksisterende kunder mener man kunder som har handlet hos Circle K minst en gang i måneden det siste året. Esso deler også inn kundene sine i nye og eksisterende, men de definerer eksisterende kunder, som kunder som har handlet minst to ganger hos dem hver måned de siste 12 månedene. Både Circle K og Esso gir nye kunder en drivstoffrabatt, noe de eksisterende kundene ikke mottar. Det svake markedet, altså de nye kundene, står da overfor en lavere pris, mens de eksisterende kundene, det sterke markedet, må betale en høyere pris (i form av nullrabatt). Grunnen til at man får mer konkurranse i et slikt marked, er at de eksisterende kundene til Circle K blir betraktet som nye kunder hos Esso, gitt at de handler med samme frekvens hos dem. Circle K mister eksisterende kunder på dette, og reagerer med å senke prisen/tilby rabatt til begge grupper.

Dersom dette har stor innvirkning på konkurransen i markedet, vil det kunne føre til at prisene synker for alle. Dette er ikke alltid utfallet når bedriftene bedriver tredjegrads prisdiskriminering, men oppstår fordi Courts studerer imperfekt konkurranse. I drivstoffmarkedet er det imperfekt konkurranse, da markedet kjennetegnes som et oligopol. Bedriftene har heller ikke symmetriske markedsandeler, Circle K hadde 11,4% større andel av markedet enn Esso hadde i 2017, slik at forutsetningene overfor i alle fall delvis er oppfylt.

4.8.2 Behaviour-based price discrimination

Prisdiskriminering som gjøres på bakgrunn av tidligere kjøp kalles «Behavior-based price discrimination» (BBPD). Bedriftene kan da tilby forskjellige priser eller produkter til ulike kunder basert på kjøpshistorikk. Ifølge Fudenberg og Villas-Boas (2006) kan en slik strategi, hvor man får mer informasjon, i likhet med hva som skjer ved tredjegrads prisdiskriminering med asymmetriske bedrifter, føre til at konkurransen i markedet øker. På tross av at det vil være gunstig for hver enkelt bedrift å bedrive BBPD, vil bedriftene totalt sett kunne tape på at flere eller alle gjør det. Hvis bedriftene har mye informasjon om sine kunder, kan det føre til at de i mindre grad fokuserer på å differensiere seg. Og da kan man få en mer intens konkurranse mellom dem.

Hittil har ikke dette vært veldig utbredt blant aktørene i drivstoffmarkedet. Men i mars 2019 lanserte Extra Club individuelle kuponger basert på tidligere kjøp av bilvask. Ifølge Inger Cecilie Ballestad, Loyalty and CRM Manager hos Circle K, tildeles kunder disse kupongene basert på konkrete kriterier, etter følgende prinsipper:

- Veldig godt tilbud til de som ikke vasker

4.8 Prisdiskriminering

- Bra tilbud til de som handler vask av og til
- Bra tilbud på våre beste bilvasker til de som handler vask ganske ofte
- Gratis boller for de som vasker veldig mye

Ballestad skriver videre at målet med kupongene er å styre kundeatferden dit Circle K ønsker, rekruttere – øke kjøpsfrekvens – selge opp – og beholde de beste (Hentet fra personlig kommunikasjon i e-post 22.mai 2019).

Hverken Trumf eller Snarveien til Shell, gir medlemmene sine egne priser eller kuponger basert på deres tidligere kjøp. Coop, NorgesGruppen og REMA 1000 gjør derimot dette i sitt dagligvaremarked, hvor kundene får egne rabattkuponger eller kuponger på gratis varer som baseres på deres kjøpshistorikk. Selv om det hittil kun er Extra Club som tilbyr dette, kan det tenkes at dette er noe som vil bli mer utbredt i tiden fremover.

Kapittel 5: Analyse

I dette kapitlet vil jeg knytte teorien jeg har funnet opp mot problemstillingen min. Jeg vil derfor prøve å svare på hvordan lojalitetsprogrammene i drivstoffmarkedet påvirker konkurransen, om kundene blir mer lojale av å være med i slike program, og om det er lønnsomt for dem. For å svare på dette finner jeg det hensiktsmessig å begynne med å se på hvert lojalitetsprogram og hvilken effekt det kan ha. Videre drøfter jeg hvordan forutsetningene og resultatene i modellene passer til drivstoffmarkedet.

5.1 Lojalitetsprogram i drivstoffmarkedet

I analysen av de forskjellige lojalitetsprogrammene ser jeg først på de ulike formene for rabatter de tilbyr, før jeg diskuterer om programmene fører til byttekostnader for konsumentene. I tillegg vil jeg kort gå inn på om jeg mener *programmet er lojalitetsskapende eller ikke*.

Trumf

Trumf gir som tidligere nevnt en drivstoffrabatt på 30 øre per liter hos Shell, og 40 øre per liter hos Esso. Det er gratis å bli medlem av Trumf, og det er ingen forpliktelser knyttet til medlemskapet. Drivstoffrabatten til Trumf er en *standardisert* rabatt, slik at alle som er medlem av Trumf mottar den samme rabatten. I tillegg kan vi si at den er *volumbasert* fordi summen man sparer øker i takt med antall liter man fyller. Den er også en *inkrementell* rabatt, i den forstand at man får rabatt på alt som er kjøpt over en bestemt grense, men grensen er i dette tilfellet lik null, da det ikke er noen krav om forpliktelser for å få rabatten, utover å registrere medlemskortet sitt.

Dersom et medlem av Trumf ønsker å si opp sitt medlemskap og bytte til et annet lojalitetsprogram, vil det kunne oppstå forskjellige byttekostnader. Personen kan stå overfor transaksjonskostnader, det vil si tiden han bruker på å si opp medlemskapet og inngå et nytt, eller han kan ha kjøpt en kaffekoppavtale hos Shell som ikke er kompatibel med avtalen hos Circle K. Selv om Trumf medlemskapet er gratis og åpent for alle, kan ulike aspekter ved det allikevel gjøre at det oppstår byttekostnader. Dersom en person kun har Trumf-medlemskap, vil han tape på å fylle drivstoff hos YX eller Circle K, og dette tapet er en direkte kostnad.

Man kan selvsagt argumentere for at man kan ha medlemskap hos alle lojalitetsprogrammene, men med mindre man konsekvent fyller der man får høyest rabatt og hvor drivstoffet er billigst, vil det være kostnader knyttet til dette også. Det er heller ikke slik at stedene man får

5.1 Lojalitetsprogram i drivstoffmarkedet

høyest rabatt, alltid har lavest pris på drivstoffet. Tiden og drivstoffet man bruker på å finne den billigste stasjonen, gjør gjerne at vinningen går opp i spinningen.

Siden Trumf ikke pålegger medlemmene sine noen forpliktelser, kan man stille spørsmål ved hvor lojalitetsskapende programmet egentlig er. Man må ikke gjøre noe for å få drivstoffrabatten etter at man har meldt seg inn, bortsett fra å registrere Trumf kortet sitt ved pumpen eller i kassen. Trumf opererer ikke med andre rabatter i tillegg til drivstoffrabatten, noe som kunne gjort kundene mer lojale. Men kanskje summen av at man kan bruke Trumf kortet både hos Shell og Esso, og også hos alle NorgesGruppens dagligvarebutikker, gjør at man blir lojal.

Coop

I likhet med Trumf har Coop en fast drivstoffrabatt hos Circle K og YX. Denne rabatten er lik for alle Coop sine medlemmer, altså er den standardisert. I tillegg er den både volumbasert og inkrementell, og også her er terskelen for å få rabatt null.

Dersom man knytter Coop-medlemskapet sitt opp mot Extra Club får man Koppen hos Circle K raskere enn dersom man bare er medlem i Extra Club. Denne muligheten/rabatten er også standardisert, inkrementell og volumbasert. *Standardisert* fordi alle som knytter medlemskapet sitt opp mot Extra Club får Koppen etter 800 liter fylt drivstoff. *Inkrementell* fordi man oppnår «belønningen» etter en terskel på 800 fylte liter, og *volumbasert* fordi man får Koppen fordi man har kjøpt et bestemt volum av drivstoff.

Coop sine medlemmer står også overfor mange ulike typer byttekostnader dersom de ønsker å bytte bensinstasjon eller lojalitetsprogram. Men i tillegg til de byttekostnadene Trumf-medlemmene står overfor, vil Coop-medlemmene som har knyttet Coop-medlemskapet sitt opp mot Extra Club også miste muligheten til å få Koppen, dersom de har fylt færre liter enn det som kreves. De vil heller ikke motta gavekort på halv pris på bilvask to ganger i året. Coop-medlemmene står derfor overfor større byttekostnader, gitt at de har knyttet medlemskapet sitt opp mot Extra Club, enn det Trumf-medlemmene gjør.

Der Trumf ikke er spesielt lojalitetsskapende, fordi de kun har drivstoffrabatten å tilby, har Coop flere virkemidler i samarbeid med Extra Club. Drivstoffrabatten er lik for alle, så den er ikke nødvendigvis lojalitetsskapende, men muligheten til å få Koppen gratis kan virke som et insentiv for noen til å fylle drivstoff hos Circle K. Etter at man har fått Koppen vil selvsagt disse insentivene forsvinne, men muligheten for å få en gratis kaffeavtale begynner på nytt hvert år. Det vil derfor stimulere til økt lojalitet, dersom man anser Koppen som en god

5.1 Lojalitetsprogram i drivstoffmarkedet

«belønning». Coop-medlemskapet kan også brukes hos alle Coop sine dagligvarebutikker. I likhet med Trumf, kan dette skape sterkere insentiv til å bruke medlemskapet aktivt.

Extra Club

Medlemmer i Extra Club får 30 øre per liter i en fast drivstoffrabatt, bortsett fra de 50 første dagene etter at man har registrert seg, da får man 50 øre literen i rabatt. Drivstoffrabatten er standardisert, alle mottar lik rabatt, samtidig som den er volumbasert og inkrementell med en terskel på null. I tillegg til dette får medlemmene hver sjette hamburger, maskinvask og is gratis, samt at man får Koppen etter at man har fylt 1000 liter drivstoff. Disse rabattene har en annen oppbygging enn drivstoffrabatten, i den forstand at man som kunde må kjøpe et produkt gjentatte ganger for å få rabatten. Man må kjøpe *fem* is for å få en is gratis. Rabattene er allikevel både standardiserte, volumbaserte og inkrementelle.

Extra Club har nylig begynt å sende ut individuelle kuponger med ulik rabatt på bilvask, basert på tidligere kjøp av bilvask. De har altså begynt å bruke BBPD. Men en slik rabatt vil også være standardisert, volumbasert og inkrementell. *Standardisert* fordi jeg antar at man med lik kjøpsatferd av bilvask vil få tilsendt *like* kuponger. *Volumbasert* fordi rabatten øker i takt med kjøpt volum. Som beskrevet i teorikapittelet vil kunder som kjøper vask *ganske ofte*, få rabatt på de *beste bilvaskene*. Og *inkrementell* fordi man får rabatt når man har kjøpt et visst antall bilvask eller en spesiell type bilvask.

Trumf, og til dels Coop, skaper ikke nødvendigvis byttekostnader som gjør at konsumenten står overfor store kostnader ved å bruke en annen kjede, eller avslutte medlemskapet. Det mener jeg derimot at Extra Club gjør i større grad. I tillegg til å gi rabatt på drivstoff, som omtrent er forventet i et slikt lojalitetsprogram, oppfordres man til å kjøpe større kvantum av andre produkter bensinstasjonen har å tilby. Kvantumsrabattene kan skape en direkte kostnad for kunden, en transaksjonskostnad, dersom vedkommende går glipp av et gratis produkt fordi han har handlet hos en annen kjede. Individuelle kuponger vil kunne skape ytterligere byttekostnader, *både* fordi man ikke får brukt en eventuell kupong ved handel hos en annen kjede, *og* fordi man da går glipp av muligheten til «å opptjene» en individuell kupong til senere bruk.

Ifølge Kivetz, Urminsky og Zheng (2006) vil mennesker jobbe hardere for å nå et mål når de nærmer seg målet. De underbygger dette ved å bruke den såkalte «mål-gradient-hypotesen». Når man har kjøpt én bilvask er man langt unna å få en gratis vask, for da må man ha kjøpt fem. Men når man har kjøpt tre, vet man at man bare er to vask unna å få en gratis. Og ifølge

5.2 Skaper lojalitetsprogrammene små eller store byttekostnader?

«mål-gradient-hypotesen» vil man da legge inn ekstra innsats for å få det opparbeidede produktet. Slike kvantumsrabatter som Extra Club tilbyr, har da *to* lojalitetsskapende elementer. *Både* ønsket om å få noe gratis, og det at vi automatisk jobber hardere for å få det når vi nærmer oss målet. På bakgrunn av dette vil slike rabatter kunne føre til økt lojalitet. Man kan gjerne argumentere med at man ikke har behov for å kjøpe hverken is eller en hamburger, og at slike rabatter er unyttige. Men selv om de ikke er relevante for alle, vil mange anse dem som verdifulle, og de vil kunne være lojalitetsskapende for dem. Bruken av individuelle kuponger vil i tillegg kunne stimulere til mer lojalitet, fordi man får rabatt basert på det man pleier å kjøpe.

Snarveien til Shell

Snarveien til Shell er bygget opp rundt en app, hvor personer som har lastet ned appen og registrert seg, får generelle tilbud i appen. De har også et samarbeid med Trumf, som gjør at man får høyere drivstoffrabatt fra Trumf i en begrenset periode på Shell sine stasjoner, gitt at man knytter medlemskapene sammen. Har man kjøpt en kaffeavtale hos Shell, kan man registrere denne i appen, og deretter kan man bruke hvilken som helst kopp til å fylle varm drikke hos Shell. De generelle tilbudene og drivstoffrabatten er standardiserte, volumbaserte og inkrementelle med en terskel lik null.

Dette programmet mener jeg skaper mindre byttekostnader enn alle de andre. Grunnen er at kunden ikke får en egen drivstoffrabatt gjennom å være med, det er knyttet opp mot Trumf, og man har ikke noen andre former for rabatt. De generelle tilbudene man får i appen kan sammenlignes med kampanjer de ulike kjedene har, og alle vil kunne få rabatt på enkeltprodukter uten å ha lastet ned appen. Jeg mener derfor at programmet ikke er spesielt lojalitetsskapende.

5.2 Skaper lojalitetsprogrammene små eller store byttekostnader?

I gjennomgangen av de ulike programmene over nevnte jeg kort hvordan de ulike lojalitetsprogrammene kan skape byttekostnader. *Spørsmålet er om disse byttekostnadene er små eller om de er store, og hvilken innvirkning de har på konkurransen i drivstoffmarkedet.* Jeg mener at Snarveien til Shell skaper svært små byttekostnader, hvis det i det hele tatt skaper noen, og at dette lojalitetsprogrammet ikke vil ha særlig innvirkning på konkurransen i markedet. I det videre fokuserer jeg på Trumf, Coop og Extra Club.

Ifølge Statistisk Sentralbyrå (2019a) kjørte en personbil 12 140 km i gjennomsnitt i 2018. Ifølge Tempo (2008) brukte en norsk bil i 2008 i gjennomsnitt 0,74 liter drivstoff per kjørt

5.2 Skaper lojalitetsprogrammene små eller store byttekostnader?

mil, og en gjennomsnittlig sjåfør vil da måtte fylle $1214 \cdot 0.74 = 898,36$ liter i året. Det kan tenkes at det gjennomsnittlige drivstofforbruket har sunket siden 2008, fordi bilene i dag er mer energieffektive, men det gir et inntrykk av hva man kan spare. Ved bruk av Trumf kort vil han da spare 269,5 kr hos Shell, og 359,34 kr hos Esso. Fyller han med Coop kort på Circle K, vil han spare 404,26 kr. Dersom personen bruker Extra Club vil han spare 269,5 kr hos Circle K. Når man knytter sammen Coop og Extra Club får man den høyeste drivstoffrabatten som tilbys, altså Coop sin. Det er rett over 100 kroner i årlig differanse, mellom den laveste drivstoffrabatten og den høyeste. Det er viktig å påpeke at dette gjelder en gjennomsnittlig person, fordi en person som fyller mye mer vil ha mer å hente på å fylle der han får høyest rabatt. Samtidig må man ta høyde for at selve drivstoffprisen varierer og ikke nødvendigvis samsvarer med høyest rabatt.

Ifølge Statistisk Sentralbyrå (2019b) var den gjennomsnittlige prisen på bensin i april 2019 15,80 kroner, mens dieselpriisen var på 14,81 kroner. Multipliserer man dette med antall liter i året som funnet over, finner man at en gjennomsnittlig sjåfør betaler 14 194 kroner i året for bensin, mens han betaler 13 304,7 kroner hvis han har en diesebil. Gitt at han kun fyller hos Circle K med Coop-medlemskap, så sparer han da tilnærmet 2,85% ved fylling av bensin og 3,04% ved fylling av diesel. Også disse tallene viser at summen man sparer ikke er spesielt stor.

En midlertidig konklusjon man kan trekke, er at selve drivstoffrabatten ikke skaper store byttekostnader hos noen av lojalitetsprogrammene. Å spare 300-400 kroner årlig er ikke mye, og skaper ikke store insentiv for å være lojal. Allikevel kan det tenkes at medlemmene opplever rabatten som høyere enn den er, at de ikke har regnet på hvor mye de faktisk sparer, eller at ideen om rabatt gjør at de forblir lojale. Det er allikevel ikke alle som er prissensitive, og for dem vil ikke denne rabatten skape noen byttekostnader. Siden det ikke koster noe å være medlem i de ulike programmene, er det ingenting i veien for at man kan være medlem av alle og fylle der drivstoffprisen er lavest ved fylletidspunktet.

Dersom man holder drivstoffrabatten utenfor vurderingen, mener jeg at Trumf sine medlemmer står overfor små byttekostnader, hvor byttekostnadene i hovedsak kommer av at man kan bruke medlemskapet i flere markeder. Dette kan skape byttekostnader, fordi man mister rabatt både i drivstoff- og dagligvaremarkedet dersom man avslutter medlemskapet. Det er totalpakken som skaper byttekostnader, ikke nødvendigvis enkeltelementene medlemskapet inneholder.

5.2 Skaper lojalitetsprogrammene små eller store byttekostnader?

Som nevnt får medlemmer av Coop som knytter medlemskapet sitt opp mot Extra Club flere fordeler. Å «få Koppen» etter fylte 800 liter drivstoff, vil ikke virke forlokkende på en person som ikke drikker kaffe eller te, og vil da ikke skape en byttekostnad. Kuponger på bilvask til halv pris vil heller ikke ha effekt på personer som foretrekker å vaske bilen i selvvaskeanlegg, eller personer som grunnet for eksempel lakk-behandlinger, ikke kan vaske bilen i en bilvaskemaskin. Det er derfor viktig å påpeke at noen av disse rabattene vil virke forskjellig avhengig av enkeltindividet, og de skaper byttekostnader deretter.

Kvantumsrabattene Extra Club tilbyr mener jeg skaper større byttekostnader enn de andre rabattene som er diskutert over. Størrelsen på byttekostnadene er ikke nødvendigvis stor, men det er kanskje det mest effektive virkemiddelet disse lojalitetsprogrammene kan bruke, utenom individualiserte kuponger. Dette på grunn av «mål-gradient-hypotesen», men også fordi rabattene skaper lojalitet. Ser man på det fra et kostnadsperspektiv, er det ikke nødvendigvis mange kroner man sparer. I hvert fall ikke på en gratis is eller en gratis hamburger, men det er tanken om at man får et gratis produkt som er forlokkende. Dette skaper insentiv til å være lojal. Om byttekostnadene er små eller store, vil også her avhenge av enkeltindividet. Om man verdsetter is, hamburger eller bilvask blir opp til hver enkelt. Dersom man gjør det, vil det oppstå byttekostnader knyttet til å kjøpe disse produktene hos en konkurrerende kjede. Men siden man sparer lite kostnadsmessig, mener jeg at disse rabattene også skaper små byttekostnader. Måten rabattene er bygget opp på, fører til at man må betale mye, eller kjøpe noe mange ganger, for å få noe gratis. Hadde man for eksempel fått hver andre eller tredje bilvask gratis, ville jeg ment at byttekostnadene ville vært større.

De individuelle kupongene som Extra Club nylig har tatt i bruk, tror jeg skaper størst byttekostnader i drivstoffmarkedet. Dette mener jeg fordi de ikke bare oppfordrer til gjentatt kjøp og bruk av kupongene, men de baserer seg også på tidligere kjøp, slik at man får rabatt basert på tidligere kjøpsfrekvens. Kjøper man lite eller ingen bilvask fra før av, får man spesielt gode tilbud, og oppfordres til å kjøpe bilvask. I tillegg legger man da et grunnlag for å få nye kuponger.

Totalt sett mener jeg at ingen av rabattene som tilbys av lojalitetsprogrammene i drivstoffmarkedet er så store at bytting ikke vil skje. I tillegg vil de opplevde byttekostnadene kunne variere fra person til person. Det er heller ikke nødvendigvis slik at det er lojalitetsprogrammene som skaper alle byttekostnadene. Læringskostnadene skyldes ofte andre forhold ved bensinstasjonene, som for eksempel utformingen av bilvasken.

5.3 Prisdiskriminering

5.3 Prisdiskriminering

Bedriftene i drivstoffmarkedet bedriver tredjegrads prisdiskriminering når de tilbyr *en* pris til medlemmene av lojalitetsprogrammene, og *en annen pris* til de som ikke er medlem. De kan også bruke andregads prisdiskriminering til å finne individenes betalingsvilje, eller prissensitivitet, gjennom at de som er mest prissensitive blir med i programmet, mens de som gjerne er mindre prissensitive ikke blir med.

Circle K, Esso og Shell diskriminerer mellom medlemmer og ikke-medlemmer. Om dette har en negativ innvirkning på konkurransen, avhenger av om det generelle prisnivået stiger. Lojalitetsprogrammenes byttekostnader er relativt små, noe som indikerer at kostnadene knyttet til dem også er det. Hvem som tar disse kostnadene har betydning for hvilken innvirkning prisdiskrimineringen får. Fra modellen om lett- og tungbrukere så vi at begge gruppene måtte betale, men at tungbrukerne totalt sett tjente på å være medlem. Baserer man seg på den modellen, vil prisdiskrimineringen være ugunstig for konkurransen, og for ikke-medlemmene. Men siden byttekostnadene som skapes er lave, kan det tenkes at bedriftene tar kostnadene selv. I så fall vil prisdiskriminering være gunstig, da prisene totalt sett blir lavere fordi medlemmene får rabatt. Dette er slik jeg ser det. En årsak til at bedrifter tilbyr lojalitetsprogram selv om de må ta kostnadene selv, kan være at de sparer inn kostnader andre steder, som markedsføringskostnader. Det kan også tenkes at informasjonen de får om egne kunder, kan være så verdifull at de totalt sett tjener på det.

Jeg arbeider selv på en bensinstasjon. Mitt inntrykk er at noen kunder er veldig opptatt av at de er medlem av et lojalitetsprogram. De blir oppriktig irritert dersom de glemmer å registrere medlemskapet og taper et par kroner på drivstoffet. Men man har også de som kontant avviser ethvert forslag om å bli medlem, ofte fordi de er skeptisk til informasjonsdeling eller reklame. Samtidig er det mange som sier at de har et medlemskap, men at kortet ligger i bilen og at de ikke gidder å gå og hente det. Min mening er at man bør dele konsumentene i drivstoffmarkedet inn i tre grupper, og bedrive prisdiskriminering deretter, heller enn to slik som i Kim et al. sin modell. I tillegg til lett- og tungbrukerne, bør man ha med en tredje gruppe, *indifferente eller likegyldige brukere*, som sporadisk bruker medlemskapet og som får mindre ut av å være medlem enn det tungbrukerne gjør. Det kan tenkes at disse brukerne vil ha en atferd som ligner lettbrukerne eller tungbrukerne, og derav ikke ha noen relevans. Men det kunne vært en interessant videreføring av modellen.

5.4 Modeller

Selv om mange er skeptiske til all informasjonen bedriftene innhenter om dem, kan det være lønnsomt ved bruk av behaviour-based price discrimination. BBPD er gunstig for konsumentene, når flere eller alle aktører i et marked bruker det. Det kan tenkes at både Trumf og Coop vil følge etter Extra Club, slik at også de i fremtiden vil tilby rabatter basert på tidligere kjøp til sine medlemmer. Dette vil kunne forsterke konkurransen i drivstoffmarkedet, og det bør således tas imot med åpne armer.

5.4 Modeller

For å gjøre arbeidet med å analysere modellene i forhold til drivstoffmarkedet litt lettere, har jeg satt opp forutsetningene i *en* tabell, og resultatene i en *annen*. Resultatene som er av interesse fra Klemperer sin modell over 1 periode, kommer også i periode 2 av Klemperer sin modell over 2 perioder. Jeg har derfor utelatt den fra både forutsetnings- og resultattabellen.

Forutsetningstabell: Klemperer Klemperer Kim et Rhodes
2 perioder mange al.
perioder

Markedssammensetning	Duopol	Duopol	Duopol	Duopol
Byttekostnader	Store	Store	Store	Små/Middels
Perioder	To	Uendelig	To	Uendelig
Homogene produkter	Ja	Ja	Nei	Nei
Symmetriske bedrifter	Ja	Ja	Ja	Ja/Nei
Diskriminerer mellom konsumenter?	Nei	Nei	Ja	Ja

I den videre analysen ser jeg i hovedsak på Klemperer sin modell over mange perioder, Kim et al. og Rhodes sin modell. Dette fordi Klemperer sin modell over mange perioder er en fortsettelse av modellene som går over en periode og to perioder, og forteller oss i større grad hvordan byttekostnader kan påvirke konkurransen.

5.4.1 Forutsetninger

Det er mange likheter mellom modellene når det gjelder forutsetninger, men spesielt modellen til Rhodes skiller seg fra de andre. Han opererer med mindre byttekostnader og bedriftene er ikke nødvendigvis symmetriske. Både modellen til Klemperer og modellen til Rhodes foregår over et uendelig antall perioder. Men passer forutsetningene til drivstoffmarkedet?

Alle modellene analyserer hvilken innvirkning byttekostnader har når det er *to bedrifter* i markedet. Denne forutsetningen stemmer ikke overens med drivstoffmarkedet, som er et oligopol. Men Rhodes nevner at oppsettet og forutsetningene han bruker er en forenklet

5.4 Modeller

utgave av Somaini og Einav (2013) sin modell, og i deres oppsett har de tatt med et tilfeldig antall bedrifter, og ikke bare to. I likhet med Rhodes kommer også Somaini og Einav frem til at byttekostnaders innvirkning på konkurransen i et marked avhenger av diskonteringsfaktor. Man kan ikke automatisk trekke slutninger om at Rhodes sine resultater er overførbare på markeder med flere bedrifter. Men det kan tenkes at en utvidelse av modellen ville ført til et lignende resultat. Også Klemperer nevner at resultatene gir grunn til å tro at byttekostnader øker oligopolprofitter, siden prisene øker.

Både Klemperer og Kim et al. bruker byttekostnader som er *så store* at ingen velger å bytte bedrift. Byttekostnadene lojalitetsprogrammene i drivstoffmarkedet skaper er så små, at man må forvente at noen vil bytte eller bruke flere bensinstasjoner. Derfor passer forutsetningen til Rhodes best, siden han opererer med byttekostnader av *mange størrelser* og forventer at noe bytting vil skje.

Klemperer opererer med *homogene* produkter, mens Kim et al. og Rhodes bruker *differensierte* produkter. Lojalitetsprogrammene gir hovedsakelig rabatt på drivstoff, som er et homogent gode. Både Coop og Extra Club gir rabatt på bilvask, og bilvask er noe som kan differensieres. Man kan velge ulike kjemikalier, vask med eller uten polering, man kan skille seg ut ved å ha en bilvaskemaskin som tar ekstra høye biler etc. Det kan godt tenkes at man i fremtiden vil få rabatt på andre varegrupper hos bensinstasjonskjedene, da mange går vekk fra fossilt drivstoff. Jeg mener derfor at både forutsetningen om at produktene er homogene og forutsetningen om at de er differensierte, kan passe markedet og lojalitetsprogrammene i ulik grad.

Forutsetningen om at bedriftene er *symmetriske* stemmer heller ikke spesielt godt med drivstoffmarkedet. Bensinstasjonskjedene har ikke like markedsandeler, og det er noen store og noen små. I modellen til Rhodes antar man at bedriftene på kort sikt kan ha ulike markedsandeler, men at dette vil jevne seg ut på lang sikt. Det er vanskelig å vite om dette vil skje i drivstoffmarkedet, men det har vært en konsolidering de siste årene, så kanskje man går mot et marked som består av få store aktører med relativt like markedsandeler? I så fall vil modellene kunne passe markedet bedre.

Bedriftene i drivstoffmarkedet har mulighet til å *diskriminere* mellom nye og gamle konsumenter. De diskriminerer mellom medlemmer av lojalitetsprogrammene og ikke-medlemmer, men da bare i form av rabatt på enkeltvarer eller tjenester. I Klemperer sin modell er forutsetningen om at bedriftene ikke kan diskriminere mellom nye og gamle kunder

5.4 Modeller

viktig for resultatet. Hvis bedriftene har mulighet til dette, kan de både bedrive høsting og investering. Og da er det ikke gitt at det er høsting som er dominerende. Resultatet kan bli at bedriftene investerer mer i nye kunder, slik som i Rhodes sin modell.

5.4.2 Resultater

Resultattabell:	<i>Klemperer 2 perioder</i>	<i>Klemperer mange perioder</i>	<i>Kim et al.</i>	<i>Rhodes</i>
<i>Vil konsumentene bytte bedrift i likevekt?</i>	Nei	Nei	Nei	Ja
<i>Vil likevektsprisen gå opp eller ned?</i>	Ned i periode 1, opp i periode 2	Opp	Opp	Opp på kort sikt, ned på lang sikt
<i>Er høsting eller investering dominerende?</i>	Investering i periode 1, høsting i periode 2	Høsting i de fleste tilfeller	Investering i periode 1, høsting i periode 2	Høsting på kort sikt, investering på lang sikt
<i>Andre effekter som kan heve prisen (Motsatt, senker prisen)</i>		Bedriftenes diskonteringsfaktor ↓	Tungbrukerne er mer prissensitive enn lettbrukerne	Bedriftenes diskonteringsfaktor ↓ og konsumentenes diskonteringsfaktor ↑
		Asymmetriske markedsandeler Uelastisk etterspørsel hos nye konsumenter		Asymmetriske markedsandeler Konsumentpris-effekten > Investerings-effekten

Den største ulikheten mellom de tre modellene, både i forutsetninger og resultater, er at i modellen til Rhodes bytter noen konsumenter bedrift i likevekt, mens det ikke skjer i de andre modellene. Årsaken til at det vil forekomme bytting, er at byttekostnadene er mindre enn hos Kim et al. og Klemperer. Som tidligere konkludert er byttekostnadene i drivstoffmarkedet små. Rhodes sin modell passer derfor bedre til markedet, enn det de andre modellene gjør.

En annen forskjell er hvordan byttekostnadene påvirker prisene. Klemperer og Kim et al. forventer at bedriftene vil fokusere mest på å utnytte sin innelåste konsumenter, og

5.4 Modeller

tungbrukere. Prisene i likevekt vil da gå opp, fordi konsumentene står overfor byttekostnader. Rhodes mener også at bedriftene vil fokusere på høsting, men han mener at dette vil skje når markedet er utenfor steady-state. Bedriftene vil da ha forskjellige markedsandeler og ulike strategier basert på dem. På lang sikt mener han at markedsandelene vil jevne seg ut, som et resultat av at bedriften med høyest markedsandel fokuserer mest på høsting. Med like markedsandeler vil investeringseffekten være dominerende, og man får en lavere pris.

Det som er felles for Klemperer og Rhodes, er at man ønsker å finne en likevekt, eller steady-state, hvor man ser hvilken innvirkning byttekostnader har på prisene. Ett av kriteriene Rhodes stiller for at markedet skal være i steady-state, er at bedriftene deler konsumentene likt mellom seg, noe som ikke er tilfellet i drivstoffmarkedet. Selv om det ikke er store variasjoner i markedsandeler mellom aktørene, deler de ikke markedet likt. Det kan derfor tenkes at drivstoffmarkedet er utenfor steady-state, noe som vil kunne gi høyere priser på grunn av at lojalitetsprogrammene skaper byttekostnader.

Hvis vi antar at drivstoffmarkedet beveger seg mot steady-state, så vil byttekostnadene i denne «mellomfasen» ha negativ innvirkning på konkurransen, selv om byttekostnadene er små, gitt Rhodes sin modell. På kort sikt får man derfor samme resultat som man gjør i Klemperer sin modell. Forskjellen er at byttekostnadene som modellen opererer med er av en slik størrelse at de faktisk passer med byttekostnadene som lojalitetsprogrammene skaper. På lang sikt vil allikevel disse byttekostnadene være gunstige for konkurransen i drivstoffmarkedet, gitt at markedsandelene mellom bedriftene jevner seg ut.

Det kan også tenkes at drivstoffmarkedet allerede befinner seg i en slags likevekt, på tross av asymmetrier mellom bedriftene. I så fall vil man ifølge Rhodes få lavere priser, fordi investeringseffekten er større enn konsumentpriseffekten.

5.4.3 Andre effekter

I alle modellene er det flere effekter, utover høsting og investering, som kan påvirke konkurransen gjennom byttekostnader. Resultattabellen viser at bedrifters og konsumenters diskonteringsfaktor, lett- og tungbrukernes prissensitivitet, markedsandeler og uelastisk etterspørsel, er faktorer som er avgjørende for resultatene modellene kommer frem til. I tillegg undersøker Rhodes om byttekostnader fører til en verdioverføring fra gamle til unge konsumenter.

En diskonteringsfaktor er et uttrykk som regner om fremtidig verdi til nåverdi. Man finner den ved:

5.4 Modeller

$$\delta = \frac{1}{(1+r)^t}$$

Her er r diskonteringsrenten og t er antall år frem i tid.

Når man skal analysere hvilken diskonteringsfaktor bedrifter og konsumenter bruker, er det to ting man må ta hensyn til. For det første befinner vi oss i en kapitalistisk økonomi, hvor både bedrifter og konsumenter har tilgang til et finansmarked. Man kan både spare og låne penger, og alle har tilgang til det samme finansmarkedet. Dette trekker i retning av at alle har lik diskonteringsfaktor. Hvis renten er høy, tjener bedrifter og konsumenter like mye på å spare penger til fremtiden.

For det andre handler det om diskontering mellom perioder, og da er lengden på periodene avgjørende for hvilken diskonteringsfaktor som brukes. I kapitalmarkedet snakker man ofte om en årlig rente, mens bensinstasjonene hever og senker prisen daglig. En periode i drivstoffmarkedet kan derfor være så lite som bare noen timer, eller en dag, og da er den relevante diskonteringsfaktoren hva man er villig til å betale for å konsumere i dag, fremfor i morgen.

Konsumentenes diskontering avhenger som nevnt over både av kapitalmarkedet og lengden på periodene. I lojalitetsprogrammene får man i hovedsak rabatt på drivstoff, og prisen på drivstoff kan endres daglig. Man bør derfor forvente at konsumentenes diskonteringsfaktor er tilnærmet lik 1, siden prisene endres så hyppig. Det betyr at de er indifferente mellom nytten de får ved å fylle drivstoff i dag og i morgen.

Både Klemperer og Rhodes studerer *bedriftenes diskonteringsfaktor*. I Kim et al. antar man at $\delta = 1$ for å forenkle modellen. Da er bedriftene indifferente mellom nåværende og fremtidig profitt. Hvilken rate bedriftene diskonterer med påvirker avgjørelsen om å enten investere i nye kunder, eller å utnytte allerede innelåste kunder. I modellen til Klemperer opererer man med $\delta < 1$, og gitt dette vil prisene kunne stige på grunn av byttekostnader. Dette fordi bedriftene verdsetter nåværende fremfor fremtidig profitt. Rhodes ser på både konsumenter og bedrifters diskonteringsfaktor, og de ligger i intervallet (0,1). Samtidig forventer han at bedriftene er mer tålmodige enn konsumentene, i den forstand at bedriftene har større insentiv til å låse inn kunder, enn de har til å unngå å bli innelåst.

Modelleringen av diskonteringsfaktor er avgjørende for hvilket resultat man får, og siden bedriftene i Klemperer sin modell fokuserer på nåværende profitt, vil automatisk høstingseffekten være dominerende. I modellen til Rhodes antar han at bedriftene har en

5.4 Modeller

høyere diskonteringsfaktor enn konsumentene, og at investeringseffekten dermed dominerer konsumentpriseffekten.

Bedriftene står overfor den samme markedsrenten og periodelengden som konsumentene. Vi forventer at alle har tilnærmet lik diskonteringsfaktor, og gitt den korte periodelengden i drivstoffmarkedet er det naturlig å anta at også bedriftenes diskonteringsfaktor er tilnærmet lik 1. Samtidig er det flere forhold som vil ha innvirkning på om diskonteringsfaktoren er fallende eller stigende.

Med tanke på at Norge har et mål om at i 2025 så skal alle nye biler som selges være nullutslippsbiler (Regjeringen 2017), kan det tenkes at diskonteringsraten for fossilt drivstoff er synkende. Når δ synker, vil bedriftene fokusere på å utnytte sine allerede lojale og innelåste kunder, fordi de vet at etterspørselen er nedadgående. Men samtidig kan dette føre til at overgangen til nullutslippsbiler skyter enda mer fart, fordi høyere drivstoffpriser medfører at det blir mer lønnsomt for forbrukerne med elbiler.

På den annen side har flere av lojalitetsprogrammene økt sin drivstoffrabatt de siste årene, noe som kan bety at de ønsker å få flere innelåst, og at de aktivt prøver å ta større markedsandeler. Mange av kjedene har installert, og skal installere, hurtigladere for elbiler, slik at overgangen fra fossilt drivstoff til nullutslippsbiler ikke nødvendigvis blir så stor. Det er derfor vanskelig å komme med en eksakt konklusjon *både* på hvilken diskonteringsfaktor bedriftene bruker, *og* om det er investerings- eller høstingseffekten som er dominerende i drivstoffmarkedet i Norge.

Kim et al. finner at lett- og tungbrukernes *prissensitivitet* er avgjørende for om prisen med lojalitetsprogram blir høyere eller lavere. Om lettbrukerne i drivstoffmarkedet er prissensitive eller ikke vil avhenge av personlige preferanser, økonomi og behov. Drivstoff er et nødvendighetsgode, i hvert fall for personer som eier biler som går på fossilt drivstoff. Et nødvendighetsgode er et gode hvor en økning i prisen ikke fører til et stort fall i etterspørselen, fordi dette er goder man trenger for å leve, som for eksempel mat og klær.

I dette tilfellet vil prissensitiviteten kunne være lav, fordi man uansett må ha drivstoff. Men andre produkter bensinstasjonene tilbyr, som hurtigmat, is og tipping, er gjerne goder man ikke må ha, og som derfor vil kunne stå overfor en mer elastisk etterspørsel. Lojalitetsprogrammene tilbyr i hovedsak rabatt på drivstoff, og man må derfor kunne anta at prissensitiviteten er lav, noe som ifølge modellen vil gi en høyere drivstoffpris. Medlemmene får belønning i form av en ørerabatt, mens bedriftene tjener mer fordi de kan ta en høyere pris.

5.4 Modeller

Rhodes, og spesielt Klemperer, studerer hva som skjer dersom bedriftene i et marked er *asymmetriske*. Men der Rhodes mener at asymmetriske forhold utenfor steady-state fører til at den største bedriften på sikt mister markedsandeler, mener Klemperer at det kan føre til høyere priser fordi man «samarbeider» om en høyere pris, for å unngå en aggressiv priskonkurranse i neste periode. Man samarbeider om å utnytte sine innelåste kunder.

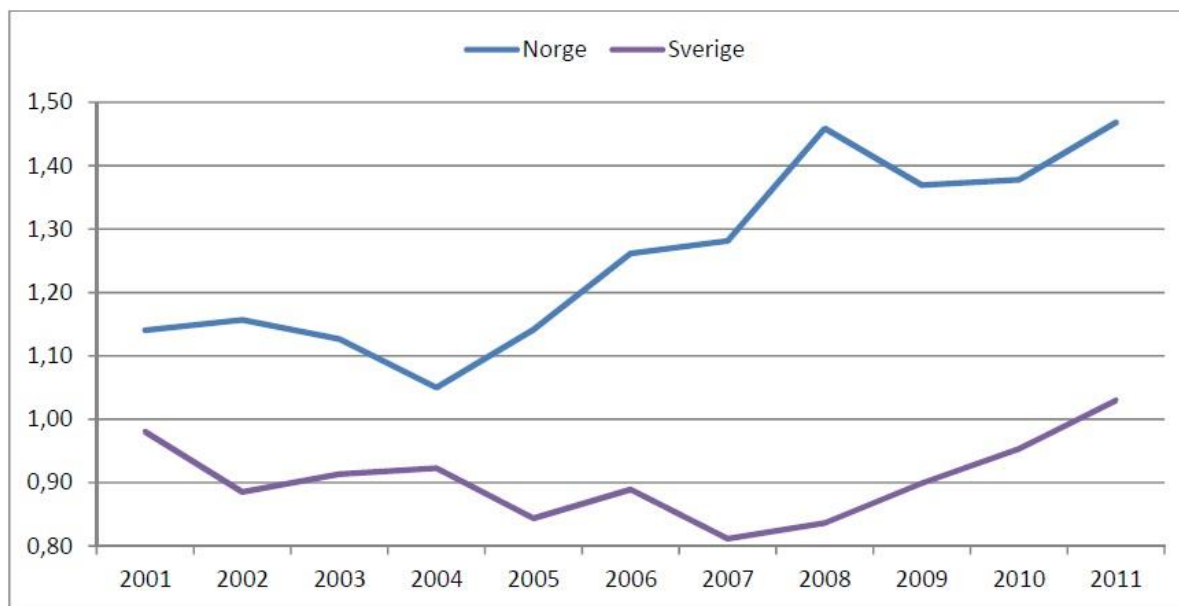
Som tidligere nevnt har bensinstasjonskjedene i Norge relativt like markedsandeler, men Esso har 12,7 prosentpoeng lavere markedsandel enn Circle K, som har høyest. I tillegg har vi et par mindre kjeder, som Best som har 5,7% av markedet og YX med 11%. Dersom for eksempel Shell og Circle K samarbeider om å holde en høy pris for å utnytte sine innelåste kunder, vil det ikke være gunstig for Best å sette en mye lavere pris, gitt Klemperer sin teori. Best vil kunne tape på dette i fremtiden, fordi Shell og Circle K er såpass mye større bedrifter, slik at ved en priskonkurranse vil disse to sannsynligvis kunne tilby en lavere pris enn det som er økonomisk forsvarlig for Best. I så fall vil de kunne ta markedsandeler fra Best, noe som vil føre til at Best taper i det lange løp. Dette skjer fordi Best, som liten bedrift i dette eksempelet, prøver å underby prisen til større aktører.

Ifølge Rhodes vil det at Shell og Circle K tar en høyere pris føre til at de får færre nye innelåste kunder, mens Best som tar en lavere pris, får flere. Dette skjer fordi Rhodes mener at høstingseffekten dominerer investeringseffekten på kort sikt, Shell og Circle K ønsker ikke å senke prisen sin drastisk, fordi de taper mye på å gjøre det. På lang sikt vil dette kunne føre til at markedsandelene blir symmetriske. Om disse to eksemplene er noe som skjer i drivstoffmarkedet i Norge er jeg usikker på.

Konkurransetilsynet undersøkte i 2014 hvordan konkurransen i det norske drivstoffmarkedet har utviklet seg. De studerte utviklingen i den gjennomsnittlige bruttomarginen på bensin i det norske og svenske drivstoffmarkedet. Dataene de brukte samlet de inn fra de norske bensinstasjonskjedene, Statistisk Sentralbyrå og fra Svenska Petroleum & Biodrivmedel Institutet, og er fra årene 2001 til 2011. I løpet av disse årene finner Konkurransetilsynet at den gjennomsnittlige bruttomarginen i Norge har økt fra 1,14 kroner i 2001 til 1,47 kroner i 2011. Denne økningen tilsvarer 29 prosent. Samtidig har den svenske gjennomsnittlige bruttomarginen økt fra 98 øre i 2001, til 1,03 kroner i 2011, altså en økning på 5 prosent. Videre undersøkte de om det var andre forhold som kunne forklare hvorfor Norge har hatt en større utvikling enn Sverige, blant annet ved å korrigere for konsumprisindeksen, rabatter gitt til konsumenter, prisserier etc. Konkurransetilsynet finner at det kan være forskjeller i dataene

5.4 Modeller

som er brukt som kan ha innvirkning på resultatet, men det er allikevel klart at bruttomarginene har økt mer i Norge enn i Sverige fra 2006 og utover.



Figur 4: Utviklingen i svenske og norske bruttomarginer i bensinmarkedet oppgitt i løpende priser. Svenske priser er regnet om til NOK. Kilde: Data fra SPBI og SSB hentet fra (Konkurransetilsynet 2014).

Figuren over viser at de gjennomsnittlige bruttomarginene hos de norske bensinstasjonskjedene er økende. Det betyr at de tjener stadig mer per liter drivstoff de selger, noe som kan tyde på at konkurransen i markedet har svekket seg. Om dette skyldes asymmetriske forhold som legger til rette for å holde en høyere pris for å unngå en voldsom priskonkurranse, og/eller som følge av få bedrifter i markedet, er det vanskelig å svare på.

Klemperer identifiserer en annen effekt skapt av byttekostnader; mer *uelastisk etterspørsel* hos de nye konsumentene. Rhodes studerer også denne effekten, men han kaller den for konsumentpriseffekten. Både Klemperer og Rhodes mener at etterspørselen til nye kunder blir mer uelastisk når de står overfor byttekostnader, enn dersom de ikke gjør det. Både fordi konsumentene er framoverskuende og forstår at en lav pris i dag vil føre til en høyere pris i morgen, men også fordi konsumentene da blir mer opptatt av produktets kvaliteter og egenskaper, siden det ikke er like lett å bytte i fremtiden. Jeg vil tro at dersom byttekostnadene hadde vært større i drivstoffmarkedet, så kunne man fått en mer uelastisk etterspørsel. Men siden byttekostnadene er så små som de er, tror jeg ikke nødvendigvis dette skjer.

Rhodes kommer også frem til at byttekostnader kan fungere som en verdioverføring fra eldre til unge konsumenter. Dersom konsumentene verdsetter nåværende forbruk fremfor fremtidig

5.4 Modeller

forbruk, vil dette være en gunstig overføring. Unge konsumenter har gjerne dårligere råd enn eldre, slik at dette fører til en mer rettferdig fordeling av byttekostnadene sett fra et velferdsperspektiv. Samtidig impliserer dette at byttekostnader ofte er gunstige for de unge, fordi de gjerne verdsetter forbruk per i dag. Dette er relevant for drivstoffmarkedet, da unge/nye kunder får andre rabatter enn eksisterende kunder. Men på samme tid belønnes kunder for gjentatte kjøp, slik at det ikke bare er de unge som får rabatter. Det er allikevel en interessant måte å betrakte utfall av byttekostnader på.

5.4.4 Andre modeller

I forhold til min problemstilling hadde det optimale vært å studere en modell som tok for seg et oligopol over uendelige perioder, med små byttekostnader. I tillegg bør man kunne diskriminere mellom konsumentene. Rhodes oppfyller til dels disse forutsetningene, men heller ikke han oppfyller alle. I løpet av skriveprosessen har jeg kommet over andre mulige modeller som jeg nå vil diskutere kort.

Caminal og Claici (2007) tar for seg en modell som omhandler flere bedrifter enn to, over uendelige perioder med monopolistisk konkurranse. De konkluderer i modellen med at bedrifter har insentiv til å diskriminere mellom nye og gamle konsumenter, og at dette vil skape kunstige byttekostnader som gjør at konsumentene får det bedre grunnet diskrimineringen. Men i forutsetningene til modellen antar de at bedriftene ikke kan bedrive diskriminering, og ikke skille mellom nye og gamle kunder. I modelleringen bruker de allikevel ulike prisuttrykk for nye og gamle konsumenter. Uavhengig av om dette er selvmotsigende eller ikke, så har bedriftene i drivstoffmarkedet mulighet til å skille mellom nye og gamle kunder, og de gjør dette aktivt. Jeg synes ikke artikkelen viser eller kommer frem til resultater som ikke fremkommer av de andre modellene jeg har brukt.

En annen artikkel jeg vurderte å bruke, av Percy (2016), studerer i likhet med Caminal og Claici marked med flere bedrifter enn to, over uendelige perioder. Hovedresultatet hans er at når det er et stort nok antall bedrifter i markedet, så vil byttekostnader være gunstig for konsumentene. Likeledes vil et lite antall bedrifter i markedet kunne føre til at byttekostnader er negativt for konkurransen. Resultatet drives av at i enhver symmetrisk likevekt vil markedsandelene til bedriftene være lik den inverse av antall bedrifter i markedet. Er det fire bedrifter i markedet, har de $\frac{1}{4}$ av markedet hver, mens ved et duopol har hver av bedriftene halvparten av markedet. Desto flere bedrifter det er i ett marked, og derav færre markedsandeler per bedrift, desto mindre insentiv har bedriftene til å fokusere på høsting.

5.4 Modeller

Derfor mener Percy at prisene, ved nærvær av byttekostnader, vil synke med mange bedrifter i markedet. Bedriftene fokuserer på investering fremfor høsting.

I likhet med modellene jeg har valgt å bruke, kommer Percy frem til at hvorvidt byttekostnader er positivt eller negativt for konkurransen, også avhenger av størrelsen på byttekostnaden og bedrifters diskonteringsfaktor. Grunnen til at jeg ikke tok med hans modell er at noen av forutsetningene ikke stemmer overens med drivstoffmarkedet. Percy opererer med myopiske konsumenter, noe jeg ikke tror er veldig relevant for drivstoffmarkedet. Bedriftene kan heller ikke bedrive prisdiskriminering mellom konsumenter.

De to modellene over ville passet bedre enn modellene med duopol, siden drivstoffmarkedet er et oligopol. Allikevel passer de ikke optimalt, grunnet avvikende forutsetninger. Dette går også igjen i alle de andre modellene jeg har funnet. Ingen innehar alle forutsetningene jeg mener man trenger for å beskrive drivstoffmarkedet. Men selv om man både i Caminal og Claiçi, og i Percy, modellerer flere bedrifter enn to, finner man mange av de samme resultatene som i Klemperer og Rhodes. Disse resultatene er også gjennomgående i noen av de andre modellene jeg har valgt å ikke fokusere på, så som Schmidt (2010) og Somaini og Einav (2013). Dette mener jeg er med på å underbygge troverdigheten til de modellene jeg har brukt.

5.4.5 Relevans

Gjennom hele oppgaven har jeg prøvd å finne ut hvilken innvirkning lojalitetsprogrammer har på konkurransen i drivstoffmarkedet. Jeg har valgt å bruke byttekostnader som et mål på hvilken påvirkning programmene har. Dette er allikevel ikke det eneste man kan bruke. Hadde jeg studert psykologi kunne jeg tatt med teori om hvorfor vi tenker og handler som vi gjør. Hadde jeg studert rettsvitenskap kunne jeg tatt med lover og praksis som omhandler lojalitetsprogram. Eller hvis jeg skrev en markedsføringsoppgave, så kunne jeg drøftet hva som gjør lojalitetsprogrammene til et godt verktøy, eller hvordan rabattene bør utformes. Poenget mitt er at jeg har prøvd å finne riktig litteratur og modeller, gitt mitt fagfelt. Det er allikevel forutsetninger som ikke passer, andre markedsstrukturer og større byttekostnader i flere av disse modellene.

Jeg mener at de modellene jeg har valgt både tar for seg, og kommer frem til, viktige aspekter ved byttekostnader og lojalitetsprogram. Mange av poengene som kommer frem, er kjent fra annen økonomisk litteratur, og kan anvendes i bredere grad enn det modellene tilsier. Dersom de fleste kundene som ikke er medlem av et lojalitetsprogram er veldig prissensitive, vil det

5.4 Modeller

helt klart være best for bedriftene å sette en lav pris. Derimot vil det være gunstig for bedriftene å sette en høyere pris, dersom disse konsumentene ikke er prissensitive. Og bedrifter vil alltid stå overfor høstings- og investeringseffektene, uavhengig av om det er to eller flere bedrifter i markedet.

Kapittel 6: Oppsummering

I dette kapitlet ønsker jeg å svare på om teorien og analysen gir klare svar på den todelte problemstillingen min.

Da jeg begynte å arbeide med dette temaet hadde jeg en klar oppfattelse om at lojalitetsprogram var gunstige for konsumentene. I dag har jeg den samme oppfattelsen, men jeg innser at lojalitetsprogram kan skape kostnader for konsumentene. Da jeg arbeidet med Klemperer sine modeller fikk jeg noen aha-opplevelser. Der jeg tidligere kanskje hadde vært litt naiv, og tenkt at lojalitetsprogram utelukkende er positivt, viste Klemperer det motsatte, at lojalitetsprogram totalt sett kunne være negativt for konsumentene.

Midt i arbeidet hadde jeg allikevel fortsatt tro på at lojalitetsprogrammene kunne være gunstige, og da jeg fordypet meg i modellen til Rhodes innså jeg at den passet bedre i forhold til drivstoffmarkedet. Den viste at små eller middels byttekostnader kan være gunstige for konsumentene, fordi man får en lavere pris. Når jeg nå er ferdig med oppgaven sitter jeg igjen med et inntrykk av at lojalitetsprogram har en tvetydig effekt på konkurransen og at effekten i hovedsak avhenger av størrelsen på byttekostnadene.

Lojalitetsprogrammene skaper små byttekostnader, og det legges opp til at man kan ha medlemskap hos flere aktører. Selv om bedriftene har mulighet til å diskriminere mellom sine kunder, er terskelen for å kunne bli medlem lav. Utenom Circle K, er det heller ingen som bruker behaviour-based price discrimination. Hvis dette blir gjort mer aktivt i fremtiden, av både Circle K og andre aktører, vil konkurransen i drivstoffmarkedet kunne forsterkes.

Dersom bedriftenes mål med lojalitetsprogrammene er å hente inn informasjon om kunder og kjøpevaner, vil jeg si at de har lyktes. Alle programmene har mange medlemmer. Hvis målet er at de i fremtiden skal kunne tjene mer på bakgrunn av lojalitetsprogrammene, bør de imidlertid introdusere rabatt på flere varegrupper, og gjerne *høyere* rabatter. Da vil de få flere innelåste kunder som de senere kan utnytte. Og da vil lojalitetsprogrammene kunne ha en negativ innvirkning på konkurransen.

Byttekostnader er ugunstige for konsumentene, gitt at de ikke tjener på dem. Hvis lojalitetsprogrammene fører til mindre kostnader for bedriftene, som produksjonskostnader og markedsføringskostnader, og dette kommer konsumentene til gode gjennom rabatter eller lavere priser, vil byttekostnader kunne være positivt. For å unngå at bensinstasjonskjedene får flere innelåste kunder i fremtiden, bør konsumentene fortsette å bruke flere lojalitetsprogram

5.4 Modeller

og handle der det faktisk er billigst. Man bør også ha større fokus på å handle hos nye og mindre aktører, slik at konkurransen i markedet forsterkes.

Hvordan påvirker lojalitetsprogrammene konkurransen i drivstoffmarkedet?

Drivstoffmarkedet er et asymmetrisk marked, men det er vanskelig å vite om det befinner seg i en likevekt, eller er utenfor. Basert på teorien til Klemperer og Rhodes er det da grunn til å tro at de største bedriftene fokuserer mest på å utnytte sine konsumenter, gitt asymmetrien i markedet. Dette vil kunne ha en negativ innvirkning på konkurransen, gitt at konsumentene får høyere priser. Men jeg tror ikke byttekostnadene er store nok til at bedriftene kan utnytte dette i den grad teorien tilsier. Selv om Circle K har høyest markedsandel, vil medlemmer av Extra Club heller handle hos Esso, hvis Circle K sine priser er høyere enn Esso sine. Siden byttekostnadene er såpass lave, vil det bare kreves en liten endring i prisen for at et bytte vil skje.

Min mening er at bedriftene i drivstoffmarkedet bruker lojalitetsprogrammene sine til å belønne lojale medlemmer, samtidig som de ønsker å få flere med. Det kan selvsagt tenkes at det ligger andre insentiver bak, og at man på lang sikt ønsker å utnytte de innelåste kundene. Men jeg opplever ikke at dette er tilfellet i dag. Hvilken diskonteringsfaktor bedriftene bruker vil også ha innvirkning på om byttekostnader er positivt eller negativt. Som diskutert i analysen, er det vanskelig å komme med en konklusjon på hvilken diskonteringsfaktor bedriftene i drivstoffmarkedet bruker. Allikevel velger jeg å tro at bedriftene er framoverskuende, og at de vektlegger fremtidig profitt fremfor nåværende. Derfor er min konklusjon at byttekostnadene som lojalitetsprogrammene skaper er gunstige for konkurransen, fordi byttekostnadene gir bedriftene insentiv til å kjempe om kunder.

Er lojalitetsprogrammene i drivstoffmarkedet lønnsomme for konsumentene?

Totalt sett mener jeg at lojalitetsprogrammene i drivstoffmarkedet ikke er spesielt lønnsomme for konsumentene. Årsaken er at de krever en god del gjentatte kjøp før man får rabatt, men også fordi drivstoffrabattene fører til at man sparer *lite* penger. Et par hundrelapper i året er en lav pris for bedriftene å måtte betale, for å få lojale kunder. Det kan jo også tenkes at bedriftene sparer inn igjen disse hundrelappene, ved å øke prisene for alle.

Jeg tror at den opplevde lønnsomheten er større enn den faktiske. Lojalitetsprogrammene skaper en psykologisk effekt som gjør at man blir mer lojal, slik at man tror at de er mer lønnsomme enn de i realiteten er. Jeg tror ikke denne effekten står i stil med hvor mye man

5.4 Modeller

faktisk sparer, jeg tror den fører til at man overvurderer lønnsomheten ved programmene. Dette baserer jeg på egne observasjoner og opplevelser.

Fra individers ståsted vil opplevelsen av lojalitetsprogrammene være forskjellige. Det kan godt være at det er veldig lønnsomt for noen, mens andre ikke får noe igjen ved å være medlem. Ser vi på lett- og tungbrukermodellen finner vi jo at tungbrukerne, de lojale kundene, tjener på å være medlem av lojalitetsprogram. Og slik tror jeg det er i virkeligheten også. Personer som er spesielt prisbevisste, gjerne fordi de også er svært prissensitive, har mulighet til å fylle drivstoff når det er billigst, bruke lojalitetsprogrammet som gir høyest rabatt, og samle kjøp hos en kjede for å få belønning. Gitt at man ikke får høye transportutgifter og bruker mye fritid, vil man tjene på å handle slik.

Litteraturliste

- Beggs, Alan, og Paul Klemperer. 1992. "Multiperiod Competition with Switching Costs." *Econometrica* 60 (3):651-666. doi: 10.2307/2951587.
- Bjerke, Espen. 2009. "Statoil kvitter seg med Jet." *Dagens Næringsliv*, 01.04.2009. (Lest 03.01.2019). <https://www.dn.no/statoil-kvitter-seg-med-jet/1-1-1294792>.
- Black, John, Nigar Hashimzade, og Gareth Myles. "Imperfect Competition." *A Dictionary of Economics* 5 utg. doi: 10.1093/acref/9780198759430.013.1492.
- Black, John, Nigar Hashimzade, og Gareth Myles. "Price Discrimination." *A Dictionary of Economics* 5 utg. doi: 10.1093/acref/9780198759430.013.2418.
- Cabral, Luís. 2016. "Dynamic Pricing in Customer Markets with Switching Costs." *Review of Economic Dynamics* 20:43-62. doi: 10.1016/j.red.2015.09.002.
- Caminal, Ramon, og Adina Clatici. 2007. "Are Loyalty-Rewarding Pricing Schemes Anti-Competitive?" *International Journal of Industrial Organization* 25 (4):657-674. doi: 10.1016/j.ijindorg.2006.07.004.
- Castro, Sofia, og António Brandao. 2000. "Existence of a Markov Perfect Equilibrium in a Third Market Model." *Economics Letters* 66 (3):297-301. doi: 10.1016/s0165-1765(99)00208-6.
- Circle K Norge AS. 2018. "Extra Club fordeler." Lest 17.10.2018. http://m.circlek.no/no_NO/pg1334083311001/private/extra/Extrafordeler.html'.
- Coop Norge SA. 2018. "Årsrapport 2017." Lest 09.01.2019. https://coop.no/globalassets/om-coop/arsmeldinger/2017/coop_arsrapport_2017_dobbeltsider_web.pdf.
- Coop Norge SA. u.d. "Medlemsbonus for Coop-medlemmer." Lest 17.10.2018. <https://coop.no/medlem/medlemsfordeler/circlek/medlemsbonus>.
- Corts, Kenneth S. 1998. "Third-Degree Price Discrimination in Oligopoly: All-out Competition and Strategic Commitment." *Rand Journal of Economics* 29 (2):306-323. doi: 10.2307/2555890.
- Dagligvarehandelen. 2007. "Reitan får bli." *Dagligvarehandelen*, 04.06.2007. (Lest 29.11.2018). <https://dagligvarehandelen.no/2007/reitan-f%C3%A5r-bli>.
- Doganoglu, Toker. 2010. "Switching Costs, Experience Goods and Dynamic Price Competition." *Qme-Quantitative Marketing and Economics* 8 (2):167-205. doi: 10.1007/s11129-010-9083-y.
- Drivstoff Norge. u.d. "Salgsstatistikk." Lest 24.05.2019. <https://www.drivkraftnorge.no/Tall-og-fakta/salgsstatistikk/>.
- Dubé, Jean Pierre, Günther J. Hitsch, og Peter E. Rossi. 2009. "Do Switching Costs Make Markets Less Competitive?" *Journal of Marketing Research* 46 (4):435-445. doi: 10.1509/jmkr.46.4.435.
- E24. 2017. "Næringsdepartementet tillater St1-salg." *E24*, 17.07.2017. (Lest 29.11.2018). <https://e24.no/naeringsliv/konkurransetilsynet/naeringsdepartementet-tillater-st1-salg/24098701>.
- Fabra, Natalia, og Alfredo García. 2015. "Market Structure and the Competitive Effects of Switching Costs." *Economics Letters* 126:150-155. doi: 10.1016/j.econlet.2014.12.008.
- Farrell, Joseph, og Paul Klemperer. 2007. "Chapter 31: Coordination and Lock-In: Competition with Switching Costs and Network Effects." I *Handbook of Industrial Organization*, edited by M. Armstrong and R. Porter, 1967-2072. Elsevier.

- Farrell, Joseph, og Carl Shapiro. 1988. "Dynamic Competition with Switching Costs." *Rand Journal of Economics* 19 (1):123-137. doi: 10.2307/2555402.
- FMCG And Retail. 2018. "Bensinstasjonene driver nedgangen i servicehandelsmarkedet." Nielsen.com, Lest 17.10.2018.
<https://www.nielsen.com/no/no/insights/news/2018/servicehandelsrapporten-2018.html>.
- Fudenberg, Drew, og Jean Tirole. 2000. "Customer Poaching and Brand Switching." *Rand Journal of Economics* 31 (4):634-657. doi: 10.2307/2696352.
- Fudenberg, Drew, og J. Miguel Villas-Boas. 2006. "Chapter 7: Behavior-Based Price Discrimination and Customer Recognition." I *Handbook on Economics and Information Systems*, edited by T. J. Hendershott. Elsevier.
- Handelshøyskolen BI. 2018. "Dette er Norsk Kundebarometer." <https://www.bi.no/forskning/norsk-kundebarometer/om-norsk-kundebarometer/>.
- Handelshøyskolen BI. 2019. "Norsk Kundebarometer - Bransjerresultater 2019." Lest 24.05.2019. <https://www.bi.no/forskning/norsk-kundebarometer/bransjerresultater-2019/>.
- Kim, Byung-Do, Mengze Shi, og Kannan Srinivasan. 2001. "Reward Programs and Tacit Collusion." *Marketing Science* 20 (2):99-120. doi: 10.1287/mksc.20.2.99.10191.
- Kivetz, Ran, Oleg Urminsky, og Yuhuang Zheng. 2006. "The Goal-Gradient Hypothesis Resurrected: Purchase Acceleration, Illusionary Goal Progress, and Customer Retention." *Journal of Marketing Research* 43 (1):39-58. doi: 10.1509/jmkr.43.1.39.
- Klemperer, Paul. 1987. "Markets with Consumer Switching Costs." *Quarterly Journal of Economics* 102 (2):375-394. doi: 10.2307/1885068.
- Klemperer, Paul. 1995. "Competition when Consumers have Switching Costs - An Overview with Applications to Industrial-Organization, Macroeconomics, and International-Trade." *Review of Economic Studies* 62 (4):515-539. doi: 10.2307/2298075.
- Konkurransetilsynet. 1997. "Lojalitetsrabatter, en skadelig begrensning av konkurransen?" I *Intern notat*. Oslo: Konkurransetilsynet.
- Konkurransetilsynet. 2014. "Drivstoffmarkedet i Norge - marginøkning og ny pristopp." Lest 29.05.2019. <https://konkurransetilsynet.no/publications/drivstoffmarkedet-i-norge-marginokning-og-ny-pristopp/>.
- Maskin, Eric, og Jean Tirole. 2001. "Markov Perfect Equilibrium I. Observable Actions." *Journal of Economic Theory* 100 (2):191-219. doi: 10.1006/jeth.2000.2785.
- NorgesGruppen. 2016. "Deli de Luca til 60 Essostasjoner." Lest 30.11.2018.
<https://www.norgesgruppen.no/presse/nyhetsarkiv/aktuelt/deli-de-luca-til-60-esso-stasjoner/>.
- NorgesGruppen. 2017. "Slik fungerer Trumf." Lest 30.11.2018.
<https://www.norgesgruppen.no/presse/nyhetsarkiv/aktuelt/slik-fungerer-trumf/>.
- Padilla, A. Jorge. 1995. "Revisiting Dynamic Duopoly with Consumer Switching Costs." *Journal of Economic Theory* 67 (2):520-530. doi: 10.1006/jeth.1995.1083.
- Pearcy, Jason. 2016. "Bargains Followed by Bargains: When Switching Costs Make Markets More Competitive." *Journal of Economics & Management Strategy* 25 (4):826-851. doi: 10.1111/jems.12158.
- Regjeringen. 2017. "En grønnere transporthverdag." Lest 05.04.2019.
<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/en-gronnere-transporthverdag/id2548633/>.
- Rhee, Ki-Eun. 2014. "What Types of Switching Costs to Create under Behavior-Based Price Discrimination?" *International Journal of Industrial Organization* 37:209-221. doi: 10.1016/j.ijindorg.2014.09.003.

- Rhodes, Andrew. 2013. "Re-examining the Effects of Switching Costs." I *MPRA Paper* 45982. University Library of Munich.
<https://ideas.repec.org/p/prapa/mprapa/45982.html>.
- Rhodes, Andrew. 2014. "Re-examining the Effects of Switching Costs." *Economic Theory* 57 (1):161-194. doi: 10.1007/s00199-014-0833-z.
- Riksantikvaren. 2016. "Bensinstasjonen - mye mer enn bensin." Lest 17.10.2018.
<https://www.riksantikvaren.no/Aktuelt/Nettutstillinger/Bensinstasjonen-mye-mer-enn-bensin>.
- Schmidt, Robert C. 2010. "On the Value of a Large Customer Base in Markets with Switching Costs." *Journal of Industrial Economics* 58 (3):627-641. doi: 10.1111/j.1467-6451.2010.00427.x.
- Shell Norge. u.d. "Shell V-Power Nitro+ Blyfri." Lest 30.11.2018.
<https://www.shell.no/privatkunder-og-bilister/shell-fuels/shell-v-power.html>.
- Snarveien til Shell. 2018. "Snarveien til Shell." Lest 17.10.2018. <https://snarveien.no/>.
- Somaini, Paulo, og Liran Einav. 2013. "A Model of Market Power in Customer Markets." *Journal of Industrial Economics* 61 (4):938-986. doi: 10.1111/joie.12039.
- Statistisk Sentralbyrå. 2019a. "Kjørelengder." Lest 27.03.2019. <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/statistikker/kreg/aar>.
- Statistisk Sentralbyrå. 2019b. "Sal av petroleumsprodukt." Lest 26.05.2019.
<https://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/petroleumsalg/maaned>.
- Svartdal, Frode. 2018. "Kognitiv dissonans." *Store Norske Leksikon*. Lest 28.05.2019.
https://snl.no/kognitiv_dissonans.
- Tempo. 2008. "Transport og miljø - vei." Lest 23.05.2019.
<http://www.transportmiljo.no/tema/nokkeltall/vei/>.
- To, Theodore. 1996. "Multi-Period Competition with Switching Costs: An Overlapping Generations Formulation." *Journal of Industrial Economics* 44 (1):81-87. doi: 10.2307/2950562.
- Trumf. u.d.-a. "40 Øre/literen i Trumf-bonus hos Esso." Lest 17.10.2018.
<https://www.trumf.no/fordeler/esso/>.
- Trumf. u.d.-b. "Fra 30 øre/literen i Trumf-bonus hos Shell." Lest 17.10.2018.
<https://www.trumf.no/fordeler/shell/>.
- Weizsäcker, C Christian von. 1984. "The Costs of Substitution." *Econometrica* 52,
<https://doi.org/10.2307/1910989>.
- Zenger, Hans. 2012. "Loyalty Rebates and the Competitive Process." *Journal of Competition Law & Economics* 8 (4):717-768. doi: 10.1093/joclec/nhs023.