

Kontraksregulering i Den Norske Matkjeden

- En Analyse av Preiseffekter

av

Teis Lunde Lømo

Masteroppgave

Masteroppgaven er levert for å fullføre graden

Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

Desember 2011

UNIVERSITETET I BERGEN



Innhold

Forord	v
Sammendrag	vii
1 Innledning	1
2 Foreliggende teori	5
2.1 Kjøpermakt	5
2.2 Innbetalinger til felles markedsføring	8
2.3 Hylleplassavgifter	9
2.3.1 Effektivitetsskolen	10
2.3.2 Konkurranseskolen	11
2.4 Konkurransemyndigheter og fleksible kontrakter	12
2.5 SCOP og GSCOP	13
2.6 Konkrete forslag i matkjederapporten	16
3 Formell analyse	19
3.1 Lignende modellering	19
3.2 Generelt om Nash-rammeverket	21
3.3 Bilateralt monopol	25
3.3.1 Nash-forhandlinger med todelte tariffer	27
3.3.2 Nash-forhandlinger med lineær prising	28
3.3.3 Prissammenligning	29
3.4 Oppstrøms duopol, nedstrøms monopol	29
3.4.1 Nash-forhandlinger med todelte tariffer	31
3.4.2 Nash-forhandlinger med lineær prising	33
3.4.3 Prissammenligning	34
3.5 Oppstrøms monopol, nedstrøms duopol	34
3.5.1 Nash-forhandlinger med todelte tariffer	36
3.5.2 Nash-forhandlinger med lineær prising	39
3.5.3 Prissammenligning	41
3.6 Diskusjon rundt rammeverket	42
4 Matkjederapporten i lys av modellene	45
4.1 Resultater fra 3.3 - Bilateralt monopol	45
4.2 Resultater fra 3.4 - Oppstrøms duopol, nedstrøms monopol	46
4.3 Resultater fra 3.5 - Oppstrøms monopol, nedstrøms duopol	46
4.4 Diskusjon rundt parametrene	48

4.5	Generelt om regulering av kjøpermakt	50
5	Avsluttende kommentarer	53
A	Appendiks	55
A.1	Konsentrasjon på detaljstleddet i Norge og Storbritannia . . .	55
A.2	Teoretisk bakgrunn for Nash-forhandlinger	56
A.3	Bemerkninger til etterspørselssystemet gitt ved (3.2)-(3.5) . . .	58
A.3.1	Symmetri	58
A.3.2	Illustrasjon av det bilaterale duopolet	58
A.4	Modellene med fulle reforhandlinger i utsidealternativene . . .	59
A.4.1	Bilateralt monopol	59
A.4.2	Oppstrøms duopol, nedstrøms monopol	59
A.4.3	Oppstrøms monopol, nedstrøms duopol	61
A.5	Inkrementet i 3.4.1	63
A.6	Fortegnet til $f(d, \gamma) = (p_{i,lp}^{Nash} - p_i^{VI})$ i 3.5.2	64
A.7	Fortegnet til $g(d, \gamma) = (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash})$ i 3.5.3	65
	Referanser	67

Forord

Først og fremst vil jeg rette en stor takk til Tommy Staahl Gabrielsen, som har vært veileder på denne masteroppgaven. Gjennom prosessen med å skrive oppgaven har terskelen for å stille spørsmål vært lav, samtidig som kvaliteten på svarene fra Tommy har vært høy. Som seg hør og bør har arbeidet med oppgaven vært utfordrene og tidvis frustrerende, men mye grunnet stødig og progresjonsrettet veiledning vil jeg se tilbake på 2011 som et flott studieår.

Videre vil jeg takke Inger Sommerfelt Ervik for kommentarer, korrekturlesning, og for å ha bekledd rollen som datakonsulent på heroisk vis.

Som vanlig har mamma og pappa vært gode støttespillere, noe de igjen fortjener takk for.

En interessant og utfordrende masteroppgave til tross, den fremste motivasjonsfaktoren for å komme seg på skolen det siste året har vært mine fenomenale medstudenter. Læring for livet på pauserommet!

Teis Lunde Lømo

Teis Lunde Lømo, Bergen, 1. desember, 2011

Sammendrag

Kontraksregulering i Den Norske Matkjeden - En Analyse av Preiseffekter

av

Teis Lunde Lømo, Master i Samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, 2011

Veileder: Tommy Staahl Gabrielsen

Et regjeringsoppnevnt matkjedeutvalg la 13. april 2011 frem sin utredning om styrkeforholdene i verdikjeden for mat. Utvalgets mandat spesifiserer blant annet at utvalget skal foreslå tiltak som kan iverksettes for å ivareta forbrukernes interesser med tanke på pris, vareutvalg, kvalitet og tilgjengelighet. Matkjedeutvalgets fokus rettes tidlig mot de fire store paraplykjedene, og deres kjøpermakt. Utredningen inneholder en rekke forslag for å redusere kjøpermakten. Et av forslagene er å regulere leverandørenes og paraplykjedenes mulighet til å forhandle rundt fleksible kontrakter. Dette er kontrakter som inneholder kvantumsuavhengige fastledd. Slike kvantumsuavhengige betalinger har generelt en profittomfordelende funksjon. Alternativet til fleksible kontrakter antas i denne oppgaven å være lineære kontrakter. En lineær kontrakt omhandler kun en grossistpris. Denne oppgaven er en økonomisk analyse av Matkjedeutvalgets forslag om å regulere bruk av fleksible kontrakter, med entydig fokus på eventuelle priseffekter.

Jeg setter opp et formelt rammeverk bygget på Nash-forhandlinger, og analyserer reguleringsforslaget i tre ulike vertikale markedsstrukturer. Mer spesifikt fokuseres det på differansen mellom markedspriser som følger fra forhandling rundt fleksible og lineære kontrakter. Jeg finner at utvalgets forslag bare unntaksvis medfører lavere markedspriser, og at et forbud mot fleksible kontrakter i hovedsak vil gi høyere priser for konsumentene. Videre finner jeg at en reduksjon i kjøpermakten bare vil kunne generere lavere priser dersom forhandling rundt fleksible kontrakter er mulig. Dersom lineære kontrakter benyttes, vil en forskyvning av forhandlingsmakt oppstrøms uten unntak gi høyere markedspriser. Det fremstår dermed paradoksalt at utvalget forslår både et forbud mot fleksible kontrakter og andre kjøpermaktsreducerende tiltak i henhold til ett og samme mandat.

Kapittel 1

Innledning

Den norske verdikjeden for mat er stadig gjenstand for stor interesse. Konkurransemyndighetene holder dagligvarebransjen generelt, og de store dagligvarekjedene spesielt, under jevnlig oppsyn. Også media følger bransjen tett. I akademia er den teoretiske litteraturen rundt temaer relatert til matkjeden i stadig utvikling. I skjæringspunktet mellom disse tre instansene finner vi et regjeringsoppnevnt matkjedeutvalg. 13. april 2011 la dette utvalget frem sin utredning om styrkeforholdene i verdikjeden for mat til tre departementer.¹ Utredningsarbeidet hadde da foregått siden utvalgets oppnevnedato, 19. februar 2010. Utvalgets mandat ble utformet med to mål for øyet. For det første skulle utvalget vurdere nevnte styrkeforhold, for deretter å komme med forslag til hvilke tiltak som kan iverksettes for å ivareta forbrukernes interesser med tanke på pris, vareutvalg, kvalitet og tilgjengelighet. For det andre skulle utvalget foreslå tiltak som ivaretar mulighetene for åpenhet og innsyn i verdikjeden for mat, med mål om å sikre effektiv bruk av samfunnets ressurser (Matkjedeutvalget, 2011). Utvalgets mandat har altså betydelige likhetstrekk med konkurranselovens formålsparagraf. I tillegg er utvalget pålagt omfattende kartleggingsoppgaver. Utvalgets vurderinger og forslag til relevante tiltak bygger på resultatene fra dette kartleggingsarbeidet, som kan deles inn i tre hovedkategorier: En detaljert historisk gjennomgang av utviklingen i den norske matkjeden, en utredning om hvordan situasjonen for norske forbrukere fortoner seg i dagens dagligvaremarked, og en kortere oppsummering av lignende utredninger i andre europeiske land.

I sin historiske gjennomgang av matkjeden konkluderer utvalget med at den norske verdikjeden for mat har gjennomgått substansielle forandringer i løpet av de senere tiår. Konsentrasjonen både på leverandør-, grossist-, og detaljistleddet har økt. I tillegg preges matkjeden av økende vertikal integrasjon. Dette innebærer at ledd i matkjeden som tidligere stod på egne ben, nå er internalisert som en del av enten en dagligvarekjede nedstrøms, eller en produktleverandør oppstrøms. I sin analyse av detaljistleddet etablerer Matkjedeutvalget det som på sett og vis fungerer som basis for resten av rapporten - verdikjeden for mat preges av fire store, vertikalt integrerte dagligvarekjeder, også kalt paraplykjeder. Disse fire kjedene er Norgesgruppen, COOP, ICA

¹Landbruks- og matdepartementet, Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet og Fornyings-, administrasjons- og kirkedepartementet.

Norge og Rema 1000. At detaljistleddet domineres av de fire kjedene, og at konsentrasjonen på detaljistleddet er økende, underbygges for eksempel av Konkurransetilsynet (2005).

Matkjedeutvalget fastslår tidlig at kjøpermakten blant de fire paraplykjedene er stor og økende. Det fremholdes blant annet at "Den økte kjøpermakten har ført til økt press på leverandørene og dermed lavere innkjøpspriser til detaljhandelen" (Matkjedeutvalget, 2011, s. 24). Med bakgrunn i dette foreslår utvalget en rekke tiltak, deriblant reguleringsforslaget som er kjernen i denne oppgaven. Utvalget vil hindre paraplykjedene i å utøve sin kjøpermakt ved å kreve store, kvantumsuavhengige betalinger fra produktleverandørene. Slike betalinger kan komme i form av hylleplassavgifter, innbetalinger til felles markedsføring, eller det utvalget kaller uspesifiserte rundsumbetalinger.² Felles for betalingsformene er at de kan være verktøy for å omfordele profitt i matkjeden. Utvalget vil altså regulere forhandlingene mellom paraplykjedene og deres produktleverandører.³ I denne oppgaven tolkes dette reguleringsforslaget på følgende måte: Hylleplassavgifter, innbetalinger til felles markedsføring og uspesifiserte rundsumbetalinger kan inngå som deler av fleksible kontrakter mellom detaljister og leverandører.⁴ Jeg antar at alternativet til fleksible kontrakter er lineære kontrakter, hvor paraplykjedene og leverandørene kun forhandler om en grossistpris på et gitt produkt.⁵ Det legges altså til grunn at utvalgets forslag til regulering vil tvinge aktørene i verdikjeden for mat til å forhandle om lineære kontrakter istedenfor fleksible kontrakter.

Matkjedeutvalgets rapport inneholder få vurderinger av hvorvidt en slik regulering faktisk vil gi de effekter som er ønskelige i tråd med utvalgets mandat. Denne oppgaven er en formell økonomisk analyse av hvilke priseffekter det ovenfor nevnte reguleringsforslaget kan ha i ulike vertikale markedsstrukturer.

Opgaven videre er strukturert som følger: Kapittel 2 gir en introduksjon til kjøpermaktsbegrepet, og litteratur rundt temaet diskuteres kort. Videre gis det en innføring i foreliggende litteratur rundt hylleplassavgifter og innbe-

²Disse begrepene vil bli nærmere definert og diskutert i oppgavens andre kapittel. Kort oppsummert innebærer innbetalinger til felles markedsføring at leverandøren bidrar økonomisk til å dekke markedsføringskostnader forbundet med sine egne produkter. En hylleplassavgift betales av en leverandør til en detaljist for å sikre leverandørens produkter plass i detaljistens hyller. Uspesifiserte rundsumbetalinger er, som begrepet antyder, vanskelige å definere. Dette vil bli diskutert i oppgavens andre kapittel.

³I denne oppgaven fokuseres det på forslaget om å regulere bruk av profittomfordelende mekanismer i kontraktsforhandlingene mellom produktleverandører og paraplykjeder. Andre av utvalgets forslag vil bli kommentert der dette er relevant i henhold til oppgavens problemstilling.

⁴De fleksible kontraktene i denne oppgaven er modellert som todelte tariffer. Det vil si at kontrakten inneholder et kvantumsuavhengig fastledd ved siden av en grossistpris på et gitt produkt. Nærmere diskusjon rundt dette teamet følger i oppgavens kapittel 2 og 3. I denne oppgaven brukes begrepene "todelte tariffer" og "fleksible kontrakter" som synonymmer, selv om fleksible kontrakter generelt sett selvsagt kan spesifiseres på flere måter enn som todelte tariffer.

⁵Med grossistpris menes det her prisen som en detaljist må betale for et gitt produkt fra en leverandør.

talinger til felles markedsføring, samt en gjennomgang av hvordan relevante lands konkurransemyndigheter forholder seg til disse praksisene. Kapitlet avsluttes med et blikk på Matkjedeutvalgets eksakte reguleringsforslag. I kapittel 3 settes det opp et formelt rammeverk for å studere priseffekter av en eventuell regulering. Rammeverket benyttes for å studere tre ulike vertikale markedsstrukturer. I kapittel 4 vurderes Matkjedeutvalgets reguleringsforslag i lys av den formelle analysen. Kapittel 4 inneholder også korte drøftinger av rammeverkets parametre, og rundt generelle aspekter ved regulering av kjøpermakt. Kapittel 5 inneholder avsluttende kommentarer rundt oppgavens viktigste resultater og implikasjoner.

Kapittel 2

Foreliggende teori

Sett i forhold til den eksisterende teorien rundt kjøpermakt generelt og kontraktsforhandlinger spesielt, velger Matkjedeutvalget en annen tilnærming. Utvalgets mandat tatt i betraktning er det selvsagt naturlig at deres metodikk må spesialtilpasses norske forhold. I denne oppgaven er det imidlertid nyttig å se nærmere på den foreliggende teorien. En formell analyse av utvalgets reguleringsforslag bør ta utgangspunkt i teoretisk etablerte sammenhenger rundt kjøpermakt og fleksible kontrakter. Dette kapitlet danner et teoretisk grunnlag for senere analyse, og viser samtidig hvordan Matkjedeutvalgets forslag kan spores tilbake til økonomisk teori.

2.1 Kjøpermakt

Matkjedeutvalget legger til grunn et tredelt maktbegrep i sin analyse av kjøpermakt. Det skilles mellom makt over utfall, regimakt og idémakt. En detaljists kjøpermakt kan følgelig anses som summen av makt i disse tre kategoriene. Utvalgets ensidige bruk av dette rammeverket for å studere kjøpermakt har vært kritisert fra akademisk hold, se Gabrielsen og Sør-gard (2011). Kritikken tar utgangspunkt i at utvalget i liten eller ingen grad har sett på markedsrett - som tross alt er en hjørnestein innenfor konkurranseøkonomien - i sin vurdering av kjøpermakten. Et supplement til utvalgets tilnærming til kjøpermakt kan derfor være på sin plass her.

Generelt virker det å være enighet om at kjøpermaktsbegrepet inneholder to aspekter. Chen (2008) foreslår en definisjon med følgende to hovedpunkter:

Én - Markedsrett i detaljistleddet som følger av at det er én eller få kjøpere, det vil si monopsoni eller oligopsoni.

To - Markedsrett som kommer til uttrykk ved at en detaljist er i stand til å forhandle seg til bedre betingelser enn andre detaljister.

Kjøpermakt av typen beskrevet i punkt én er direkte knyttet til en detaljists markedsandel. En monopolist er i stand til å sette markedsprisen høyere enn prisen assosiert med fri konkurranse i det samme markedet.¹

¹Med "markedspris" menes det i denne oppgaven prisen som settes på detaljistleddet. Dette er prisen som en konsument må betale for et gitt produkt.

Analogt vil en monopsonist, her en detaljist med monopolposisjon, kunne tvinge leverandører til å sette en lavere grossistspris enn de ville ha gjort med fri konkurranse blant detaljistene. I hvor stor grad en detaljist klarer dette, avhenger av dens markedsandel.

Når det gjelder kjøpermakten beskrevet i punkt to av definisjonen, er det sentrale spørsmålet hvilke alternativer en leverandør har til en gitt detaljist når det gjelder distribusjon av sitt produkt. Om disse alternativene er få og dårlige, vil forhandlingsmakten som ligger hos detaljisten være stor, og detaljisten kan kreve gode betingelser i en forhandlingssituasjon. En detaljist kan være en viktig distributør i kraft av god markedsføring, bredt sortiment av andre produkter, høy omsetning osv., og selvsagt i kraft av høy markedsandel.

Innenfor økonomisk teori kan begrepet kjøpermakt (countervailing power) dateres tilbake til 1952, da Galbraith argumenterte for at store kjøpere kunne forhandle seg til bedre kjøpsvilkår fra leverandører enn mindre kjøpere (Galbraith, 1952). Denne tolkningen av kjøpermaktsbegrepet svarer til det andre punktet i Chens definisjon. Galbraith sin tolkning av kjøpermakt har vært kritisert, blant annet av Adams (1987), som vektlegger at kjøpermakt også kan gi detaljister selgermakt ovenfor konsumentene. Dette vil kunne resultere i høyere markedspriser. Denne sammenhengen diskuteres også senere i denne oppgaven.

Innledningsvis kan det være interessant å kort drøfte hvilke effekter eksistensen av kjøpermakt er forventet å ha på markedspriser. I litteraturen foreligger det generelt sett ikke et entydig svar på om kjøpermakt fører til lavere eller høyere priser til konsumentene. Noen effekter er til stede på kort sikt, mens andre eventuelt vil gjøre seg gjeldene på lang sikt. En detaljist som innehar kjøpermakt vil, i tråd med Chens definisjon, kunne kreve å betale en lavere grossistpris på et gitt produkt fra en leverandør. Dersom det foreligger en lineær kontrakt mellom detaljist og leverandør, er prisen som detaljisten betaler for godet er en komponent i detaljistens totale og marginale kostnader. Et fall i grossistprisen vil dermed medføre en reduksjon i detaljistens marginalkostnader. Når marginalkostnadene reduseres vil detaljisten ha insentiver til å senke prisen den setter i nedstrømsmarkedet. Om det eksisterer flere detaljister i nedstrømsmarkedet vil de andre detaljistenes beste svar til denne prisreduksjonen være å sette ned sine priser, uavhengig av hvor mye kjøpermakt disse øvrige detaljistene har. Altså kan kjøpermakt hos én detaljist føre til reduserte priser hos flere aktører nedstrøms. Dette baserer seg på at detaljistene driver priskonkurranse nedstrøms, hvor detaljistenes handlingsvariabler, markedsprisene, er strategiske komplementariteter (OECD, 2008). En slik prisreduksjon fører imidlertid også til at den forventede profitten for bedrifter som vil etablere seg nedstrøms faller. Dette kan bidra til at færre detaljister faktisk etablerer seg. Samtidig kan prisreduksjonen bidra til lavere profitt for allerede etablerte detaljister, og følgelig kan én eller flere av disse bli tvunget ut av markedet. Dette kan svekke konkurransen, noe som igjen kan gi høyere markedspriser (OECD, 2008). I tillegg vil færre detaljister kunne være negativt for konsumentene fordi bredden i vareutvalget reduseres.

I konkurranseretten vurderes kjøpermakt i utgangspunktet positivt, da

den gjør det mulig for detaljistene å presse leverandørene på pris og andre kontraktsvilkår. Dette underbygges for eksempel av Kolstad (2009) og Gabrielsen og Sjørgard (2011). Vi ser nærmere på hvordan konkurransemyndighetene tilnærmer seg kjøpermakt senere i dette kapittelet.

Den teoretiske litteraturen rundt kjøpermakt er omfattende, men det er foretatt langt færre empiriske studier som omhandler temaet. Det foreligger enkelte empiriske studier på om Gailbraith sin hypotese om forhandlingsmakt holder. For eksempel ser Schumacher (1991) på diverse markeder innenfor amerikansk industri, og finner sterke indisier på at høy konsentrasjon blant kjøpere øker kjøpernes mulighet til å fremforhandle store marginer mellom grossistpris og markedspris. Andre undersøkelser kan derimot finne motsatte resultater. For eksempel finner ikke Connor, Rogers og Bhagavan (1996) bevis for at slik forhandlingsmakt eksisterer blant detaljistene i sin studie av den amerikanske verdikjeden for mat.

En studie fra 2008 gjennomført av britiske konkurransemyndigheter, heretter CC, peker mot at en detaljists størrelse og markedsandel alene ikke definerer dens kjøpermakt. CC finner at mange alternative leverandører også vil styrke en gitt kjøpers forhandlingsmakt (CC, 2008). Bonnet, Dubois og Simioni (2004) studerer markedet for flaskevann i Frankrike, og foretar en empirisk undersøkelse av hvorvidt todelte tariffen brukes i dette markedet. De finner at todelte tariffen anvendes, men ser ikke på velferdseffekter av dette. Det spesifiseres heller ikke at bruken av todelte tariffen tyder på eksistens av kjøpermakt, hvilket i hvert fall ville måtte innebære at betalingene i kontraktene går fra leverandører til detaljister. Bonnet, Dubois og Simioni spesifiserer ikke hvilken vei betalingene går i det franske markedet for flaskevann.

Velferdseffekter av kjøpermakt er altså et tema hvor de teoretiske sammenhengene er omstridte, og de empiriske sammenhengene i beste fall er uklare. For å komme nærmere kjernen i denne oppgavens fokus lar jeg disse tvetydighetene ligge, og ser nå nærmere på utvalgets tilnærming til forhandlingene mellom paraplykjedene og produktleverandørene.

Da matkjederapporten ble lagt frem var disse forhandlingene mye omtalt i media, hvor betegnelsen "høstjakta" ofte ble brukt for å fremheve det tilsynelatende tøffe forhandlingsklimaet. Utvalgets hovedkonklusjon etter å ha gjennomført kvalitative undersøkelser, er at leverandørene opplever disse forhandlingene som vanskelige og uoversiktelige. Det fremheves for eksempel at:

"Leverandørene tegner et bilde der paraplykjedene i økende grad ensidig utformer regien og innholdet i forhandlingene"

(Matkjedeutvalget, 2011, s. 12).

Det ligger her til grunn at det er nettopp paraplykjedenes kjøpermakt som gir dem mulighet til å ensidig utforme regien og innholdet i forhandlingene.

Når utvalget skal foreslå konkrete tiltak i tråd med sitt mandat, rettes fokuset fort mot de mulig profittfordelende mekanismene. Som nevnt innledningsvis, foreslås det at innbetalinger til felles markedsføring, hylleplassavgifter,

samt det utvalget kaller ”uspesifiserte rundsumbetalinger”, bør vurderes regulert.² I det følgende ser jeg nærmere på Matkjedeutvalgets behandling av, og foreliggende økonomisk teori rundt, disse begrepene.

2.2 Innbetalinger til felles markedsføring

En sentral del av forhandlingene mellom leverandørene og paraplykjedene dreier seg om innbetalinger til felles markedsføring (joint marketing). Ifølge utvalget er dette et spesielt omstridt punkt i forhandlingene. Den grunnleggende tanken bak innbetalinger til felles markedsføring er at det også er i leverandørenes interesse at produkter markedsføres godt, slik at etterspørselen etter dem øker. Følgelig bør leverandørene bidra med økonomiske midler til slik markedsføring. Det som imidlertid her virker å være stridens kjerne, er mengden gjenytelser leverandørene hevder at de faktisk mottar for sine innbetalinger til felles markedsføring. Matkjedeutvalget legger til grunn at:

”Leverandørene og paraplykjedene ikke har en felles oppfatning om hva som er en rimelig gjenytelse på flere milliarder kroner som årlig innbetales fra leverandørene til ulike samarbeidsaktiviteter mellom leverandørene og paraplykjedene.”

”Uenigheten er særlig knyttet til samarbeid om felles markedsføring, og at det er en rådende oppfatning at innbetaling av midler til felles markedsføring i betydelig grad har utviklet seg til å fungere som et verktøy for fordeling av profitt mellom aktørene i verdikjeden.”

(Matkjedeutvalget, 2011, s. 28).

Dersom betalingenes omfang ikke samsvarer med gjenytelsene, virker ikke påstanden om at innbetalingene er et verktøy for omfordeling av profitt urimelig. Da det i rapporten legges til grunn at kjøpermakt er utbredt blant detaljistene i matkjeden, er eksistensen av en slik omfordelingsmekanisme likevel ikke overraskende.

Det kan her være interessant å si noe om sammenhengen mellom detaljistenes gjenytelser for innbetalinger til felles markedsføring, og antatte velferdseffekter av disse innbetalingene. La oss anta at mengden gjenytelser gjennom markedsføring ol. er positivt korrelert med kvantumet som etterspørres av konsumentene. Større omsatt kvantum, lavere pris og mulig økt bredde i vareutvalget vil være positivt for konsumentene. Økte gjenytelser vil imidlertid gi detaljistene større utgifter, noe som kan påvirke deres marginalkostnad på produktene. Dette kan igjen føre til at markedsprisene settes opp. Følgelig virker de totale velferdseffektene av en økning i mengden gjenytelser fra detaljistene uklare.

²Bakgrunnen for, og en eksakte formuleringen av, disse forslagene blir grundig behandlet i delkapitlene 2.5 og 2.6.

Fra et teoretisk ståsted er innbetalinger til felles markedsføring et typisk eksempel på at partene inngår fleksible kontrakter. Fleksible kontrakter kan inkludere ulike typer rabatter, eller et konstantledd ved siden av en grossistpris. I litteraturen kalles gjerne kontrakter av sistnevnte type todelt tariffer. En viktig bemerkning her er at innbetalinger til felles markedsføring ol. ikke nødvendigvis må foretas som deler av fleksible kontrakter. Forhandlinger rundt felles markedsføring kan like gjerne skje separat fra andre kontraktsforhandlinger. Dobson, Waterson og Chu (1998) kategoriserer innbetalinger til felles markedsføring som en egen type strategisk kjøperadferd. Alternativt regner Dulrud og Beckstrøm (2005) felles markedsføring som en samlebetegnelse for betalinger fra leverandør til detaljist, hvor for eksempel hylleplassavgifter inngår som en underkategori. Hvordan begrepene er definert i forhold til hverandre fremstår i denne sammenheng mindre interessant enn hvilke forventede priseffekter de ulike betalingsformene har.

Dersom en leverandør foretar en innbetaling til felles markedsføring, men detaljistenes gjenytelser er fullstendig fraværende, er innbetalingen i praksis ekvivalent til en uspesifisert rundsumbetaling. Dette er den tredje kategorien av kvantumsuavhengige betalinger som Matkjedeutvalget ønsker å regulere. Det fremgår ikke klart fra matkjederapporten hvilke overføringer som inngår i denne kategorien. Det ligger selvsagt også i begrepets natur at dette gjerne er vanskelig å fastsette. Vi kan legge til grunn at alle kvantumsuavhengige betalinger som ikke kan knyttes til felles markedsføring eller betaling for hylleplass, i denne sammenheng må kunne kategoriseres som uspesifiserte. Selvsagt vil intensjonen ved en betaling som oftest kunne spesifiseres, men da utvalget ikke har tillagt dette spesiell vekt, blir det heller ikke fokus i denne oppgaven.

2.3 Hylleplassavgifter

Et annet sentralt tema for Matkjedeutvalget er hylleplassavgifter. I hovedsak brukes begrepet hylleplassavgifter om betalingene som sikrer en leverandørs produkter plass i butikkhyllene, altså betaling per meter med hylleplass. I praksis er det imidlertid flere andre typer betalinger som foretas, blant annet betaling for å få i stand møter, og økonomisk kompensasjon dersom et produkt ikke når sitt forventede omsetningsnivå (Dulrud og Beckstrøm, 2005).

Jeg vier hylleplassavgifter mye oppmerksomhet i det følgende, og grunnen til dette er todelt. For det første har hylleplassavgifter fått mye oppmerksomhet i media, og kan følgelig være et sentralt tema i forhold til politiske implikasjoner av Matkjedeutvalgets rapport. For det andre er hylleplassavgifter, akkurat som innbetalinger til felles markedsføring, gode eksempler på bruk av fleksible kontrakter. Spesielt er det foretatt mye formell analyse på ulike velferdseffekter av hylleplassavgifter. Det kan derfor være givende å se nærmere på denne litteraturen, også med tanke på den formelle analysen som følger senere i oppgaven.

Den rådende oppfatningen virker å være at synet på velferdseffektene av

hylleplassavgifter kan deles inn i to skoler. Siden denne oppgaven fokuserer på prisseffekter har jeg vektlagt gjennomgang av litteratur hvor dette er hovedfokus.

2.3.1 Effektivitetsskolen

Effektivitetsskolens holdning til hylleplassavgifter baserer seg i hovedsak på en tanke om at hylleplassavgiftene er et verktøy å fremme effektiviteten i en vertikal kjede. Et grunnleggende eksempel på dette er problemet med dobbel marginalisering, som er en negativ vertikal eksternalitet.³ Motta (2004) viser at dobbel marginalisering ikke forekommer dersom detaljistene og leverandørene bruker todelte tariffer istedenfor lineær prising i forhandlingene.

I den generelle teorien rundt kjøpermakt er vannsengeffekten⁴ et mye omtalt tema, se for eksempel Inderst og Valetti (2011) eller Dobson og Inderst (2007). I likhet med problemet rundt dobbel marginalisering vil vannsengeffekten forsvinne dersom fleksible kontrakter benyttes.⁵ Dette vil kunne medføre reduserte priser for konsumentene. Vannsengeffekten er imidlertid omstridt. For eksempel finner ikke CC tilstrekkelige bevis til å fastslå at en vannsengeffekt faktisk eksisterer i det britiske dagligvaremarkedet i sin rapport fra 2008.

Chu (1992) legger frem et annet argument som peker i retning av at hylleplassavgifter kan fremme økonomisk effektivitet. Chu presenterer en modell hvor hylleplassavgifter fungerer som et signaliseringsverktøy i en vertikal kjede. Ved å betale en hylleplassavgift til en detaljist viser en leverandør tydelig at den har tro på eget produkt. I denne modellen definerer Chu så ulike Nash-likevekter, hvor likevekten som inkluderer hylleplassavgifter genererer de laveste prisene ut til konsumentene. Det kan imidlertid være verdt å nevne at i den effektivitetsmessig optimale likevekten er det bare produkter hvis etterspørsel er tilstrekkelig høy som blir omsatt. I Chu sin modell kommer følgelig lavere priser på bekostning av bredde i vareutvalget.

Gabrielsen og Sørgard (1998) ser på en modell som inneholder to differensierte leverandører og én detaljist med monopolposisjon. De viser her at lineær prising kan forekomme som et instrument for prissamarbeid dersom leverandørene er tilstrekkelig nære substitutter. Følgelig vil todelte tariffer

³Problematikken rundt dobbel marginalisering er velkjent innen konkurranseøkonomi. Se for eksempel Motta (2004) for en enkel fremstilling. Kort fortalt er problemet at både leverandør og detaljist i en vertikal kjede foretar et prispåslag. Dette medfører høyere markedspris enn det som er optimalt for kjeden som helhet, og er således suboptimalt både i forhold til konsument- og totalvelferd.

⁴Tanken bak vannsengeffekten er den følgende: Sett at en detaljist øker sin kjøpermakt, og dermed også sin mulighet til å fremforhandle lavere innkjøpspriser fra en leverandør. Denne leverandøren vil da ha insentiver til å øke grossistprisene til andre detaljister. Derav vil prisene på produkter i sluttmarkedet kunne øke. Analogien til en vannseng er klar dersom man slipper et tungt objekt i en vannseng, for så å studere oppførselen til madrassen rundt objektets treffpunkt.

⁵For at vannsengeffekten skal eksistere må én detaljists forhandlingsmakt gi seg utslag direkte i lavere grossistpriser. Om kontraktene er fleksible kan kjøpermakten komme til uttrykk gjennom kontraktens fastledd, og følgelig vil ikke grossistprisene nødvendigvis endres.

kunne øke konkurransen i deres modell.

Klemperer (2004) argumenterer for at hylleplass kan anses som et gode som blir auksjonert vekk til leverandørene. Klemperer fremholder videre at auksjon som omsetningsform nærmer seg perfekt konkurranse, og at dette vil stimulere effektiviteten i en vertikal kjede. Dette er en annen mekanisme for hvordan hylleplassavgifter kan bidra til lavere markedspriser.

Effektivitetsskolen legger til grunn at dersom hylleplassavgifter eller andre fleksible kontrakter faktisk forekommer i verdikjeden for mat, vil det ikke øke den samfunnsøkonomiske effektiviteten å fjerne muligheten for å bruke slike. Dette baserer seg igjen på en antagelse om at aktørene i verdikjeden vil ha tilpasset seg optimalt i utgangspunktet. Når det gjelder konsumentvelferd generelt og priseffekter spesielt, kan dette synet trenge nyansering.

2.3.2 Konkurranseskolen

Istedenfor å fokusere på de mulige effektivitetsgevinstene ved bruk av hylleplassavgifter, fremholder konkurranseskolen at hylleplassavgifter og andre fleksible kontrakter kan bli brukt med konkurransedempende formål for øyet. I lignende oppsummeringer som denne rundt konkurranseskolens synspunkter, går Shaffer (1991) igjen som en sentral artikkel (se for eksempel Dulrud og Beckstrøm (2005)). Shaffer formaliserer en modell hvor Nash-likevekten kjennetegnes ved bruk av hylleplassavgifter. Videre viser Shaffer at dette medfører at leverandørene setter høye grossistpriser i kontraktene. Dette øker detaljistenes marginalkostnader, og kan følgelig resultere i høyere priser til konsumentene. I Shaffers modell vil også det totale samfunnsøkonomiske overskuddet falle som følge av at hylleplassavgifter anvendes. Shaffer finner altså at et påslag på grossistprisen fra leverandørens side kan forekomme, selv ved bruk av todelte tariffer.

Foros og Kind (2008) bygger på Shaffer (1991), og konkluderer med at det foreligger gode argumenter for å anta at hylleplassavgifter kan virke konkurransedempende. Dette følger av at strategisk bruk av hylleplassavgifter forekommer i likevekt i deres modell. Foros og Kind bemerker også at effektivitetsskolen generelt hevder at kontrakter mellom leverandør og detaljist i stor grad er uobserverbare for andre aktører i en vertikal struktur. På bakgrunn av dette hevder effektivitetsskolen at mulighetene for denne strategiske bruken faller bort. Foros og Kind relaterer også sin artikkel til Rey, Thal og Vergé (2005), hvor det blir vist at to detaljister kan bruke hylleplassavgifter til å oppnå monopolprofitt i en struktur hvor de begge kjøper fra den samme leverandøren. Samtidig er det interessant å merke seg at Rey, Thal og Vergé (2011) konkluderer med at et forbud mot hylleplassavgifter kan være ineffektivt. Grunnen til dette er at monopolutfallet, i deres modell, vil genereres uavhengig av om hylleprisavgifter forbys eller ikke, men at et forbud mot hylleplassavgifter kan lede til annen ineffektivitet.

På et mer generelt plan trekker Foros og Kind i tvil visse forutsetninger som ligger til grunn for både effektivitets- og konkurranseskolen. De bemerker for eksempel at den gjennomgående antakelsen om at verdikjeden for mat kun består av to ledd, leverandører og detaljister, ikke gjenspeiler matkjeden på en

god måte. Videre anser Foros og Kind det som et problem at ingen av skolene tar hensyn til at detaljistene ofte danner allianser for innkjøp av produkter fra leverandørene. Slike allianser vil medføre at detaljistenes kjøpermakt i mindre grad reflekteres av deres markedsandeler i dagligvaremarkedet.

Dobson, Waterson og Davies (2003) påpeker at hylleplassavgifter kan være et resultat av, og en årsak til, økende markedsrett blant detaljistene. Dersom detaljister gjennom hylleplassavgifter, eller andre måter å anvende kjøpermakt på, kan tilegne seg selgermakt ovenfor konsumentene, kan dette være problematisk.⁶ Dette blir tatt opp i for eksempel Gabrielsen og Sjørgard (2011).

2.4 Konkurransemyndigheter og fleksible kontrakter

Konkurransetilsynet la i 2005 frem en detaljert utredning rundt bruk av hylleplassavgifter i den norske verdikjeden for mat. Tilsynet fremholder her at hylleplassavgifter generelt bidrar til å omfordele profitt fra leverandørleddet til detaljistleddet. Videre bemerker tilsynet at maktbalansen i verdikjeden for mat har blitt endret i de senere år ved at kjedene har økt sin kjøpermakt. Dette er årsaken til at profittomfordelende mekanismer nå eksisterer i større grad enn før. Når det gjelder prisseffekter poengterer tilsynet at:

”Omfordelingen har begunstiget dagligvarekjedene, men det er også grunn til å tro at forbrukerne er blitt tilgodesett i form av lavere priser.”

(Konkurransetilsynet, 2005, ”Oppsummering og forslag til tiltak”).⁷

Tilsynets fokus ligger i hovedsak på at hylleplassavgifter kan medføre lavere priser til konsumentene. Følgelig kan det virke som at tilsynet i størst grad stiller seg bak argumentene presentert av effektivitetsskolen. Det legges imidlertid til grunn at velfungerende konkurranse på detaljistleddet er en forutsetning for at bruk av hylleplassavgifter faktisk skal resultere i lavere priser til konsumentene. Derfor foreslår tilsynet tiltak som kan stimulere konkurransen på detaljistleddet. Disse forslagene inkluderer en mulig begrensning på utveksling av prisinformasjon, og ytterligere motarbeiding av etableringshindringer for nye detaljister. I ”Konkurransen i Norge” som Konkurransetilsynet la frem i januar 2009 blir dette synet på hylleplassavgifter i stor grad repetert.

I Danmark har også tilskudd til felles markedsføring og hylleplassavgifter blitt gitt spesiell oppmerksomhet av konkurransemyndighetene. I sin årsrapport om generelle konkurranserelaterte forhold i Danmark fra 2004 vier de

⁶Grunnen til at kjøpermakt blir vurdert positivt i konkurranseretten er at den kan fungere som motvekt til leverandørens selgermakt. Selgermakt forventes i utgangspunktet å medføre høyere priser, fordi en aktør med selgermakt vil kunne øke sin profitt ved å senke omsatt kvantum, jamfør en enkel modell for en ettprodukts monopolist.

⁷Sitatet er hentet fra rapportens sammendrag ”Oppsummering og forslag til tiltak”, og kan derfor ikke knyttes til et bestemt sidetall.

danske konkurransemyndighetene, Konkurrencestyrelsen, et helt kapittel til disse temaene. Konkurrencestyrelsen fremholder her at de ikke finner grunn til å tro at tilskudd til felles markedsføring vil ha konkurransedepende effekter. Det refereres imidlertid til undersøkelser som viser at tilskudd til felles markedsføring i stor grad faktisk går til andre ting enn tradisjonelle markedsføringstiltak. På grunnlag av dette etterlyser Konkurrencestyrelsen skjerpet fokus på slike overføringer i senere vurderinger av styrkeforholdet mellom leverandør og detaljist.

Styrelsens holdning til hylleplassavgifter er også positivt. Det vises til at bruk av hylleplassavgifter i begrepets tradisjonelle forstand ikke er konkurranserettslig problematisk. Videre fremholder Konkurrencestyrelsen at bruk av hylleplassavgifter kan være effektivitetsfremmende, og faktisk stimulere til innovasjon og produktutvikling fordi hylleplassen utnyttes mer effektivt.

Som tidligere nevnt la CC i 2008 frem en rapport rundt forhold i den britiske verdikjeden for mat. Det rettes her mindre fokus mot hylleplassavgifter eller andre former for fleksible kontrakter spesielt, men CC er grundige i sine utredninger rundt kjøpermakt på generell basis. CC konkluderer med at de største paraplykjedene i Storbritannia alle sitter med kjøpermakt ovenfor sine leverandører. Det kan her bemerkes at konsentrasjonen på detaljistleddet i det britiske dagligvaremarkedet er vesentlig lavere enn den er i det norske markedet.⁸ CC presiserer imidlertid at denne kjøpermakten meget vel kan motsvares av leverandørenes selgermakt. Akkurat som Konkurransetilsynet, fremholder CC at kjøpermakten i utgangspunktet kan forventes å komme konsumentene til gode.

CC fremste bekymring i forhold til kjøpermaktens mulige negative effekter for konsumentene virker å være den følgende: Kjøpermakten kan gi detaljister mulighet til å skyve risiko og ikke-budsjetterte kostnader over på leverandørene, for eksempel ved å endre betingelsene i en kontrakt etter at den er inngått. Dette kan redusere leverandørers insentiver til å investere i ny kapital og produksjonsutvikling, noe som kan redusere effektiviteten og følgelig være negativt for konsumentene. Det virker som at konkrete tilbakemeldinger fra flere leverandører er årsaken til at dette blir spesielt fremhevet (CC, 2008). Rapporten fra 2008 er ikke første gang CC rettet fokus mot disse problemstillingene. I en tilsvarende rapport fra 2000 blir de samme bekymringene presentert (CC, 2000).

2.5 SCOP og GSCOP

I kjølvannet av 2000-rapporten anbefalte CC opprettelsen av et sett med retningslinjer for hvordan leverandørene og detaljistene burde interagere. Som et resultat av dette publiserte Office of Fair Trading (OFT)⁹ i oktober 2001 ”Good behavior code for supermarkets & suppliers”, heretter SCOP. I CC (2008) påpekes det at SCOP i perioden mellom 2001 og 2008 virker å til

⁸Se (A.2)-(A.4) i appendiks A.1.

⁹OFT er en offentlig instans, hvis hovedoppgave er å sikre velfungerende markeder for konsumentene.

en viss grad ha begrenset den uønskede bruken av kjøpermakt fra dagligvarekjedenes side. I 2008-rapporten foreslår CC å oppdatere SCOP. Dette gir opphav til "General Supermarkets Code Of Practice", heretter GSCOP. Dette dokumentet blir ikke direkte utformet i CC (2008), men rapporten inneholder en rekke foreslåtte endringer til SCOP. De fleste av disse virker å være skjerpelser av punkter som allerede inngår i SCOP. I februar 2010 ble GSCOP lovfestet, etter at retningslinjene hadde fungert på frivillighetsbasis frem til dette.

SCOP og GSCOP er meget relevante for denne oppgaven fordi Matkjedeutvalget i sin rapport viser til nettopp disse dokumentene når de skal utforme sine anbefalinger for den norske matkjeden. Videre er det interessant å se på om SCOP og GSCOP direkte gir grunnlag for regulering av fleksible kontrakter, som er denne oppgavens hovedfokus. I det følgende ser vi derfor nærmere på de punktene i SCOP som fremstår mest sentrale i relasjon til regulering av fleksible kontrakter.

- Punkt fem, vedrørende at leverandører ikke har forpliktelse til å bidra økonomisk til markedsføringskostnader:

"A Supermarket shall not, directly or indirectly, Unreasonably Require a supplier to make any Payment towards the Supermarket's costs of:

- (a) buyer visits to new or prospective Suppliers;
- (b) artwork or packaging design;
- (c) consumer or market research;
- (d) the opening or refurbishing of a store; or
- (e) hospitality for that Supermarkets's staff".

(CC, 2008, appendiks 9.7, s. 7).¹⁰

Som nevnt tidligere kan det være vanskelig å fastsette eksakt hva som inkluderes i fastleddene i fleksible kontrakter mellom leverandører og detaljister. Det er imidlertid ikke utenkelig at elementer som faller innunder punktene (a)-(e) inngår i de kvantumsuavhengige betalingene som foretas i den norske matkjeden per i dag. Følgelig foreslås det her at omfanget av disse betalingene skal minskes (dersom elementer i (a)-(e) faktisk inngår). SCOP peker her i retning av en regulering av mulighetene som aktørene i matkjeden har til å inngå fleksible kontrakter. Riktignok er det flere momenter i punkt fem som nyanserer bildet, og foventelig kan svekke de politiske implikasjonene. Bruken av ordet "Unreasonably" åpner for eksempel for diskusjon rundt hva det er rimelig å forvente at en leverandør skal bidra med. I et slikt spørsmål er det grunn til å tro at leverandørers og detaljisternes oppfatninger ikke sammenfaller fullstendig.

Punkt fem er et av punktene som endres fra SCOP til GSCOP. Som tidligere nevnt er leverandørproblemer knyttet til retrospektive endringer i kontrakter et gjennomgangstema i rapporten fra 2008. Med bakgrunn i

¹⁰Punktene fra SCOP er her hentet fra CC (2008), selv om SCOP ble publisert av OFT i 2001 som nevnt ovenfor.

dette foreslår CC at punkt fem i SCOP bør inneholde en spesifisering om at eventuelle avtaler rundt utgifter til felles markedsføring ol. må inngås på forhånd, det vil si før markedsføringstiltakene iverksettes.

- Punkt ni, vedrørende betalinger uten tilstrekkelige gjensvar:

”A Supermarket shall not directly or indirectly require a Supplier to make any lump sum payment as a condition of stocking or listing that Supplier’s products unless either:

(a) such payment is made in relation to a Promotion; or

(b) such payment:

- (i) is made in respect of new products which have not been stocked, displayed or listed by that Supermarket during the preceding 365 days in 25 per cent or more of its stores; and

- (ii) reflects a reasonable estimate by that Supermarket of the risk run by that Supermarket in stocking, displaying or listing such new products”.

(CC, 2008, appendiks 9.7, s. 8)

Betegnelsen ”lump sum payment” refererer til at betalingene som her omtales er kvantumsuavhengige. Betalingsformene som Matkjedeutvalget foreslår reguleringer på er også kvantumsuavhengige.

Formuleringen ”stocking or listing” går direkte på hylleplassavgifter. Ordlyden i dette punktet er også klarere enn i punkt fem. Nyanseringen kommer her snarere gjennom to kategorier av unntak, nemlig kampanjevarer og nye produkter.

- Punkt ti, vedrørende hylleplassavgifter:

”A Supermarket shall not directly or indirectly require a Supplier to make any lump sum payment in order to secure better positioning or an increase in the allocation of shelf space for any products of that Supplier within a store unless such payment is made in relation to a Promotion.”

(CC, 2008, appendiks 9.7, s. 8).

Dette punktet er også relativt klart formulert, og kan vanskelig tolkes på noen annen måte enn at hylleplassavgifter ikke bør kreves, med mindre et slikt krav forekommer i direkte forbindelse til en kampanje.¹¹

Når det gjelder punkt ni og ti foreslår CC ingen skjerpelser av disse fra SCOP til GSCOP. Dette kan ses som et tegn på at disse punktene opprinnelig har vært ansett som klare og forholdsvis skarpt formulerte.

¹¹ Sett i lys av punkt ni og ti er det dermed interessant å vite hvilke regler som er spesielt knyttet til kampanjer. Punkt 11-14 i SCOP omhandler dette temaet. Anbefalingene fra disse fire punktene er relatert til bestillinger, finansiering og ordredatoer for kampanjer.

Det sentrale momentet for denne oppgaven er at punkt ni og ti relativt klart sier at hylleplassavgifter idéelt sett ikke bør brukes. Videre setter punkt fem en begrensning på hvilke elementer som bør inngå i fastleddene i todelte tariffer. Begge disse anmodningene kan gjenspeile et ønske fra CC om mindre utstrakt bruk av fleksible kontrakter i matkjeden, og i hvert fall om at fastleddene i kontraktene bør reduseres i omfang. Dette kan fremstå som en selvmotsigelse, tatt i betraktning at CC generelt sett virker å stille seg positive til kjøpermakten. Det virker betenkelig at CC skal komme med anmodninger om at kjøpermakten ikke bør komme til uttrykk gjennom fleksible kontrakter, da nettopp dette er en mulig kilde til økt effektivitet i forhandlingene. SCOP er riktignok utformet av OFT, på bakgrunn av CC sine anbefalinger. Spørsmålet er så: Har CC sine initielle anmodninger blitt bearbeidet og endret i arbeidet med å utforme SCOP, eller er har CC kommet med anmodninger som konflikterer med deres opprinnelige holdning til kjøpermakten? Videre spekulasjon rundt dette fremstår irrelevant for hovedproblemstillingen i denne oppgaven, og virker dessuten vanskelig å basere på publisert informasjon. Vi kan likevel merke oss at det er flere aktører enn konkurransemyndighetene som har innflytelse på utforming av konkurransepolitiske tiltak, noe som neppe er enestående for Storbritannia.

De ovenfor nevnte punktene er blant de mest sentrale i hele SCOP. I en årsperiode fra februar 2003 foretok OFT undersøkelser i den britiske verdikjeden for mat, med formål om å kartlegge hvorvidt introduksjonen av SCOP hadde bedret forholdene for leverandørene. I rapporten som følger fra disse undersøkelsene fremheves det at klager på forhold i relasjon til punkt fem og ni var blant de vanligste i informasjonen OFT samlet inn (OFT, 2004).

2.6 Konkrete forslag i matkjederapporten

La oss nå igjen vende blikket mot Matkjedeutvalgets rapport. Når utvalget skal foreslå tiltak som skal ivareta forbrukernes interesser med tanke på pris, vareutvalg kvalitet og tilgjengelighet, er CCs og OFTs tidligere arbeider åpenbart viktige inspirasjonskilder. I forhold til SCOP og GSCOP spesielt skriver utvalget¹² følgende:

”Tilpasset norske forhold mener utvalgets flertall at innføring av en tilsvarende kodeks vil kunne bidra til klarere prosedyrer, større åpenhet og forutsigbarhet og dermed også til et bedre forhandlingsklima.”

(Matkjedeutvalget, 2011, s. 119).

Utvalget understreker også at et sanksjoneringsystem er essensielt for at slike reguleringer skal kunne fungere, men utdyper ikke hvordan slik sanksjonering skal foregå. Spørsmålet er så hvilke reelle politiske implikasjoner dette vil kunne ha. Utvalget vil altså innføre et regelverk tilsvarende GSCOP, men presiserer at dette må tilpasses norske forhold. Hva en slik tilpasning innebærer

¹²Utvalgets flertall, dvs. alle medlemmer untatt Thomas Angell og Bjørn Kløvstad.

sier utvalget ingenting om, og spekulasjon rundt dette virker her irrelevant. Likevel, Matkjedeutvalgets hovedfokus er kjøpermakten, og det er grunn til å tro at denne er tilstede i like stor grad i Norge som i Storbritannia.¹³ Følgelig virker det sannsynlig at en eventuell norsk GSCOP-ekvivalent minst vil gå like langt som det opprinnelige dokumentet i å advare mot utstrakt bruk av hylleplassavgifter, innbetalinger til felles markedsføring og andre typer fleksible kontrakter.

Videre er ordlyden ”..innføring av en tilsvarende kodeks vil kunne bidra til klarere prosedyrer, større åpenhet og forutsigbarhet og dermed også til et bedre forhandlingsklima” også noe vag. Det er for meg vanskelig å ta stilling til hvilke effekter på markedspriser vi kan forvente oss dersom utvalgets ønsker her oppfylles. Generelt virker klarere prosedyrer, større åpenhet og forutsigbarhet og bedre forhandlingsklima å være gode som først og fremst kommer leverandørene til gode. Det er dermed ikke sagt at ikke slike forbedringer også vil kunne resultere i lavere markedspriser. For eksempel vil større forutsigbarhet for leverandørene kunne innebære at transport- og produksjonskostnader reduseres, noe som kan resultere i lavere priser til konsumentene.

Matkjedeutvalget ser altså for seg at reguleringer i den norske matkjeden skal bygge på CC og OFT sine anbefalinger for den britiske matkjeden. CC og OFT har nok en annen, og mer økonomisk teoretisk tilnærming til kjøpermaktsbegrepet enn det Matkjedeutvalget har. Uavhengig av dette er essensen at reguleringer på fleksible kontrakter blir foreslått. Med dette som utgangspunkt kan vi nå gå videre til å analysere reguleringsforslaget i et formelt rammeverk.

¹³Appendiks A.1 er et argument for dette.

Kapittel 3

Formell analyse

Før jeg etablerer rammeverket hvor reguleringsforslaget skal analyseres følger en kort gjennomgang av tidligere analyse i lignende modeller. Det settes så opp tre vertikale strukturer hvor priseffektene av reguleringer på fleksible kontrakter studeres. Kapittelet avsluttes med en diskusjon om mulige problemstillinger knyttet til bruk av dette rammeverket.

3.1 Lignende modellering

Vi har tidligere sett på tilnærmingen til kjøpermakt generelt, og fleksible kontrakter spesielt, i den økonomiske litteraturen. Mange av synspunktene rundt velferdseffekter ol. i denne litteraturen baserer seg på formelle modeller. Før jeg setter opp denne oppgavens rammeverk, kan det være interessant å se på et par hovedtrekk ved tidligere modellering av kjøpermakt. Etter at Gailbraith i 1952 lanserte idéen om forhandlingsmakt hos detaljistene, har to hovedmetoder vært brukt for å formalisere forhandlingsmaktshypotesen i økonomiske modeller.¹ Én av disse retningene opererer med en eksogen leverandør, og ser på en sterk kjøpers handlingsrom i forhold til denne.² Analysen i denne oppgaven henter sin tilnærming fra den andre retningen, hvor man legger til grunn at kjøpere og selgere forhandler om betingelser på de omsatte produktene. Formaliseringen av en slik forhandlingsprosess stammer fra Nash (1953). Mer detaljerte beskrivelser av Nash-forhandlinger følger om litt. La oss først se nærmere på et par ulike tilnærminger til Nash-forhandlinger i den økonomiske litteraturen.

Dobson og Waterson (1997) studerer forhandlinger mellom én leverandør og N detaljister som driver oligopolistisk konkurranse nedstrøms. Mer spesifikt ser de på hvordan markedsprisene endres når konsentrasjonen på detaljistledet øker. Følgelig bruker Dobson og Waterson markedsandel som et direkte mål på forhandlingsmakt. Dette er i tråd med det første punktet i Chens definisjon av kjøpermakt fra delkapittel 2.1. På bakgrunn av denne modellen fremholder Dobson og Waterson at graden av produktendifferensiering bestemmer hvordan markedsprisene vil påvirkes av en økning i

¹Smith og Thanassoulis (2011) påpeker dette.

²Se for eksempel Katz (1987).

detaljistikonsentrasjonen.

Horn og Wolinsky (1988) studerer et nedstrøms duopol hvor hver detaljist kjøper produkter fra én bestemt leverandør, som igjen ikke selger til den andre detaljisten. Strukturen er altså et bilateralt duopol. Fokuset i deres analyse ligger på grunnlaget for fusjoner mellom aktørene. Horn og Wolinsky finner at profittene i den vertikale strukturen endres dersom aktørene forhandler om betingelser på kjøp av produktene, fremfor at leverandøren dikterer betingelsene direkte.

Som Dobson og Waterson (1997), tar også Inderst og Wey (2006) utgangspunkt i en vertikal struktur hvor en leverandør med monopolposisjon selger til et nedstrøms oligopol. Et av de viktigste aspektene ved sistnevnte artikkel er at forhandlingene nå omhandler fleksible kontrakter. Mer spesifikt antas det her at leverandøren tilbyr en meny av grossistpriser til en gitt detaljist, hvor grossistprisene avhenger av kvantumet som detaljisten så forplikter seg til å kjøpe.³ For å underbygge bruken av fleksible kontrakter i modellen viser Inderst og Wey til det faktum at kontrakter mellom store leverandører og detaljister generelt sett fremstår komplekse, og ofte inneholder fleksible elementer. Videre vises det også til markedsspesifikke økonometriske studier som tyder på at fleksible kontrakter benyttes.⁴ Inderst og Wey fremholder at tilstedeværelse av kjøpermakten kan redusere leverandørens profitt, men skifter så fokus over på kjøpermakten og dens påvirkning på innovasjonsinsentivene i den vertikale kjeden.

Vi kan merke oss at Dobson og Waterson (1997) samt Horn og Wolinsky (1988) forutsetter at det forhandles kun om en lineær grossistpris. Inderst og Wey (2006) tillater altså at aktørene kan forhandle om fleksible kontrakter, for å åpne for potensiell full effektivitet i forhandlingene. Denne oppgaven inkluderer begge disse mulighetene, da hovedpoenget her er å sammenligne forhandlinger rundt lineære og fleksible kontrakter.

Tidligere nevnte artikler, som Shaffer (1991) og Foros og Kind (2008), tar ikke utgangspunkt i Nash-forhandlinger. I disse artiklene formuleres heller interaksjonen mellom leverandører og detaljister som sekvensielle spill. Disse to tilnærmingene er svært forskjellige, men det er selvsagt ikke gitt at en av metodene er den andre overlegen når det gjelder å komme med prediksjoner rundt forhold i matkjeden. Siden denne oppgaven tar utgangspunkt i Matkjedeutvalgets rapport, hvor selve *forhandlingene* tillegges stor vekt, virker det fornuftig å legge Nash-forhandlinger til grunn som det formelle utgangspunktet.

³En meny av priser er en variant av en kvantumsavhengig rabatt.

⁴For eksempel Bonnet, Dubois og Simioni (2004), som jeg har kommentert i delkapittel 2.1.

3.2 Generelt om Nash-rammeverket

Et Nash-forhandlingsproblem tar utgangspunkt i følgende uttrykk⁵:

$$N = \arg \max (\gamma \ln(\pi_1 - d_1) + (1 - \gamma) \ln(\pi_2 - d_2)) , \forall \gamma \in (0, 1). \quad (3.1)$$

I dette Nash-forhandlingsproblemet, heretter Nash-produktet, er forhandlingsmakten parametrisert ved γ .⁶ Mer spesifikt er γ her definert som en leverandørs forhandlingsmakt, hvilket innebærer at en detaljists forhandlingsmakt er gitt ved $(1 - \gamma)$. Følgelig impliserer $\gamma = 1$ at all forhandlingsmakt ligger hos leverandøren, mens ved $\gamma = 0$ er det detaljisten som sitter med all makten. Videre er leverandørens profitt gitt ved π_1 og detaljistens profitt ved π_2 . Hvordan profittuttrykkene er konstruert avhenger av hvordan den vertikale strukturen hvor det forhandles er bygd opp. Vi antar at forhandlingsspillene, der de er flere, finner sted simultant mellom leverandør og detaljist. Derav er utfallet i et gitt forhandlingsproblem uavhengig av utfallet i et annet forhandlingsproblem i samme vertikale struktur. Mye av den eksisterende litteraturen hvor Nash-forhandlinger benyttes tilnærmer seg forhandlingene slik.⁷

Mer spesifikt benyttes Nash-rammeverket på følgende måte: Vi maksimerer et Nash-produkt med hensyn på de variablene det skal forhandles om i en gitt vertikal struktur. Disse variablene er grossistpriser, og fastledd dersom det forhandles rundt todelte tariffer. De optimale verdiene av handlingsvariablene betegnes da som løsningene i Nash-forhandlingene. Markedsprisene, som er de sentrale i denne oppgaven, følger så fra de optimale grossistprisene ved innsetting.

En bemerkning rundt et teknisk aspekt ved rammeverket er på sin plass her. For at forhandlingsløsningene faktisk skal maksimere Nash-produktene, kreves det selvsagt at andreordensbetingelsene er oppfylt. Hvordan andreordensbetingelsen er utformet avhenger av antallet variabler som inngår i Nash-produktet. Om kun én variabel inngår kreves det at Nash-produktet er konkavt i denne variabelen.⁸ For Nash-produkter hvor mer enn én variabel inngår er andreordensbetingelsene noe mer kompliserte. Analogt til kravet om konkavitet i tilfellet med én variabel, kreves det her at Nash-produktets

⁵Se appendiks A.2 for en detaljert gjennomgang av mikrofundamentet bak dette rammeverket.

⁶Parameteren $\gamma \in [0, 1]$ er definert i et lukket intervall mellom null og én, det vil si at forhandlingsmakten kan anta disse ekstremverdiene

⁷Se for eksempel Dobson og Waterson (1997), Smith og Thanassoulis (2011) eller Chipty og Snyder (1999).

⁸Dette er situasjonen i delkapittel 3.3.2, hvor det forhandles rundt lineære kontrakter i et bilateralt monopol. Fra (3.18) følger det greit at $\frac{\partial^2 N_{1,lp}}{\partial (w_1)^2} \leq 0$ holder, og følgelig at $N_{1,lp}$ er konkav i w_1 .

tilhørende Hesse-matrise⁹ minst er negativ semidefinit.¹⁰ I delkapittel 3.3.1 er dette lett å kontrollere, da Nash-produktet inneholder to variabler, og de andreordens partiellderiverte av Nash-produktet er relativt enkle. Med tre aktører i de vertikale strukturene, som i delkapitlene 3.4 og 3.5 blir dette imidlertid mer plass- og notasjonskrevende. På dette grunnlaget er disse kalkulasjonene utelatt fra denne oppgaven. Det er imidlertid rimelig å anta at andreordensbetingelsene holder også for Nash-produktene i delkapitlene 3.4 og 3.5. Følgelig antar vi at alle Nash-produktene i delkapitlene 3.4 og 3.5 er konkave i sine respektive forhandlingsvariabler. I artikler med en lignende tilnærming til Nash-forhandlinger, for eksempel Inderst og Wey (2006), Dobson og Waterson (1997) eller Gabrielsen (2005), vektlegges heller ikke andreordensvilkårene spesielt. Generelt antas det at profittfunksjonene i Nash-produktene er konkave i sine relevante forhandlingsvariabler. For et bevis av at andreordensbetingelsen holder for det generelle Nash-produktet gitt ved (A.5) i appendiks A.2, se Osborne og Rubinstein (1990).

I et Nash-produkt inngår også d_1 og d_2 . Dette er henholdsvis en leverandørs og en detaljists utsidealternativ, et begrep som kan forklares på følgende måte: La oss se på en leverandørs vurderinger ved inngangen til et forhandlingsproblem. Om forhandlingene ikke fører frem og ingen kontrakt blir inngått mellom de to partene, representerer leverandørens utsidealternativ profitten den da sitter igjen med.¹¹ Om leverandøren kun fører ett produkt, og er i forhandlinger rundt betingelser på dette, vil profitten være null dersom ingen kontrakt blir inngått. Det analoge gjelder for en detaljist som kun fører ett produkt. Utsidealternativene blir viktige etterhvert som vi inkluderer flere leverandører og detaljister i de vertikale strukturene.

Utsidealternativenes rolle i Nash-forhandlingene gjør at analysen i dette kapitlet bør følge et spesielt mønster. Sett at en vertikal struktur inneholder to leverandører som selger ett produkt hver, og én detaljist som følgelig fører begge produktene.¹² Begge leverandørene skal forhandle med detaljisten, altså har vi to separate forhandlingsspill og to forskjellige Nash-produkter.¹³ Utsidealternativene for hver leverandør er null, fordi de ikke kan generere profitt dersom ikke deres produkt blir omsatt. For detaljisten er situasjonen imidlertid en annen. Om forhandlingene med den ene leverandøren ikke fører frem, kan detaljisten fortsatt selge den andre leverandørens produkt. Altså

⁹La et gitt Nash-produkt, N , inneholde $n > 1$ variabler. Hesse-matrisen tilhørende N er da den symmetriske (Youngs teorem sikrer symmetri) $n \times n$ -matrisen som består av alle andre ordens partiellderiverte av N . For en bedre og mer formell beskrivelse av Hesse-matriser, se for eksempel Simon og Blume (1994).

¹⁰Konseptet om negativ semidefinithet inngår i grunnleggende funksjonslære. En god fremstilling av begrepet er imidlertid noe notasjonskrevende, og krever kjennskap til en del konsepter innen lineær algebra. Det henvises derfor igjen til Simon og Blume (1994) for en formell beskrivelse.

¹¹ d_1 og d_2 omtales gjerne også som trusselpunkter. Dette baserer seg på tanken om at en aktør vil stå sterkt i en forhandlingssituasjon dersom dens alternative profitt (dvs. profitt som følger fra forhold bestemt utenfor denne forhandlingssituasjonen) er høy, og at aktøren følgelig vil kunne komme med troverdige trusler i forhandlingene.

¹² Dette er situasjonen i delkapittel 3.4.

¹³ Andre oppsett er selvsagt mulig, men i forhold til verdikjeden for mat virker denne formaliseringen naturlig.

er det naturlig å starte med situasjonen hvor den vertikale strukturen inneholder én leverandør, én detaljist og ett produkt. Dette scenariet blir en sentral byggestein etterhvert som flere leverandører, detaljister og produkter inkluderes.

For å kunne definere utsidealternativene må visse antagelser gjøres. I det følgende har jeg valgt å anta at utsidealternativene ikke inkluderer reforhandling av kontrakter. Dette betyr at dersom et forhandlingsspill ikke fører til enighet, vil forhandlingsløsningen fra et eventuelt simultant forhandlingsspill fortsatt være gyldig, da aktørene ikke kan gå tilbake for å reforhandle kontrakten i det simultane spillet. Utsidealternativene er profittene fra det simultane forhandlingsspillet. Altså er utsidealternativene i modellene med to produkter gitt ved profittene fra et bilateralt monopol *før* de to aktørene forhandler. Denne antagelsen gir mening i forhold til at forhandlingsspillene, der det er flere, finner sted simultant.

Et alternativ til dette er å anta full reforhandling av utsidealternativene. Om én forhandlingssituasjon bryter sammen, kan aktøren som har et utsidealternativ gå tilbake til det andre forhandlingsspillet, for så å forhandle dette på nytt. Da vil utsidealternativene følge fra løsningen på Nash-forhandlingene i et bilateralt monopol. Dette er heller ikke en urealistisk antagelse. Vi må legge til grunn at en viss grad av reforhandling av kontrakter er mulig i den norske verdikjeden for mat, da alle forhandlinger vanskelig kan foregå fullstendig simultant. Det beste utgangspunktet for å vurdere hvorvidt aktørene i den faktiske verdikjeden for mat kan reforhandle sine utsidealternativer er nok de juridiske sidene ved forhandlingene. En detaljert utredning av dette virker følgelig å ligge utenfor denne oppgavens rekkevidde.

Jeg har valgt å legge ingen reforhandling av utsidealternativene til grunn i denne oppgaven. Grunnen til dette er todelt. For det første harmonerer dette med antagelsen om simultanitet i forhandlingsspillene. At forhandlingene går simultant er essensielt for at Nash-rammeverket skal fungere slik som det er presentert i denne oppgaven. For det andre vil en antagelse om fulle reforhandlinger ikke bidra til å belyse oppgavens hovedproblemstilling i særlig grad. Hovedkonklusjonene med tanke på markedspriser blir de samme uavhengig av reforhandlingsantagelsen, og det er i tillegg vanskeligere å se intuitivt interessante sammenhenger mellom de ulike stegene i analysen dersom vi antar fulle reforhandlinger. En kortere gjennomgang av de tre vertikale strukturene med fulle reforhandlinger av utsidealternativene er likevel inkludert i appendiks A.4.

La oss nå se på mikrofundamentet som legges til grunn for profittuttrykkene π_1 og π_2 . Analysen i denne oppgaven begrenser seg til strukturer med ett eller to produkter. Det kan likevel være interessant å se på opphavet til de ulike etterspørselsfunksjonene som brukes i delkapitlene 3.3, 3.4 og 3.5. Vi har tatt utgangspunkt i et bilateralt duopol, hvor det omsettes fire produkter. La de fire aktørene, to leverandører og to detaljister, være gitt ved henholdsvis L_1 , L_2 , D_1 og D_2 .¹⁴ En representativ konsument har inverse

¹⁴Se appendiks A.3.2 for en illustrasjon av dynamikken i det bilaterale monopolet.

etterspørselsfunksjoner etter de fire produktene gitt ved:

$$p_1 = 1 - q_1 - dq_3 - bq_2 - bdq_4, \quad (3.2)$$

$$p_2 = 1 - q_2 - dq_4 - bq_1 - bdq_3, \quad (3.3)$$

$$p_3 = 1 - q_3 - dq_1 - bq_4 - bdq_2, \quad (3.4)$$

$$p_4 = 1 - q_4 - dq_2 - bq_3 - bdq_1. \quad (3.5)$$

I dette systemet inngår parametrene $b \in (0, 1)$ og $d \in (0, 1)$.¹⁵ Parametere b beskriver graden av differensiering mellom leverandørene. En lav verdi av b indikerer at leverandørene er meget differensierte. Analogt til hvordan b beskriver leverandørdifferensiering lar vi parameteren d reflektere graden av differensiering mellom detaljistene. Dermed vil en lav verdi av d indikere at detaljistene er svært differensierte.

I dette etterspørselssystemet avhenger den samlede betalingsviljen både av differensieringsgrad mellom produktene, og av antallet produkter som omsettes.¹⁶ Den samlede graden av produkt-differensiering bestemmes av både b og d , og er følgelig en kombinasjon av differensieringen opp- og nedstrøms. I Matkjedeutvalgets mandat fremgår det klart at bredde i vareutvalget er en prioritet for utvalget, og det fremholdes ofte i matkjederapporten at konsumentene foretrekker et bredt vareutvalg. Derfor er det naturlig at etterspørselssystemet som legges til grunn i denne oppgaven fanger opp disse elementene i rapporten.

Hovedgevinsten ved å legge til grunn tre ulike vertikale strukturer i den formelle analysen, er den resultatmessige bredden dette gir. Utvalgets forslag til reguleringer virker å omhandle forhandlingssituasjoner mellom paraplykjeder og leverandører generelt. I formelle modeller blir det likevel for enkelt å betrakte verdikjeden for mat som én spesifikk vertikal struktur. Innenfor markedsavgrensning er det en tommelfingerregel at et marked defineres ut fra to aspekter, det geografiske og det produktmessige.¹⁷ Følgelig vil en dagligvarekjede, eller en enkeltforhandler i en gitt kjede for den saks skyld, være involvert i langt mer enn ett marked. En produktleverandør kan selvsagt også være involvert i mer enn ett marked, men selv en leverandør som produserer innenfor et bredt produktspekter vil naturlig nok delta i færre markeder enn en stor dagligvarekjede. Den vertikale strukturen i et bestemt marked kan være svært ulik strukturen i den totale verdikjeden for mat på landsbasis, hvor alle leverandører og kjeder inngår. I en vestlandsk fjordbygd med én dagligvarebutikk fra en gitt kjede, kan denne detaljistens posisjon være langt sterkere enn det kjedens markedsandel på landsbasis skulle tilsi. På samme måte kan små produktleverandører stå meget sterkt i lokale markeder, på

¹⁵Parameteren b er definert i et åpent intervall, $b \in (0, 1) \Leftrightarrow 0 < b < 1$. Følgelig kan ikke b ta ekstremverdiene i intervallet, noe som impliserer at leverandørene aldri vil være fullstendig homogene eller fullstendig differensierte. På eksakt samme måte impliserer $d \in (0, 1)$ at perfekt heterogene eller homogene detaljister ikke kan forekomme.

¹⁶Konsumenten utviser såkalt "love for variety". Altså vil ikke all etterspørsel etter et gitt produkt vris mot andre produkter, dersom førstnevnte produkt utelukkes fra modellen. For mer om "love for variety", se for eksempel Dixit og Stiglitz (1977).

¹⁷Se igjen Motta (2004) for en gjennomgang av dette.

tross av at deres markedsandel er lav på landsbasis.¹⁸ Essensen her er at en regulering på bruk av fleksible kontakter i forhandlinger mellom leverandør og kjede må forventes å ha ulike velferdseffekter avhengig av i hvilket marked reguleringen foretas. Derfor kan det være nyttig å vurdere effektene i ulike modellvarianter, som, kanskje med unntak av det bilaterale monopolet, kan være gode beskrivelser av enkeltmarkeder i den norske verdikjeden for mat.

Som nevnt i delkapittel 2.4.1 kan bruk av fleksible kontrakter løse problemet med dobbel marginalisering, som er en vertikal eksternalitet. En fleksibel kontrakt er en type vertikal binding. Ofte kan ulike vertikale bindinger være substituerbare for hverandre.¹⁹ Dette impliserer at flere ulike typer vertikale bindinger kan korrigere for den samme vertikale eksternaliteten. Vertikal integrasjon er en slik vertikal binding. Dette innebærer at opp- og nedstrømsleddet fusjonerer, og maksimerer salgsinntekten i nedstrømsmarkedet. Dette er en meget sterk vertikal binding. Det kan derfor være interessant å se om bruk av fleksible kontrakter korrigerer for vertikale eksternaliteter i like stor grad som vertikal integrasjon gjør. Videre er det interessant å se om vertikal integrasjon alltid genererer lavere markedspriser enn forhandling rundt lineære kontrakter. Følgelig brukes markedsprisene ved vertikal integrasjon som sammenligningsgrunnlag for markedsprisene fra Nash-forhandlinger under begge kontraktsregimer i de ulike vertikale strukturene.

De tre følgende delkapitlene er alle strukturert som følger: Jeg setter først opp basisen for profittuttrykkene. Deretter finner jeg prisene ved vertikal integrasjon. Så følger Nash-forhandlinger med todelte tariffer, og Nash-forhandlinger med lineær prisning. Etter hvert sett med forhandlinger sammenlignes Nash-prisene med prisene under vertikal integrasjon. Avslutningsvis i hvert delkapittel sammenlignes markedsprisene fra de to forhandlingsregimene. Generelt vil hovedfokuset ligge på markedsprisene, men andre innteressante sammenhenger som følger av forhandlingsspillene vil også bli kommentert underveis.

3.3 Bilateralt monopol

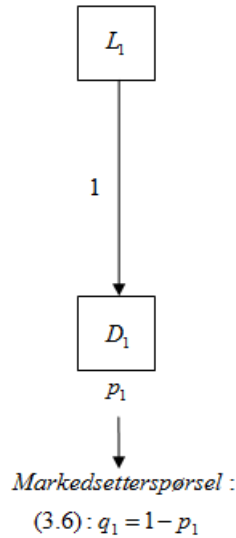
Et bilateralt monopol innebærer, som tidligere nevnt, at den vertikale strukturen består av én leverandør, én detaljist og ett produkt. La det være produkt én som omsettes i det bilaterale monopolet. Dette innebærer at kun L_1 og D_1 inngår i den vertikale strukturen. For å finne markedsetterspørselen når kun produkt én omsettes, setter jeg $q_2 = q_3 = q_4 = 0$ i systemet gitt ved (3.2)-(3.5). Systemet reduseres da til:

$$\begin{aligned} p_1 &= 1 - q_1 \Leftrightarrow \\ q_1 &= 1 - p_1. \end{aligned} \tag{3.6}$$

¹⁸Flere faktorer bestemmer en gitt aktørs forhandlingsposisjon, og jeg setter her ikke likhetstegn mellom markedsandel og forhandlingsstyrke.

¹⁹Andre vertikale bindinger inkluderer kvantumsrabatter, en bindende videresalgspris, eksklusivitetsavtaler og salg av forhåndsbestemte kvantum. Se Motta (2004) for forklaringer av disse begrepene, samt for mer rundt substituerbarhet mellom vertikale bindinger.

Denne vertikale strukturen kan illustreres som følger:



Figur 3.1: Bilateralt monopol

Med bare én leverandør og én detaljist er det ingen differensiering i modellen, følgelig inngår hverken b eller d i (3.6). Profittuttrykkene til aktørene kan nå spesifiseres. Om vi antar at marginalkostnadene i produksjon oppstrøms er lik null²⁰, ser vi fra (3.6) at leverandøren løser:

$$\underset{w_1}{maks} \pi_{L_1} = \underset{w_1}{maks} w_1 q_1 = \underset{w_1}{maks} w_1 (1 - p_1). \quad (3.7)$$

Via (3.6) står detaljisten står ovenfor følgende maksimeringsproblem:

$$\underset{p_1}{maks} \pi_{D_1} = \underset{p_1}{maks} (p_1 - w_1) q_1 = \underset{p_1}{maks} (p_1 - w_1) (1 - p_1). \quad (3.8)$$

Spillteoretisk sett er dette et dynamisk spill med komplett og perfekt informasjon. Slike spill kan løses ved baklengs induksjon.²¹ I forhold til Nash-forhandlingene ønsker vi imidlertid ikke her å løse spillet fullstendig. Vi vil kun definere profittuttrykk for leverandør og detaljist som utelukkende avhenger av w_1 . Etter at w_1 er bestemt i forhandlingsspillet, følger p_1 og q_1 ved innsetting. Om vi baserer oss på baklengs induksjon, og derav løser detaljistproblemet først, har vi fra (3.8) at:

$$\frac{\partial \pi_{D_1}}{\partial p_1} = 0 \Rightarrow p_1 = \frac{1 + w_1}{2} \Rightarrow q_1 = \frac{1 - w_1}{2}. \quad (3.9)$$

La oss nå finne prisene under vertikal integrasjon.²² Som forklart i delkapittel 3.2 innebærer dette at grossistprisen settes til null, og at den vertikalt

²⁰Denne antagelsen endrer ikke analysens kvalitative resultater, men forenkler uttrykkene vesentlig. Denne antagelsen gjøres også i delkapitlene 3.4 og 3.5.

²¹Ved baklengs induksjon starter man ved spilllets sluttspunkt, og løser spillet baklengs. For en bedre forklaring rundt dette se for eksempel Gibbons (1992).

²²Notasjonen VI betegner markedspriser og profittuttrykk under vertikal integrasjon.

integrerte kjeden maksimerer salgssinntekten i nedstrømsmarkedet. Vi løser dermed følgende problem:

$$\begin{aligned} \underset{p_1}{\text{maks}} \pi_{VI} &= p_1(1 - p_1), \\ \frac{\partial \pi_{VI}}{\partial p_1} = 0 &\Rightarrow p_1^{VI} = \frac{1}{2}. \end{aligned} \quad (3.10)$$

3.3.1 Nash-forhandlinger med todelte tariffer

Først ser vi på tilfellet hvor L_1 og D_1 forhandler om en todelte tariff. En todelte tariff kan ta følgende form:

$$K_1 = w_1 q_1 + F_1.$$

F_1 er her kontraktens kvantumsuavhengige fastledd. I forrige kapittel så vi at disse faste overføringene gjerne går fra leverandør til detaljist i den norske verdikjeden for mat. Likevel settes det her ikke en fortegnsmessig begrensning på fastleddet. $F_1 < 0$ impliserer at betalingen går fra leverandør til detaljist. Om kontrakten tilbys fra leverandørens eller detaljistens side er ikke utslagsgivende her, det essensielle er at også F_1 inngår som en forhandlingsvariabel. Når aktørene skal forhandle om en todelte kontrakt som spesifisert ovenfor følger det fra (3.7), (3.8) og (3.9) at profittuttrykkene er gitt ved:

$$\pi_{L_1} = \frac{1}{2} w_1 (1 - w_1) + F_1, \quad (3.11)$$

$$\pi_{D_1} = \frac{1}{4} (1 - w_1)^2 - F_1. \quad (3.12)$$

Det generelle Nash-produktet er gitt ved (3.1):

$$N = \arg \max (\gamma \ln(\pi_1 - d_1) + (1 - \gamma) \ln(\pi_2 - d_2)) , \quad \forall \gamma \in (0, 1).$$

La her $\pi_1 = \pi_{L_1}$ og $\pi_2 = \pi_{D_1}$. Som nevnt tidligere er utsidealternativene i denne situasjonen lik null siden verken leverandør eller detaljist har et produkt å omsette dersom de ikke kommer til enighet rundt betingelsene på produkt én, altså holder $d_1 = d_2 = 0$. Setter vi (3.11) og (3.12) inn i (3.1) sitter vi igjen med Nash-produktet som spesifikt hører til denne forhandlings situasjonen²³:

$$N_{1,tt} = \arg \max_{w_1, F_1} \left(\gamma \ln \left(\frac{1}{2} w_1 (1 - w_1) + F_1 \right) + (1 - \gamma) \ln \left(\frac{1}{4} (w_1 - 1)^2 - F_1 \right) \right). \quad (3.13)$$

Dette gir opphav til to førsteordensbetingelser:

$$\begin{aligned} \frac{\partial N_{1,tt}}{\partial w_1} &= 0, \\ \frac{\partial N_{1,tt}}{\partial F_1} &= 0. \end{aligned}$$

²³Fotskrift *tt* markerer at dette er Nash-produktet under todelte tariffer.

Simultan løsning av førsteordensbetingelsene gir de optimale verdiene av w_1 og F_1 :

$$w_{1,tt}^{Nash} = 0, \quad (3.14)$$

$$F_1 = \frac{1}{4}\gamma \geq 0. \quad (3.15)$$

Fastleddet er altså ikke-negativt. Fra (3.11) følger det da at leverandørprofitten er stigende i γ . Med all forhandlingsmakt oppstrøms vil fastleddet være lik en fjerdedel, og leverandøren trekker inn hele profitten gjennom dette.²⁴ Innsetting av (3.14) i (3.9) gir analysens første hovedresultat. Markedsprisen assosiert med forhandling rundt en todelt tariff er gitt ved:

$$p_{1,tt}^{Nash} = \frac{1}{2}. \quad (\text{Resultat 3.3.1})$$

Sammenligning av (Resultat 3.3.1) og (3.10) gir $p_{1,tt}^{Nash} = p_1^{VI}$. Når det gjelder å korrigere for dobbel marginalisering er det her altså perfekt substituerbarhet mellom bruk av fleksible kontrakter og vertikal integrasjon.

3.3.2 Nash-forhandlinger med lineær prising

Med en kontrakt som kun omhandler en lineær grossistpris ser vi fra (3.7), (3.8) og (3.9) at profittuttrykkene er:

$$\pi_{L_1} = \frac{1}{2}w_1(1 - w_1), \quad (3.16)$$

$$\pi_{D_1} = \frac{1}{4}(1 - w_1)^2. \quad (3.17)$$

Innsetting av (3.16) og (3.17) i (3.1) gir nå følgende Nash-produkt²⁵:

$$N_{1,lp} = \arg \max_{w_1} \left(\gamma \ln \left(\frac{1}{2}w_1(1 - w_1) \right) + (1 - \gamma) \ln \left(\frac{1}{4}(w_1 - 1)^2 \right) \right), \quad (3.18)$$

hvor $d_1 = d_2 = 0$ fortsatt holder. Førsteordensbetingelsen er:

$$\frac{\partial N_{lp}}{\partial w_1} = 0 \Rightarrow w_{1,lp}^{Nash} = \frac{1}{2}\gamma \geq 0. \quad (3.19)$$

Merk at $w_{1,lp}^{Nash}$ er økende i γ , følgelig vil leverandøren kunne øke sin profitt gjennom en høyere grossistpris dersom dens forhandlingsmakt øker. Via (3.9) og (3.19) er markedsprisen på produkt én gitt ved:

$$p_{1,lp}^{Nash} = \frac{1}{4}(2 + \gamma) > 0. \quad (\text{Resultat 3.3.2})$$

Fra (3.10) og (Resultat 3.3.2) følger det at $p_{1,lp}^{Nash} \geq p_1^{VI}$. For $\gamma = 0$, det vil si når all forhandlingsmakt ligger nedstrøms, ser vi at $p_{1,lp}^{Nash} = p_1^{VI} = \frac{1}{2}$. I delkapittel 3.3.1 fant vi at prisen under todelt tariff er lik prisen under vertikal integrasjon. Dermed er det neste avsnittet også relevant med tanke på differansen mellom $p_{1,lp}^{Nash}$ og p_1^{VI} .

²⁴(3.14) og (3.15) impliserer via (3.11) at $\pi_{L_1} = \frac{1}{4}$ for $\gamma = 1$.

²⁵Fotskrift lp markerer at dette gjelder under lineær prising.

3.3.3 Prissammenligning

La oss så se på forholdet mellom markedsprisene under lineære og fleksible kontrakter. Det følger av (*Resultat 3.3.1*) og (*Resultat 3.3.2*) at:

$$p_{1,tt}^{Nash} \leq p_{1,lp}^{Nash} \Leftrightarrow \frac{1}{2} \leq \frac{1}{4}(2 + \gamma). \quad (\text{Resultat 3.3.3})$$

Dette holder for alle $\gamma \in (0, 1)$. Så lenge ikke all forhandlingsmakt er plassert nedstrøms vil markedsprisen bli høyest dersom L_1 og D_1 forhandler om en lineær kontrakt. Når all forhandlingsmakt ligger nedstrøms vil prisene være like under de to kontraktsregimene. Dette virker fornuftig i forhold til at:

$$\gamma = 0 \Rightarrow w_{1,lp}^{Nash} = w_{1,tt}^{Nash} = 0.$$

Via (3.9) følger det at $w_{1,lp}^{Nash} = w_{1,tt}^{Nash} \Rightarrow p_{1,lp}^{Nash} = p_{1,tt}^{Nash}$. Med all makt hos detaljisten vil leverandøren ikke klare å realisere et prispåslag utover sin marginalkostnad under lineær prising. Siden marginalkostnaden oppstrøms er satt til null er grossistprisen også lik null. Under todelte tariffer følger $w_1 = 0$ fra forhandlingene, og leverandøren bruker i stedet fastleddet for å generere profitt.

Det er imidlertid tidlig i analysen, og denne modellvarianten gjenspeiler ikke verdikjeden for mat i Norge på en tilfredsstillende måte. Vi fortsetter derfor ved å inkludere en ny aktør og et nytt produkt i modellen.

3.4 Oppstrøms duopol, nedstrøms monopol

Den vertikale strukturen består nå av to leverandører og én detaljist. Jeg setter $q_3 = q_4 = 0$ i (3.2)-(3.5), og dette systemet reduseres til:

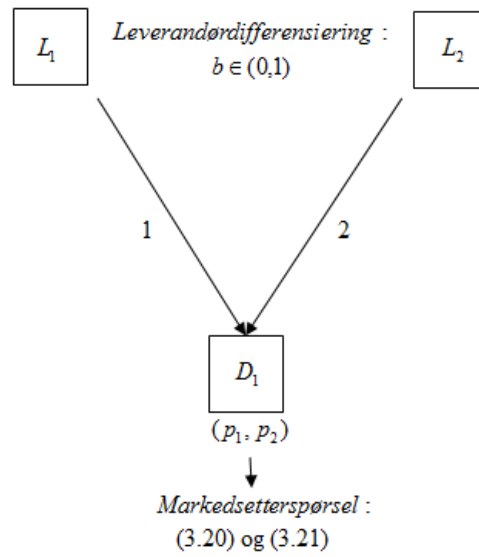
$$\begin{aligned} p_1 &= 1 - q_1 - bq_2, \\ p_2 &= 1 - q_2 - bq_1, \end{aligned}$$

følgelig er både L_1 og L_2 operative. De to leverandørene selger hver sitt produkt til D_1 , som er eneste detaljist. Med to leverandører inkluderes parameteren b , som beskriver leverandørdifferensieringen. Simultan løsning av de inverse etterspørselsfunksjonene gir de direkte etterspørselsfunksjonene:

$$q_1 = \frac{1}{1 - b^2} (bp_2 - p_1 - b + 1), \quad (3.20)$$

$$q_2 = \frac{1}{1 - b^2} (bp_1 - p_2 - b + 1). \quad (3.21)$$

Med to leverandører og én detaljist kan den vertikale markedsstrukturen illustreres på følgende måte:



Figur 3.2: Oppstrøms duopol, nedstrøms monopol

De tre aktørene løser følgende maksimeringsproblemer:

$$\underset{w_1}{maks} \pi_{L_1} = w_1 q_1, \quad (3.22)$$

$$\underset{w_2}{maks} \pi_{L_2} = w_2 q_2, \quad (3.23)$$

$$\underset{p_1, p_2}{maks} \pi_{D_1} = (p_1 - w_1)q_1 + (p_2 - w_2)q_2. \quad (3.24)$$

Jeg setter så (3.20) og (3.21) inn for q_1 og q_2 i (3.22)-(3.24). Priser og etterspørselsfunksjoner følger så ved baklengs induksjon, analogt til i delkapittel 3.3. Det er dermed fire uttrykk som legger grunnlaget for Nash-forhandlingene i denne modellen:

$$p_1 = \frac{1}{2}(w_1 + 1), \quad (3.25)$$

$$p_2 = \frac{1}{2}(w_2 + 1), \quad (3.26)$$

$$q_1 = \frac{(b + w_1 - bw_2 - 1)}{2(b + 1)(b - 1)}, \quad (3.27)$$

$$q_2 = \frac{(b + w_2 - bw_1 - 1)}{2(b + 1)(b - 1)}. \quad (3.28)$$

Med vertikal integrasjon settes her $w_1 = w_2 = 0$. Den vertikalt integrerte kjeden løser så:

$$\underset{p_1, p_2}{maks} \pi_{VI} = p_1 q_1 + p_2 q_2.$$

Igjen settes (3.20) og (3.21) inn for q_1 og q_2 . Simultan løsning av førsteordensbetingelsene fra $\underset{p_1, p_2}{maks} \pi_{VI}$ gir da:

$$p_1^{VI} = p_2^{VI} = \frac{1}{2}. \quad (3.29)$$

3.4.1 Nash-forhandlinger med todelte tariffer

La $N_{1,tt}$ nå være forhandlingsspillet hvor L_1 og D_1 forhandler om betingelser på produkt én, altså w_1 og F_1 i K_1 . Detaljisten forhandler også med L_2 om betingelsene på produkt to, w_2 og F_2 , i K_2 . Vi lar $N_{2,tt}$ betegne forhandlingene mellom L_2 og D_1 . Kontraktene det forhandles om er analoge til den under bilateralt monopol, altså:

$$\begin{aligned} K_1 &= w_1 q_1 + F_1, \\ K_2 &= w_2 q_2 + F_2. \end{aligned}$$

La oss nå se på utsidealternativene som inngår i Nash-produktene. Hver av de to leverandørene fører ett produkt. Dersom leverandørene ikke får solgt dette produktet til detaljisten vil deres profitt være lik null. Altså har ikke leverandørene et utsidealternativ i disse forhandlingene. Detaljisten har derimot et utsidealternativ i hver av forhandlingsspillene. Dersom forhandlingene med L_1 i $N_{1,tt}$ ikke fører frem, og produkt én ikke blir omsatt, kan detaljisten fortsatt tjene positiv profitt gjennom å føre produkt to.²⁶ Forhandlingsspillene går simultant, og reforhandling er ikke mulig. Følgelig kan vi finne dette utsidealternativet direkte fra løsningen i det bilaterale monopolet, slik situasjonen var der før aktørene forhandlet. Fra (3.12), (3.14) og (3.15) følger det at utsidealternativene er gitt ved²⁷:

$$N_{1,tt} \wedge N_{2,tt} : d_1 = 0, \quad (3.30)$$

$$N_{1,tt} : d_2 = (p_2 - w_2) q_2 - F_2 = \frac{1}{4} (1 - w_2)^2 - F_2, \quad (3.31)$$

$$N_{2,tt} : d_2 = (p_1 - w_1) q_1 - F_1 = \frac{1}{4} (1 - w_1)^2 - F_1. \quad (3.32)$$

d_2 er nå ekvivalent til (3.8), som er detaljistprofitten i det bilaterale monopolet. Når todelte tariffer benyttes ser vi av (3.1) og (3.22)-(3.24) at Nash-produktene kan formuleres som:

$$\begin{aligned} N_{1,tt} &= \arg \max_{w_1, F_1} (\gamma \ln (w_1 q_1 + F_1 - d_1) + \\ &\quad (1 - \gamma) \ln ((p_1 - w_1) q_1 + (p_2 - w_2) q_2 - F_1 - F_2 - d_2)), \end{aligned} \quad (3.33)$$

$$\begin{aligned} N_{2,tt} &= \arg \max_{w_2, F_2} (\gamma \ln (w_2 q_2 + F_2 - d_1) + \\ &\quad (1 - \gamma) \ln ((p_1 - w_1) q_1 + (p_2 - w_2) q_2 - F_1 - F_2 - d_2)). \end{aligned} \quad (3.34)$$

²⁶ Jeg antar her at minst ett av forhandlingsspillene fører til at en kontrakt inngås.

²⁷ Merk her følgende: Uavhengig av hvilket produkt som omsettes i et bilateralt monopol som det beskrevet i 3.3 vil løsningene være symmetriske. Følgelig vil detaljistens utsidealternativ i $N_{1,tt}$, som impliserer $q_2 > 0$, være symmetrisk til detaljistprofitten i delkapittel i 3.3, gitt ved (3.8). Dette medfører at d_2 er symmetrisk i $N_{1,tt}$ og $N_{2,tt}$. Se appendiks A.3.1 for mer om symmetrien i modellene.

Metoden videre er denne: Innsetting av (3.25)-(3.28) og (3.30)-(3.32) i (3.33) og (3.34) gir de endelige Nash-produktene. Så løses de fire førsteordensbetingelsene simultant.²⁸ Løsningen på systemet som består av førsteordensbetingelsene er så likevektsverdiene av de fire forhandlingsvariablene:

$$w_{1,tt}^{Nash} = w_{2,tt}^{Nash} = 0, \quad (3.35)$$

$$F_1 = F_2 = \frac{(1-b)}{4(1+b)}\gamma \geq 0. \quad (3.36)$$

Fastleddene er igjen ikke-negative. Dette harmonerer med at grossistprisene er lik null. Fastleddene er stigende i γ og fallende i b .²⁹ La oss se hvorfor dette gir intuitiv mening. Vi har fra (3.36) at:

$$F_i : \left\{ \begin{array}{l} \gamma = 0 \Rightarrow F_i = 0 \\ \gamma = 1 \Rightarrow F_i = \frac{(1-b)}{4(1+b)} \longrightarrow \left\{ \begin{array}{l} b \longrightarrow 0 \Rightarrow F_i \longrightarrow \frac{1}{4} \\ b \longrightarrow 1 \Rightarrow F_i \longrightarrow 0 \end{array} \right. \end{array} \right\}, i = 1, 2.$$

Dersom all forhandlingsmakten er plassert nedstrøms, ($\gamma = 0$), vil fastleddene være lik null. I dette tilfellet er detaljistens forhandlingsposisjon så sterk at ingen profitt må fordeles på leverandørene, hvis profitt er lik null siden grossistprisene er lik null. Dersom all forhandlingsmakt er plassert oppstrøms ($\gamma = 1$) vil fastleddene avhenge av differensieringsparameteren b . Når leverandørene blir mindre differensierte vil fastleddene falle. Grunnen til dette er at leverandørene stiller svakere i forhandlingene med detaljisten etterhvert som graden av differensiering faller. Leverandørene er da mindre unike, og detaljistens tap ved å *ikke* omsette et av produktene er lavere enn dersom produktene er meget differensierte. Med andre ord vil detaljistens utsidealternativer svekkes om leverandørdifferensieringen øker. Når b går mot null vil leverandørene være tilnærmet perfekt differensierte. Dersom $b = 0$ hadde vært tillatt i modellen, ville denne verdien ha samsvart med at fastleddene er lik en fjerdedel. Det viser seg at en fjerdedel akkurat er den inkrementelle profitten som hver leverandør bidrar med i denne modellen.³⁰ At dette inntreffer når leverandørene er perfekt differensierte er et velkjent resultat i litteraturen, se for eksempel Gabrielsen (1997).

Vi setter så (3.35) inn i (3.25) og (3.26), og finner med dette at de optimale prisene fra forhandlingsspillene er:

$$p_{1,tt}^{Nash} = p_{2,tt}^{Nash} = \frac{1}{2}. \quad (\text{Resultat 3.4.1})$$

Fra (3.29) og (Resultat 3.4.1) ser vi igjen at markedsprisene ved todelte tariffer er like prisene ved vertikal integrasjon. Vertikal integrasjon garanterer

²⁸ $N_{1,tt}$ og $N_{2,tt}$ er symmetriske. Følgelig holder det å løse systemet som består av $\frac{\partial N_{1,tt}}{\partial w_1} = 0$ og $\frac{\partial N_{1,tt}}{\partial F_1} = 0$, hvor $w_{2,tt}^{Nash}$ og F_2 så følger ved symmetri.

²⁹

$\frac{\partial F_i}{\partial \gamma} = \frac{(2\gamma - b + 2b\gamma + \gamma^2 + b\gamma^2 + 1)}{4(\gamma + 1)(b + 1)^2} > 0$, og $\frac{\partial F_i}{\partial b} = -\frac{\gamma}{2(\gamma + 1)(b + 1)^2} < 0$, for $i = 1, 2$.

³⁰Se appendiks A.5 for en nærmere forklaring av dette.

grossistpriser lik null, og dermed effektivitet. I delkapittel 3.3.1 og 3.4.1 har forhandling rundt fleksible kontrakter også generert grossistpriser lik null, og følgelig gitt den samme effektivitetsgevinsten som vertikal integrasjon. Dette resultatet vil endres i delkapittel 3.5.

3.4.2 Nash-forhandlinger med lineær prising

La oss nå se på de tilsvarende forhandlingene hvor kontraktene er lineære. Leverandørene har fortsatt ingen utsidealternativer. I dette tilfellet følger det fra (3.17) at utsidealternativene er:

$$N_{1,lp} \wedge N_{2,lp} : d_1 = 0, \quad (3.37)$$

$$N_{1,lp} : d_2 = (p_2 - w_2) q_2 = \frac{1}{4} (1 - w_2)^2, \quad (3.38)$$

$$N_{2,lp} : d_2 = (p_1 - w_1) q_1 = \frac{1}{4} (1 - w_1)^2. \quad (3.39)$$

Profittuttrykkene er gitt direkte ved (3.22)-(3.24), hvilket innebærer at Nash-produktene nå er:

$$\begin{aligned} N_{1,lp} = \arg \max_{w_1} & (\gamma \ln (w_1 q_1 - d_1) + \\ & (1 - \gamma) \ln ((p_1 - w_1) q_1 + (p_2 - w_2) q_2 - d_2)), \end{aligned} \quad (3.40)$$

$$\begin{aligned} N_{2,lp} = \arg \max_{w_2} & (\gamma \ln (w_2 q_2 - d_1) + \\ & (1 - \gamma) \ln ((p_1 - w_1) q_1 + (p_2 - w_2) q_2 - d_2)). \end{aligned} \quad (3.41)$$

(3.25)-(3.28), samt utsidealternativene som nå er gitt ved (3.37)-(3.39), settes inn i Nash-produktene (3.40) og (3.41). Vi løser så de to førsteordens-betingelsene simultant, hvilket gir følgende grossistpriser i likevekt:

$$w_{1,lp}^{Nash} = w_{2,lp}^{Nash} = \frac{(1-b)}{(2-b\gamma)} \gamma \geq 0. \quad (3.42)$$

Igjen er det verdt å legge merke til at $\gamma = 0 \Rightarrow w_{i,lp}^{Nash} = w_{i,tt}^{Nash} = 0$ for $i = 1, 2$. For $\gamma > 0$ gir lineære kontrakter positive grossistpriser. Vi setter så inn (3.42) i (3.25) og (3.26), og får følgende Nash-priser:

$$p_{1,lp}^{Nash} = p_{2,lp}^{Nash} = \frac{(2-2b\gamma+\gamma)}{2(2-b\gamma)} > 0. \quad (\text{Resultat 3.4.2})$$

Den lineære prisen er som før stigende i γ .³¹ Sammenligner vi (Resultat 3.4.2) med prisen under vertikal integrasjon gitt ved (3.29), har vi at:

$$p_{i,lp}^{Nash} \geq p_i^{VI} \quad \forall \gamma \in [0, 1] \quad \wedge \quad b \in (0, 1) \quad , \quad i = 1, 2.$$

³¹ $\frac{\partial p_{i,lp}^{Nash}}{\partial \gamma} = \frac{(1-b)}{(2-b\gamma)^2} > 0$

Igjen er $\gamma = 0$ en betingelse for at forhandling rundt lineære kontrakter skal gi de samme prisene som vertikal integrasjon. I alle andre tilfeller vil prisene under vertikal integrasjon være lavest. Dette resultatet er analogt til det i delkapittel 3.3.2.

3.4.3 Prissammenligning

Vi kan så sammenligne prisene fra forhandlingene med de to ulike kontraktstypene. Merk først at

$$p_{i,tt}^{Nash} \leq p_{i,lp}^{Nash} \Leftrightarrow (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) \leq 0, \quad i = 1, 2.$$

Fra (*Resultat 3.4.1*) og (*Resultat 3.4.2*) følger det at denne prisdifferansen er gitt ved:

$$(p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) = \frac{(1-b)}{2(b\gamma-2)}\gamma \leq 0 \quad \forall \gamma \in [0, 1] \wedge b \in (0, 1), \quad (3.43)$$

hvilket medfører at:

$$p_{i,tt}^{Nash} \leq p_{i,lp}^{Nash}. \quad (\text{Resultat 3.4.3})$$

Prisene ved forhandling rundt fleksible kontrakter vil altså aldri være høyere enn prisene som følger ved forhandling rundt lineære kontrakter. Altså forhindrer forhandling rundt fleksible kontrakter problemet med dobbel marginalisering, fordi den negative vertikale eksternaliteten internaliseres. Resultatet minner mye om det i det bilaterale monopolet. Analogt til i delkapittel 3.3.3 følger det fra (3.43) at $\gamma = 0 \Rightarrow p_{i,tt}^{Nash} = p_{i,lp}^{Nash}$, og at $p_{i,tt}^{Nash} < p_{i,lp}^{Nash}$ holder for alle positive verdier av γ . Dette kan ikke sies å være overraskende da vi fra (3.42) hadde at $\gamma = 0 \Rightarrow w_{i,lp}^{Nash} = 0 = w_{i,tt}^{Nash}$ for $i = 1, 2$. At grossistprisene under lineære kontrakter er lik null er altså igjen en forutsetning for at lineære kontrakter skal kunne gi like lave markedspriser som todelte tariffer. En fyldigere analyse av dette resultatet følger i delkapittel 4.2.

3.5 Oppstrøms monopol, nedstrøms duopol

Denne vertikale strukturen består av én leverandør og to detaljister. En slik struktur er brukt i flere andre formelle fremstillinger av lignende problemer.³² Vi setter $q_2 = q_4 = 0$ i (3.2)-(3.5), og ser at systemet reduseres til:

$$\begin{aligned} p_1 &= 1 - q_1 - dq_3, \\ p_3 &= 1 - q_3 - dq_1. \end{aligned}$$

Den vertikale strukturen består da av L_1 , D_1 og D_2 . Med to detaljister inngår parameteren d i de inverse etterspørselsfunksjonene. Som nevnt i

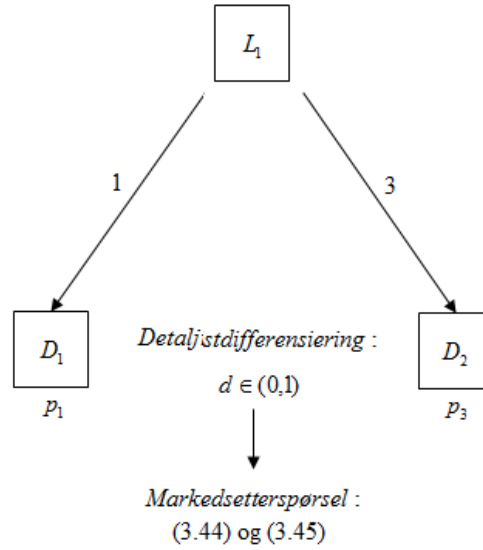
³²I litteraturen kalles en slik situasjon gjerne en "common agency situation". Fremstillinger som tar utgangspunkt i en slik situasjon inkluderer for eksempel Rey, Thal og Vergé (2005) og Foros og Kind (2008)

delkapittel 3.2 beskriver d graden av differensiering mellom detaljistene. Med bare én leverandør inngår ikke b i systemet. Simultan løsning av de inverse etterspørselsfunksjonene gir de direkte etterspørselsfunksjonene:

$$q_1 = \frac{1}{1-d^2} (dp_3 - p_1 - d + 1), \quad (3.44)$$

$$q_3 = \frac{1}{1-d^2} (dp_1 - p_3 - d + 1). \quad (3.45)$$

Den vertikale strukturen er nå:



Figur 3.3: Oppstrøms monopol, nedstrøms duopol.

De tre aktørene løser følgende maksimeringsproblemer:

$$\underset{w_1, w_3}{maks} \pi_{L_1, l_p} = w_1 q_1 + w_3 q_3, \quad (3.46)$$

$$\underset{p_1}{maks} \pi_{D_1, l_p} = (p_1 - w_1) q_1, \quad (3.47)$$

$$\underset{p_3}{maks} \pi_{D_2, l_p} = (p_3 - w_3) q_3. \quad (3.48)$$

Vi setter inn (3.44) og (3.45) for q_1 og q_3 , og maksimerer deretter detaljistprofitene med hensyn på p_1 og p_3 . Deretter løses førsteordensbetingelsene simultant. Løsningene er da markedspriser som kun avhenger av grossistprisene. Innsetting av disse prisene i (3.44) og (3.45) gir etterspørselsfunksjoner med den samme egenskapen. Fundamentet for Nash-forhandlingene er dermed følgende fire uttrykk:

$$p_1 = \frac{1}{4-d^2} (2w_1 - d + dw_3 - d^2 + 2), \quad (3.49)$$

$$p_3 = \frac{1}{4-d^2} (2w_3 - d + dw_1 - d^2 + 2), \quad (3.50)$$

$$q_1 = \frac{(dw_3 - 2w_1 - d - d^2 + d^2 w_1 + 2)}{(d+2)(d-2)(d+1)(d-1)}, \quad (3.51)$$

$$q_3 = \frac{(dw_1 - 2w_3 - d - d^2 + d^2w_3 + 2)}{(d+2)(d-2)(d+1)(d-1)}. \quad (3.52)$$

Med vertikal integrasjon er det salgsinntekten nedstrøms som skal maksimeres. Dette kan betraktes som en situasjon hvor leverandøren eier begge detaljistene. Vi setter igjen grossistprisene lik null, og løser følgende:

$$\underset{p_1, p_3}{maks} \pi_{VI} = p_1 q_1 + p_3 q_3.$$

Innsetting av (3.44) og (3.45) for q_1 og q_3 , med påfølgende simultan løsning av førsteordensbetingelsene gir markedsprisene under vertikal integrasjon. Vi har da at:

$$p_1^{VI} = p_3^{VI} = \frac{1}{2}. \quad (3.53)$$

(3.53) er helt analog til (3.29) og (3.10), altså er prisene under vertikal integrasjon de samme som i de to foregående modellene.

3.5.1 Nash-forhandlinger med todelte tariffer

Med tre aktører og to produkter er det igjen to kontrakter det skal forhandles om. De todelte tariffene er:

$$\begin{aligned} K_1 &= w_1 q_1 + F_1, \\ K_3 &= w_3 q_3 + F_3. \end{aligned}$$

Siden π_{L_1} nå avhenger av to produkter vil leverandøren ha et utsidealternativ i begge forhandlingssituasjonene. I spillet mellom L_1 og D_2 er dette utsidealternativet leverandørprofitten når L_1 og D_1 er de eneste aktørene i et bilateralt monopol. Det er fortsatt symmetri mellom de ulike variantene av det bilaterale monopolet. Detaljistenes utsidealternativer er lik null. Fra (3.11) har vi dermed at utsidealternativene i $N_{1,tt}$ og $N_{2,tt}$ nå er:

$$N_{1,tt} : d_1 = w_3 q_3 = \frac{1}{2} w_3 (1 - w_3) + F_3, \quad (3.54)$$

$$N_{2,tt} : d_1 = w_1 q_1 = \frac{1}{2} w_1 (1 - w_1) + F_1, \quad (3.55)$$

$$N_{1,tt} \wedge N_{2,tt} : d_2 = 0. \quad (3.56)$$

I $N_{1,tt}$ forhandler L_1 med D_1 om betingelser på produkt én. $N_{2,tt}$ er spillet mellom L_1 og D_2 om betingelser på produkt tre. Vi bruker igjen (3.1) som utgangspunkt. Med todelte tariffer følger det fra (3.46)-(3.48) at $N_{1,tt}$ og $N_{2,tt}$ her kan formuleres som:

$$\begin{aligned} N_{1,tt} &= \arg \max_{w_1, F_1} (\gamma \ln (w_1 q_1 + w_3 q_3 + F_1 + F_3 - d_1) \\ &\quad + (1 - \gamma) \ln ((p_1 - w_1) q_1 - F_1 - d_2)), \end{aligned} \quad (3.57)$$

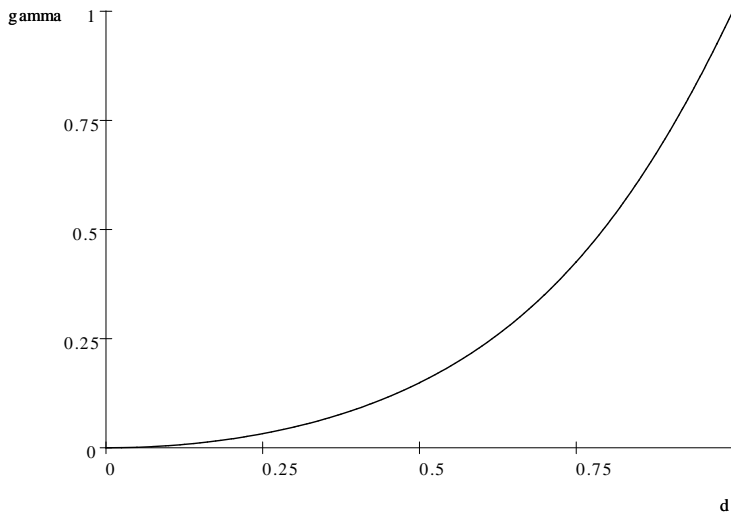
$$N_{2,tt} = \arg \max_{w_3, F_3} (\gamma \ln(w_1 q_1 + w_3 q_3 + F_1 + F_3 - d_1) + (1 - \gamma) \ln((p_3 - w_3) q_3 - F_3 - d_2)). \quad (3.58)$$

Vi setter så inn (3.49)-(3.52), og (3.54)-(3.56) i (3.57) og (3.58). Likevektsverdiene i modellen følger så av simultan løsning av de fire førsteordensbetingelsene. Grossistprisene og fastleddene i likevekt er:

$$w_{1,tt}^{Nash} = w_{3,tt}^{Nash} = \frac{1}{4} d^2 > 0, \quad (3.59)$$

$$F_1 = F_3 = \frac{(4\gamma + d^3 + d^4 \gamma - d^3 \gamma - d^4 - 2d\gamma - 2d^2)(d + 2)}{32(d + 1)}. \quad (3.60)$$

I de to foregående modellene har fastleddene vært strengt ikke-negative. Dette har medført at overføringen har gått fra detaljist til leverandør. I denne modellen varierer fastleddene, gitt ved $F_i(d, \gamma)$, $i = 1, 3$, med γ og d som vist i figur 3.4. Merk at fastleddene er negative i området under grafen til $F_i(d, \gamma)$.^{33,34}



Figur 3.4: graf til $F_i(d, \gamma)$

³³Vi har i delkapittel 3.2 antatt at differensieringsparametrene d og b er definert i åpne intervaller. Følgelig er ikke $d = 0$ eller $d = 1$ per definisjon mulig i denne oppgaven. La θ være et reelt positivt tall som går mot null. Da er θ den minste verdien d kan anta, og $(1 - \theta)$ den største. For å bestemme hvor i det tillatte parameterrommet, dvs. hvor i figur 1, $F_i(d, \gamma)$ er negativ, undersøker vi fortegnet til $F_i(d, \gamma)$ for $(d, \gamma) = (\theta, 1)$ og $(d, \gamma) = ((1 - \theta), 0)$. $(d, \gamma) = (\theta, 1)$ er tilnærmet øvre venstre hjørne i figur 1, mens $(d, \gamma) = ((1 - \theta), 0)$ er tilnærmet nedre høyre hjørne. I det tillatte parameterrommet undersøker vi altså fortegnet til $F_i(d, \gamma)$ i ett punkt på hver side av grafen til $F_i(d, \gamma)$. Den samme metoden vil også bli brukt i oppgavens del 3.5.2 (A.6) og 3.5.3 (A.7).

I dette tilfellet har vi at:

$$F_i(d, \gamma)|_{(d, \gamma) = (\theta, 1)} = \frac{(1 - \theta)(\theta + 2)^2}{16(\theta + 1)} > 0, \text{ og}$$

$$F_i(d, \gamma)|_{(d, \gamma) = ((1 - \theta), 0)} = \frac{(\theta + 2)(-\theta^2 + \theta - 2)\theta^2}{32(\theta + 1)} < 0,$$

hvilket viser at fastleddene er negative i området under grafen til $F_i(d, \gamma)$.

³⁴Selv om d er definert i et åpent intervall, er endepunktene tatt med på x-aksen i grafen til $F_i(d, \gamma)$ av praktiske årsaker. Dette er også gjort i figurene 3.5 og 3.6.

Negative fastledd betyr at overføringen skjer fra leverandøren til detaljistene. Hvorfor fastleddet skifter fortegn for gitte parameterverdier blir klarere dersom vi først finner markedsprisene. Innsetting av (3.59) i (3.49) og (3.50) gir:

$$p_{1,tt}^{Nash} = p_{3,tt}^{Nash} = \frac{2-d}{4} > 0. \quad (\text{Resultat 3.5.1})$$

Når aktørene forhandler rundt todelte tariffer kommer forhandlingsmakten til uttrykk gjennom fastleddene, ikke gjennom grossistprisene. Følgelig vil markedsprisene under todelte tariffer være uavhengige av γ .³⁵ I denne modellen leder dette til en intuitiv betenkelighet. Dersom leverandøren sitter med all forhandlingsmakt, burde den ikke da være i stand til å opprettholde prisene ved vertikal integrasjon, dvs. $p_{1,tt}^{Nash} = p_{3,tt}^{Nash} = \frac{1}{2}$? Prisene er her uavhengig av γ , og lavere enn en halv for alle tillatte verdier av d . Dette skyldes at kontraktene i denne oppgaven er uobserverbare. Dersom leverandøren har solgt halvparten av kvantumet assosiert med vertikal integrasjon til D_1 , har den insentiver til å selge et høyere kvantum høyere enn til D_2 . Dermed vil ikke leverandøren kunne forplikte seg til å selge halvparten av kvantumet assosiert med vertikal integrasjon til noen av detaljistene så lenge kontraktene er uobserverbare, selv om all forhandlingsmakt ligger oppstrøms.³⁶ Følgelig blir det omsatte kvantumet høyere enn kvantumet assosiert med vertikal integrasjon, hvilket gjør at leverandøren ikke kan opprettholde $p_{1,tt}^{Nash} = p_{3,tt}^{Nash} = \frac{1}{2}$.

Mesteparten av arealet under $F_i(d, \gamma)$ kjennetegnes av at detaljistene er forholdsvis homogene. Med homogene detaljister ser vi fra (3.59) og (Resultat 3.5.1) at grossistprisen vil være høy, mens markedsprisen vil være lav. Mer spesifikt fremgår det at:

$$d \longrightarrow 1 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} w_{i,tt}^{Nash} \longrightarrow \frac{1}{4} \\ p_{i,tt}^{Nash} \longrightarrow \frac{1}{4} \end{array} \right\}, \quad i = 1, 3.$$

Om fullstendig homogene detaljister var tillatt i modellen, ville altså marginen mellom detaljistens inn- og utpris vært lik null for $d = 1$. Liten grad av detaljistdifferensiering gjør altså at leverandøren har store marginer, mens detaljistens marginer er små. Følgelig gir det mening at fastleddene i denne situasjonen fungerer som et verktøy for leverandøren til å refordele noe av profitten til detaljistene. Det er også naturlig at omfanget av disse refordelingene stiger med detaljistenes forhandlingsmakt.³⁷ Det er derimot mindre naturlig å anta at all forhandlingsmakt ligger nedstrøms når de to detaljistene er tilnærmet homogene. Derfor skal vi være forsiktige med å trekke for bastante konklusjoner rundt dette delresultatet. Slike selvmotsigelser in-

³⁵ Dette gjelder også i delkapitlene 3.3 og 3.4, hvor markedsprisene under todelte tariffer er lik en halv.

³⁶ I litteraturen er dette kjent som "The commitment problem". For en behandling av dette temaet med fokus på vertikale markedsstrukturer, se for eksempel Hart og Tirole (1990).

³⁷ I det tillatte parameterrommet under grafen til $F_i(d, \gamma)$ er $|F_i(d, \gamma)|$ størst i $(d, \gamma) = ((1-\theta), 0)$.

nenfor det tillatte parameterrommet kommer jeg tilbake til mot slutten av dette kapittelet.

La oss nå se på prisene under todelte tariffer i forhold til prisene under vertikal integrasjon. Fra (3.53) og (*Resultat 3.5.1*) følger det at disse prisene er like, og lik en halv, for $d = 0$. Siden total detaljistdifferensiering ikke er mulig i denne modellen, vil prisen under todelte tariffer alltid vil være lavest. Vertikal integrasjon fjerner konkurransen på detaljistleddet. Om den vertikale bindingen er en todelte tariff vil konkurransen nedstrøms beholdes, hvilket gir opphav til priskonkurranse hvis ikke produktene er perfekt heterogene. I delkapittel 3.4 hadde detaljisten allerede monopolstilling, hvilket innebar at vertikal integrasjon ikke medførte et bortfall av konkurranse nedstrøms, og følgelig gav vertikal integrasjon og todelte tariffer de samme prisene. Altså er markedsstruktur en viktig determinant for priseffekter av ulike vertikale bindinger.

3.5.2 Nash-forhandlinger med lineær prising

Intuisjonen bak utsidealternativene er analog til den under todelte tariffer, men vi trenger her leverandørprofiten fra lineær prising i bilateralt monopol. (3.16) gir da at:

$$N_{1,lp} : d_1 = w_3 q_3 = \frac{1}{2} w_3 (1 - w_3), \quad (3.61)$$

$$N_{2,lp} : d_1 = w_1 q_1 = \frac{1}{2} w_1 (1 - w_1), \quad (3.62)$$

$$N_{1,lp} \wedge N_{2,lp} : d_2 = 0. \quad (3.63)$$

Under lineære kontrakter er profituttrykkene gitt direkte ved (3.46)-(3.48). Nash-produktene er nå:

$$N_{1,lp} = \arg \max_{w_1} (\gamma \ln (w_1 q_1 + w_3 q_3 - d_1) + (1 - \gamma) \ln ((p_1 - w_1) q_1 - d_2)), \quad (3.64)$$

$$N_{2,lp} = \arg \max_{w_3} (\gamma \ln (w_1 q_1 + w_3 q_3 - d_1) + (1 - \gamma) \ln ((p_3 - w_3) q_3 - d_2)). \quad (3.65)$$

Vi setter så inn (3.49)-(3.52) samt (3.61)-(3.63) i de generelle Nash-produktene, her (3.64) og (3.65). Simultan løsning av de to førsteordens-betingelsene gir så grossistprisene i likevekt:

$$w_{1,lp}^{Nash} = w_{3,lp}^{Nash} = \frac{(1 - d)(d + 2)\gamma}{(d^3 - 2d - d^4 - 2d^2\gamma - d^3\gamma + d^4\gamma + 4)} \geq 0. \quad (3.66)$$

Innsetting av (3.66) i (3.49) og (3.50) gir markedsprisene:

$$p_{1,lp}^{Nash} = p_{3,lp}^{Nash} = \frac{\left(\begin{array}{c} 2\gamma - 2d + d\gamma + d^3 - d^4 \\ -2d^2\gamma - d^3\gamma + d^4\gamma + 4 \end{array} \right) (d - 1)}{\left(\begin{array}{c} d^3 - 2d - d^4 - 2d^2\gamma \\ -d^3\gamma + d^4\gamma + 4 \end{array} \right) (d - 2)} > 0. \quad (\text{Resultat 3.5.2})$$

Disse markedsprisene er stigende i leverandørens forhandlingsmakt,³⁸ altså:

$$\frac{\partial p_{i,lp}^{Nash}}{\partial \gamma} > 0, \quad i = 1, 3.$$

La oss se kort på hvordan denne situasjonen kan relateres til den under bilateralt monopol. Dersom leverandøren sitter med all forhandlingsmakt og detaljistene er fullstendig differensierte (gitt at dette var mulig) vil situasjonen kunne betegnes som et ”dobbel bilateralt monopol”. Følgelig burde grossistpriser og markedspriser i dette tilfellet tilsvare grossistpriser og markedspriser i delkapittel 3.3.2. Om vi setter $\gamma = 1$ i (3.19), følger det greit fra (3.9) at løsningen i det bilaterale monopolet er:

$$w_1^* = \frac{1}{2} \Rightarrow p_1^* = \frac{3}{4}.$$

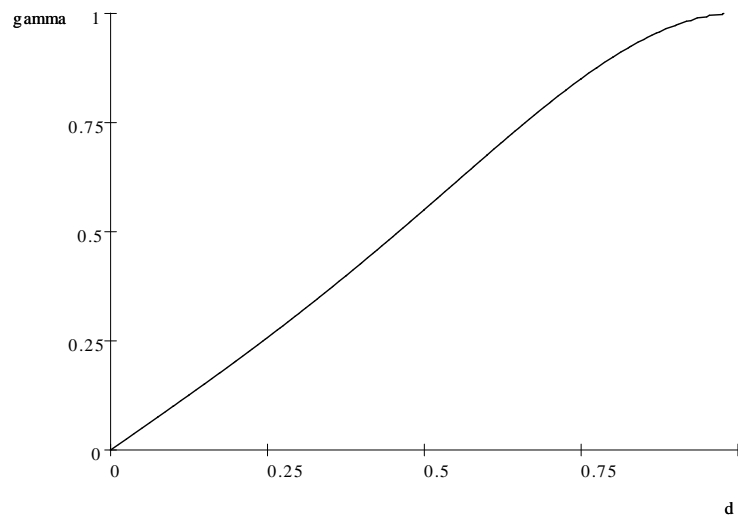
Vi kan så sammenligne dette med resultatene fra situasjonen med én leverandør og to detaljister. All forhandlingsmakt oppstrøms og tilnærmet total detaljistdifferensiering impliserer at $(d, \gamma) = (\theta, 1)$. Vi ser greit fra (3.66) og (*Resultat 3.5.2*) at:

$$w_{i,lp}^{Nash}|_{(d,\gamma)=(\theta,1)} = \frac{1}{2} = w_1^*,$$

$$p_{i,lp}^{Nash}|_{(d,\gamma)=(\theta,1)} = \frac{3-2d}{4-2d} \Rightarrow p_{i,lp}^{Nash}|_{(d,\gamma)=(\theta,1)} \longrightarrow \frac{3}{4} = p_1^*, \text{ når } \theta \longrightarrow 0,$$

hvilket gir sammenhengen med det bilaterale monopolet.

Avslutningsvis i dette avsnittet sammenlignes markedsprisene under lineær prisning med prisene under vertikal integrasjon. Fra (*Resultat 3.5.2*) ser vi at markedsprisene under lineære kontrakter kan være både større og mindre enn en halv. Den eksakte sammenhengen mellom prisene kan beskrives ved funksjonen $f(d, \gamma) = (p_{i,lp}^{Nash} - p_i^{VI})$. Over det tillatte parameterrommet er grafen til denne funksjonen gitt ved:



Figur 3.5: graf til $f(d, \gamma) = (p_{i,lp}^{Nash} - p_i^{VI})$

³⁸

$\frac{\partial p_{i,lp}^{Nash}}{\partial \gamma} = \frac{(2-d+d^2)(d+2)(2-d^2)(1-d)}{(d^3-2d-d^4-2d^2\gamma-d^3\gamma+d^4\gamma+4)^2(2-d)} > 0$, for $i = 1, 3$.

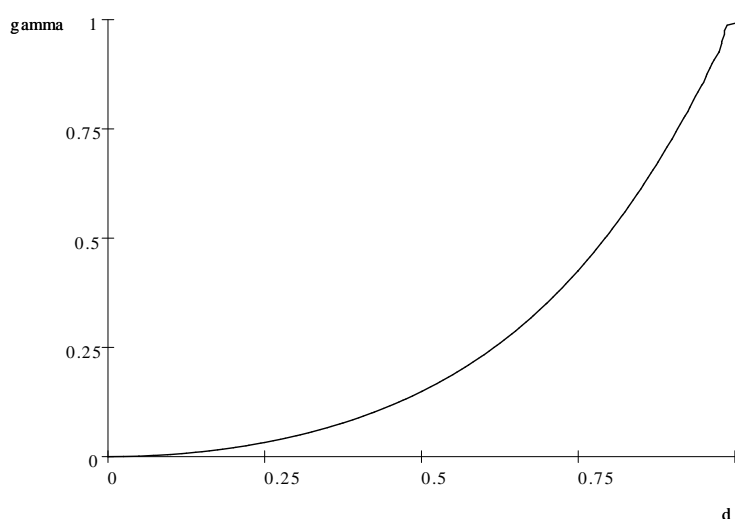
I arealet over grafen er $f(d, \gamma)$ positiv,³⁹ hvilket impliserer at $p_{i,lp}^{Nash} > p_i^{VI}$. Dersom all forhandlingsmakt ligger nedstrøms er prisene under vertikal integrasjon aldri lavere enn prisene ved lineære kontrakter. Dette resultatet står i kontrast til resultatene i delkapitlene 3.3.2 og 3.4.2. For $\gamma > 0$ kan prisene ved vertikal integrasjon være lavest, under forutsetning om at detaljistene er tilstrekkelig differensierte, slik at priskonkurransen er tilstrekkelig svak. Dersom detaljistene er svært homogene vil markedsprisene i stor grad være lavere om todelte tariffer benyttes. Dette følger av at priskonkurransen som fjernes ved eventuell bruk av vertikal integrasjon vil være meget sterk nettopp dersom detaljistene er homogene.

3.5.3 Prissammenligning

Vi kan nå sammenligne prisene under fleksible og lineære kontrakter. Betingelsen for at prisene under fleksible kontrakter ikke skal være høyest er igjen:

$$p_{i,tt}^{Nash} \leq p_{i,lp}^{Nash} \Leftrightarrow (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) \leq 0, \quad i = 1, 3.$$

La prisdifferensen være definert ved funksjonen $g(d, \gamma) = (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash})$. Grafen til denne funksjonen over det tillatte parameterrommet er:



Figur 3.6: graf til $g(d, \gamma) = (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash})$

I området over grafen til $g(d, \gamma)$ er prisen som følger fra forhandling om todelte tariffer lavest.⁴⁰ Figur 3.6 er her å betrekke som (*Resultat 3.5.3*).

Todelte tariffer åpner for at grossistprisen kan settes lavt fra leverandør til detaljist, og at profitten så fordeles gjennom fastleddet. Vi har at $w_{i,tt}^{Nash} = \frac{1}{4}d^2$, følgelig vil $d \rightarrow 0$ innebære at $w_{i,tt}^{Nash} \rightarrow 0$. I dette tilfellet vil prisene ved todelte tariffer alltid være lavest, uavhengig av hvordan forhandlingsmakten er fordelt. Med $d \rightarrow 1$ vil produktene være svært homogene. En høy verdi av d gir følgelig de høyest mulige grossistprisene under todelte tariffer. Her vil prisene fra forhandling rundt lineære kontrakter være lavest.

³⁹Se appendiks A.6 for den eksakte betingelsen for at dette holder.

⁴⁰Se appendiks A.7 for den eksakte betingelsen for at dette holder.

Dersom leverandøren sitter med all forhandlingsmakt vil forhandlinger med todelte tariffer være mest effektivt og gi de laveste markedsprisene. Etterhvert som leverandørens forhandlingsmakt reduseres, avhenger fortegnet på $g(d, \gamma)$ av d . Desto mindre forhandlingsmakt leverandøren har, jo lavere vil fastleddene bli. Lave fastledd sammen med høye grossistpriser gjør at effektivitetsgevinsten ved todelte tariffer reduseres. Derfor skjerpes kravet til hvor høye grossistprisene kan være for at $p_{i,tt}^{Nash} < p_{i,lp}^{Nash}$ skal holde etterhvert som forhandlingsmakt flyttes vekk fra leverandøren. Fra (3.59) følger det at grossistprisene under todelte tariffer alltid er positive ettersom produktene ikke kan være perfekt heterogene. Under lineær prisning kan imidlertid grossistprisene være null. Dette ser vi ved å sette $\gamma = 0$ i (3.66). Dette er en kilde til at lineær prisning her kan gi lavere markedspriser enn todelte tariffer.

3.6 Diskusjon rundt rammeverket

En sentral begrensning med modellene i denne oppgaven i forhold til andre lignende modeller, er at de vertikale strukturene her består av et fastsatt antall aktører. Andre formelle fremstillinger av en vertikal struktur inkluderer gjerne muligheten for et vilkårlig antall aktører.⁴¹ En begrensning med fremstillingen i denne oppgaven er følgelig bortfallet av muligheten til å endre konsentrasjonen i et av kjedens ledd. Om modellen hadde $n \geq 1$ detaljister kunne vi for eksempel ha redusert n , og sett på priseffektene som ville fulgt av den økte detaljistkonsentrasjonen. Det fremheves, for eksempel i Konkurransetilsynet (2005), at nivået av nedstrøms konkurranse er viktig i forhold til priseffektene av kjøpermakt.⁴² Temaet om konsentrasjon forblir imidlertid ikke ubehandlet av den grunn. Oppgavens fjerde kapittel inneholder en drøfting av konsentrasjonen opp- og nedstrøms i den norske verdikjeden for mat.

La oss nå se på et poeng i forhold til hvordan forhandlingsmakten er definert i oppgavens formelle rammeverk. Parametrene b og d er gitt i etterspørselsfunksjonene, mens γ inngår som en parameter i Nash-rammeverket. Det virker unektelig rimelig at forhandlingsmakten vil være avhengig av nettopp differensieringsgraden mellom produktene og detaljistene. Betrakt for eksempel situasjonen med én leverandør og to detaljister. En antagelse om at all forhandlingsmakt ligger nedstrøms ($\gamma = 0$) vil være urimelig dersom dersom de to detaljistene er tilnærmet homogene ($d \rightarrow 1$). For det første kan det stilles spørsmål om ved at en leverandør med monopolposisjon ikke sitter med et snev av forhandlingsmakt. Mer problematisk er likevel antagelsen om at tilnærmet homogene detaljister ikke gir leverandøren en sterk forhandlingsposisjon, eller i hvert fall en viss grad av forhandlingsmakt. Problemet

⁴¹Antallet aktører vil gjerne fortsatt måtte være endelig av rent matematiske hensyn. For eksempel legger Foros og Kind (2006) til grunn at det eksisterer $n \geq 1$ detaljister, mens Shaffer(1991) antar perfekt konkurranse oppstrøms.

⁴²Konsentrasjon er selvsagt ikke den eneste faktoren som bestemmer konkurransesituasjonen i et marked. At de to begrepene er positivt korrelerte virker uansett som en fornuftig antagelse.

kunne ha vært løst ved å endogenisere forhandlingsmakten. I modellene i denne oppgaven kunne dette for eksempel ha vært gjort ved å la γ avhenge av parametrene b og d . Motargumentet mot denne løsningen er imidlertid tungt. En slik endogenisering ville ha gjort det umulig å studere endringer i forhandlingsmakten som ikke stammer fra endringer i differensiering opp- eller nedstrøms. Følgelig ville rammeverket ha blitt vesentlig mindre skikket til å studere effekter av Matkjedeutvalgets forslag. Dette kommer av at utvalget foreslår en rekke andre tiltak ved siden av forbud mot fleksible kontrakter som kan tenkes å påvirke fordelingen av forhandlingsmakten. At forhandlingsmakten ikke avhenger av opp- og nedstrøms differensiering er likevel en åpenbar forenkling. Derfor vil jeg være varsom med å trekke konklusjoner på bakgrunn av forutsetninger om en unaturlig fordeling av forhandlingsmakt i forhold til differensieringsgrader.

Antagelsen om ingen reforhandling av utsidealalternativene er allerede diskutert i delkapittel 3.2. Se også appendiks A.4 for mer om dette temaet.

En mulig kritikk av den formelle analysens resultater kan basere seg på fastleddenes fortegn. Matkjedeutvalget ønsker å regulere overføringer som går fra leverandør til kjede i en fleksibel kontrakt. Slik kontraktene her er modellert innebærer dette at fastleddene skal være negative. Vi finner likevel at fastleddene stort sett er positive. Dette gjør imidlertid ikke prediksjonene rundt differansene mellom priser fra forhandling med lineære og fleksible kontrakter mindre treffsikre. Markedsprisene i modellene bestemmes direkte fra grossistprisene, og påvirkes ikke av fastleddenes fortegn.

Kapittel 4

Matkjederapporten i lys av modellene

Etter å ha implementert Matkjedeutvalgets reguleringsforslag i tre vertikale markedsstrukturer, vil jeg nå vurdere resultatene fra analysen i forhold til utvalgets mandat. Jeg begynner med å oppsummere og vurdere resultatene i de tre modellene. Deretter ser vi på parametrene som inngår i rammeverket, og drøfter kort mulige estimat på parametrene i den norske matkjeden. Videre må et par sentrale spørsmål stilles: Vil en eventuell regulering av fleksible kontrakter faktisk redusere kjøpermakten? Er det gitt at en eventuell reduksjon i kjøpermakten vil redusere markedsprisene?

4.1 Resultater fra 3.3 - Bilateralt monopol

La oss begynne med å se kort på resultatene fra det bilaterale monopolet. Fra (*Resultat 3.3.3*) har vi at:

$$p_{1,tt}^{Nash} \leq p_{1,lp}^{Nash} \quad \forall \gamma \in (0, 1).$$

I situasjonen med bilateralt monopol vil bruk av todelte tariffer effektivisere forhandlingene. Vi unngår dobbel marginalisering, noe som resulterer i lavere markedspriser. I tillegg har vi at:

$$\frac{\partial p_{1,lp}^{Nash}}{\partial \gamma} > 0.$$

Dersom lineær prising anvendes vil markedsprisene øke hvis forhandlingsmakt skyves oppstrøms. I denne enkleste modellen vil altså utvalgets forslag virke helt mot sin hensikt. Som nevnt i delkapittel 3.3 er dette likvel et resultat man skal være forsiktig å tillegge for mye vekt. Selv om enkeltmarkeder kan ha denne strukturen, er et bilateralt monopol ikke en god generell beskrivelse av verdikjeden for mat. La oss derfor se nærmere på Matkjedeutvalgets forslag i lys av modellen hvor en ny leverandør er inkludert.

4.2 Resultater fra 3.4 - Oppstrøms duopol, nedstrøms monopol

Denne situasjonen gir oss mulighet til å se på en detaljists mulighet til å spille to leverandører opp mot hverandre i forhandlinger. Som nevnt i delkapittel 2.2 står dette sentralt i kjøpermaktskonseptet, som kan dateres tilbake til Gailbraith (1952). Videre er denne markedsstrukturen den ekstreme versjonen av en vertikal kjede hvor vi kan anta at det eksisterer mye kjøpermakt. Siden utvalgets fokus ligger på kjøpermakten, er det interessant å studere resultatene fra en modell hvor kjøpermakten er størst mulig. La oss først repetere resultatene fra delkapittel 3.4. Primært har vi fra (3.43) at:

$$(p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) = \frac{(1-b)}{2(b\gamma-2)}\gamma \leq 0 \Leftrightarrow p_{i,tt}^{Nash} \leq p_{i,lp}^{Nash} \quad \forall \gamma \in [0,1] \wedge b \in (0,1).$$

Dermed vil ikke Matkjedeutvalgets forslag om å regulere forhandling rundt fleksible kontrakter gi lavere markedspriser i denne modellen. Grunnen til dette er at bruk av fleksible kontrakter gir effektive forhandlinger. Grossistprisene under todelte tariffer er null, og markedsprisene når sitt minimumsnivå. Med lineær prising er situasjonen annerledes. (3.42) er:

$$w_{1,lp}^{Nash} = w_{2,lp}^{Nash} = \frac{(1-b)}{(2-b\gamma)}\gamma \geq 0.$$

Fra (3.42) følger det at grossistprisene under lineær prising alltid vil overstige null, med unntak av når $\gamma = 0$. For $\gamma > 0$ vil lineær prising gi et innslag av dobbel marginalisering, fordi:

$$0 = w_{i,tt}^{Nash} < w_{i,lp}^{Nash} \leq \frac{1}{2} = p_{i,tt}^{Nash} < p_{i,lp}^{Nash} < \frac{3}{4}.$$

Prisen blir høyest dersom leverandørene sitter med all forhandlingsmakt samtidig som de er fullstendig differensierte. Vi har da en situasjon analog til den i et bilateralt monopol. De fleksible kontraktene korrigerer altså for en vertikal eksternalitet, og gir dermed lavere markedspriser. I denne modellen vil altså utvalgets forslag virke mot sin hensikt.

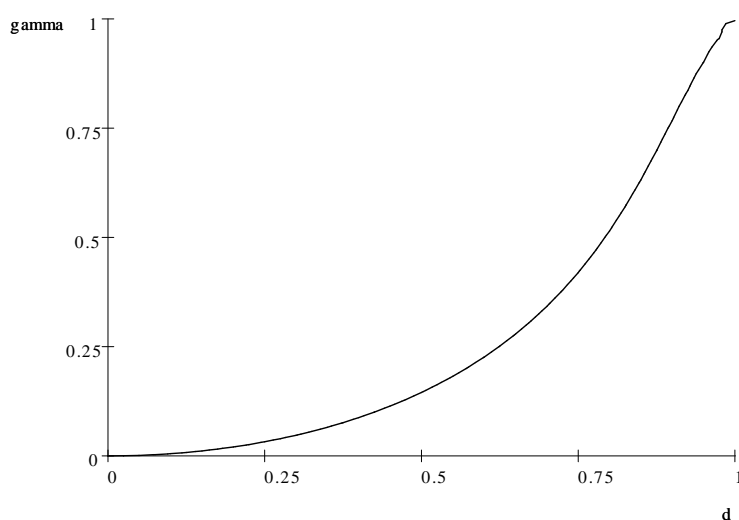
Vi kan også merke oss følgende: Dersom fleksible kontrakter forbys, og lineær prising derav må brukes, vil prisene øke med leverandørenes forhandlingsmakt. Altså vil andre av utvalgets forslag, ved siden av forbud mot fleksible kontrakter, øke prisene dersom forbudet blir innført i denne modellen.

4.3 Resultater fra 3.5 - Oppstrøms monopol, nedstrøms duopol

Situasjonen med én leverandør og to detaljister er en nærliggende modellering av en vertikal markedsstruktur i verdikjeden for mat. Som nevnt tidligere er konsentrasjonen høy på det norske detaljistleddet. Samtidig er

også leverandørleddet preget av høy konsentrasjon. I konkurransetilsynets rapport om hylleplassavgifter fra 2005 heter det seg for eksempel at ”Generelt er leverandørsiden preget av høy konsentrasjon. I de fleste produktkategorier er det én eller noen få dominerende aktører” (Konkurransetilsynet, 2005, s. 12). Dette standpunktet gjentas også i tilsynets rapport om generelle konkurranseforhold fra 2009. Da de fleste produktkategorier preges av én eller et fåtall dominerende leverandører, og detaljistleddet på generell basis består av fire store aktører, virker en vertikal struktur hvor detaljistene er i overtall som en realistisk representasjon av et marked.

La oss nå se på resultatene fra delkapittel 3.5. Differansen mellom prisene under fleksible og lineære kontrakter er gitt ved $g(d, \gamma)$, som over det tillatte parameterrommet varierer på følgende måte, jamfør figur 3.6:



Graf til $g(d, \gamma) = (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash})$.

Området under grafen til $g(d, \gamma)$ har egenskapen at

$$g(d, \gamma) > 0 \Leftrightarrow p_{i,tt}^{Nash} > p_{i,lp}^{Nash}.$$

På bakgrunn av dette, la oss nå se på det viktigste resultatet fra denne modellen. Dersom todelte tariffer er forbudt, er alternativet lineær prisning. Fra 3.5.2 har vi at:

$$\frac{\partial p_{i,lp}^{Nash}}{\partial \gamma} > 0, \quad i = 1, 3.$$

Sett at andre av utvalgets forslag for å bedre forhandlingsklimaet, det vil si for å redusere kjøpermakten, har blitt gjennomført sammen med forbudet på fleksible kontrakter. Disse forslagene innebærer for eksempel regulering på kjedenes mulighet til å deliste produkter, eller restriksjoner på hvordan kjedene kan prise egenproduserte varer.¹ Formelt sett burde slike tiltak innebære at forhandlingsmakt flyttes til leverandøren, altså at γ øker. Dette vil altså medføre at de lineære prisene øker. La todelte tariffer nå fortsatt være tillatt i forhandlingene. Da vil en forskyvning av makten til leverandørene

¹Delisting og prisning på EMV er mye omtalte temaer i matkjederapporten, og disse to punktene inngår spesifikt på utvalgets liste over forhold som bør vurderes regulert.

kunne bidra til lavere priser idet vi forflytter oss til området over grafen til $g(d, \gamma)$, hvor prisene fra forhandling rundt todelte tariffer er lavest. Reduksjonen i kjøpermakten som følger av regulering på delisting ol. vil altså bare kunne innebære lavere priser dersom todelte tariffer kan brukes i forhandlingene. I denne modellen kan vi dermed merke oss en paradoksal sammenheng mellom flere av utvalgets forslag til tiltak: Reduksjon i kjøpermakten gir lavere priser kun dersom todelte tariffer kan anvendes. Om todelte tariffer er forbudt vil alle andre forslag som reduserer kjøpermakten gjøre at markedsprisene øker. Dette er et interessant resultat, som absolutt gir grunn til å stille spørsmål ved treffsikkerheten hos Matkjedeutvalgets reguleringsforslag i forhold til utvalgets mandat.

I tillegg ser vi at todelte tariffer kan gi lavere markedspriser enn vertikal integrasjon. Dette følger av at priskonkurransen på nedstrømsleddet opprettholdes når den vertikale bindingen er en todelt tariff. Å forby bruk av todelte tariffer kan medføre at kjøpermakten kan gi seg utslag gjennom andre typer vertikale bindinger.²

4.4 Diskusjon rundt parametrene

Det er viktig å vurdere de ulike modelleringene av en vertikal struktur opp mot hvordan situasjonen faktisk er i verdikjeden for mat. På samme måte er det sentralt å vurdere parametrene som inngår i modellene opp mot virkeligheten. Mest sentralt er det å drøfte et estimat av γ . Når Matkjedeutvalget skal oppsummere leverandørenes syn på forhandlings situasjonen og hvordan forhandlingsmakten er fordelt, heter det seg at:

”Felles er imidlertid synspunktet om at det har utviklet seg et forhandlingssystem og – klima som i økende grad er preget av vanskelig jus, trusler om delisting og ensidige fastsatte spilleregler for forhandlinger og avtale inngåelser.”

(Matkjedeutvalget, 2011, s. 45).

Dette bildet er et annet enn det man kunne forvente dersom man sammenligner markedsandeler på leverandør- og detaljistleddet i enkeltmarkeder. Vi har allerede sett at leverandørsiden i mange markeder preges av én eller et fåtall store leverandører. Det er vanskelig å se hvordan en leverandør med tilnærmet monopolstilling, som selger et produkt kjedene må føre,³ havner i en forhandlings situasjon hvor det er paraplykjedene som ensidig dikterer betingelsene. Matkjedeutvalget legger i stor grad sine kvalitative undersøkelser til grunn for videre drøfting rundt forhandlings klimaet. Spesielt virker intervjuene av ulike leverandører sentrale. Disse intervjuene er utført

²Hvorvidt en vertikal fusjon som beskrevet her kan gjennomføres, er selvsagt et spørsmål for konkurransemyndighetene. Andre vertikale bindinger kan også rammes av konkurranseloven.

³Såkalte ”must carry”-produkter er varer som en detaljist simpelthen bør føre for ikke å miste salg av andre produkter.

i to omganger. Matkjedeutvalgets sekretariat har foretatt den ene runden, mens den andre er utført av KPMG på oppdrag fra utvalget. Et fellestrekk for begge sett av intervjuer er at leverandørene har blitt tilbudt anonymitet i intervjuene. Et viktig spørsmål er følgende: Når leverandørene får immunitet, har ikke de da insentiver til å gi utvalget informasjon i disse intervjuene som gjør at utvalgets konklusjoner og anmodninger kommer dem selv til gode? I kjølvannet av dette er det derfor grunnlag for å stille spørsmål ved opplysningene utvalget har mottatt fra leverandørene. Ser vi den høye leverandørkonsentrasjonen i mange markeder i sammenheng med denne insentivproblematikken, er det ikke vanskelig å forestille seg at leverandørenes forhandlingsvilkår gjerne kan være bedre enn slik det fremstår i Matkjedeutvalgets rapport.

Det virker klart at et estimat på γ må være markedsspesifikt. Matkjedeutvalget har utvilsomt rett i at leverandører foretar innbetalinger til paraplykjedene, og at disse innbetalingene er av betydelig størrelsesorden. Dette tyder på at paraplykjedene sitter med substansiell forhandlingsmakt. Likevel tyder den høye konsentrasjonen på leverandørleddet i mange produktkategorier på at detaljistenes utsidealternativer ofte kan være få. Derfor virker det som at leverandørene også har en sterk forhandlingsposisjon. Det er krevende og, i denne sammenhengen, noe risikabelt å komme med et anslag på hva parameteren γ kan tenkes å være i en forhandlingssituasjon mellom leverandør og detaljist i den norske matkjeden. Det er likevel vanskelig å tro at paraplykjedene skal sitte med vesentlig mer forhandlingsmakt enn det leverandørene gjør. Store markedsandeler og politisk støtte gjør at en rekke produktleverandører nok kan tillate seg å være aggressive i forhandlinger med dagligvarekjedene.⁴

Det kan også være interessant å drøfte hva som er realistiske verdier for b og d . Av disse er d kanskje den mest interessante, da b ikke spiller direkte inn på hovedresultatet fra delkapittel 3.4. Matkjedeutvalget virker å mene at det er liten grad av differensiering mellom paraplykjedene.⁵ I utgangspunktet vil liten grad av differensiering stimulere til hardere priskonkurranse. Derfor er det overraskende at utvalget også legger til grunn at paraplykjedene opererer med store marginer.⁶ Høye marginer tyder på svak priskonkurranse, som igjen kan følge av at kjedene er svært differensierte. En lengre utredning av disse sammenhengene er ikke relevante i forhold til denne oppgavens problemstilling.

⁴Opprettholdelsen av et sterkt importvern regnes her som en politisk støtteerklæring til mange av de store leverandørene. Utvalget legger selv til grunn "at det ligger utenfor deres mandat å vurdere tiltak som er etablert for å nå landbrukspolitiske mål". På grunnlag av dette fokuseres det ikke på landbrukspolitiske problemstillinger i denne oppgaven, selv om den vanskelige avveiningen mellom landbruks- og konkurransepolitikk utvilsomt blir godt belyst av matkjederapporten.

⁵I matkjederapporten heter det seg at "...vareutvalget i Norge i stor grad er preget av industriens og paraplykjedenes strategier for å øke inntjeningen. «Superszising» og lite differensiering av landbruksvarer/kvaliteter er eksempler på dette." (Matkjedeutvalget 2011, s.101)

⁶Utvalget konkluderer med at det generelt er høyere marginer i matkjeden i Norge enn i andre land. Videre fremholder utvalget at "konkurransebegrensninger på industri eller i dagligvare" ikke kan utelukkes som årsak for at marginene er høyere (Matkjedeutvalget 2011, s.101).

ing. Vi kan likevel legge merke til nevnte selvmotsigelser i Matkjedeutvalgets argumentasjon.

4.5 Generelt om regulering av kjøpermakt

Et viktig spørsmål - som fortsatt står ubehandlet i denne oppgaven - er det følgende: Vil et forbud mot fleksible kontrakter egentlig endre kjøpermakten? Dersom kjøpermakten bestemmes av markedsandel og utsidealalternativer er det vanskelig å se hvordan den skal reduseres av påtvungen ineffektivitet i forhandlingene. Uten mulighet for hylleplassavgifter eller innbetalinger til felles markedsføring, tiltak konkurransemyndighetene stort sett vurderer som gunstige for konsumentene, kan kjøpermakten komme til uttrykk på andre måter. Grossistprisene blir da den eneste kanalen som paraplykjedenes forhandlingsmakt kan virke gjennom, og dette kan fort gi seg utslag i høyere markedspriser.

Utvalget foreslår som nevnt andre tiltak ved siden av reguleringen på fleksible kontrakter. Det fremheves for eksempel at langsiktighet og forutsigbarhet i avtaleforhold er viktig, og utvalget vil sikre leverandørene dette gjennom reguleringer. Avtaler som virker med tilbakevirkende kraft kan slå ut negativt for leverandørene, og derfor mener utvalget at bruk av slike også bør vurderes regulert. Slike avtaler er noe av det CC retter spesielt fokus mot i sin rapport fra 2008. Dette er tiltak som gjør det lettere for leverandørene å drive effektivt. Følgelig vil dette kunne komme konsumentene til gode i form av lavere markedspriser, gjennom lavere produksjonskostnader oppstrøms. I andre av utvalgets forslag er det vanskeligere å se mulige effektivitetsgevinster. Om markedspriser virkelig er utvalgets hovedfokus bør effektivitet i alle ledd av matkjeden etterstribes. I lys av modellene i forrige kapittel virker det ikke som at reguleringer av fleksible kontrakter stimulerer til økt effektivitet. Et forbud mot fleksible kontrakter kan nok gjøre at en del av de ikke-dominerende leverandørene kommer bedre ut av forhandlinger med paraplykjedene. Dette kan igjen medføre et bredere vareutvalg i kjedenes hyller, noe som også er en målsetting for utvalget. Det er imidlertid vanskelig å se hvordan dette skal bidra til lavere priser, da forbudet reduserer forhandlingseffektiviteten og øker mengden nisjefregede produkter.

Fra konkurransetilsynets side har det blitt fremhevet at nedstrøms konkurranse er en forutsetning for at kjøpermakt skal gi lavere markedspriser.⁷ Den høye konsentrasjonen på detaljistledet gjør at paraplykjedene kan sitte med betydelig selgermakt ovenfor konsumentene. Dette kan medføre høyere priser, og burde derfor være et sentralt tema for Matkjedeutvalget. Overraskende er det derfor at utvalgets forslag for å fremme konkurransen på detaljistledet begrenser seg til opprettelsen av en dagligvareportal. Denne skal hjelpe forbrukerne til lettere å kunne sammenligne priser og vareutvalg, noe som vil stimulere til økt priskonkurranse. På en annen side kan kjedene bruke en slik portal strategisk. Den fulle oversikten over konkurrentenes priser kan gjøre

⁷Se for eksempel Konkurransetilsynet (2005), hvor dette tas opp i forhold til hylleplassavgifter spesifikt.

at kjedene vegrer seg for å kutte sine egne priser. En slik portal kan følgelig styrke selgermakten (Gabrielsen og Sjørgard, 2011).

Vi har sett at en paraplykjedes kjøpermakt er avhengig av dens markedssandel. Det virker også klart at kjedenes selgermakt avhenger av markedssandelen. En del av utvalgets tiltak, som forbud mot delisting ol., vil kunne redusere kjøpermakten. Det er derimot vanskelig å forstå hvordan disse tiltakene skal redusere kjedenes selgermakt. Gitt at de eventuelle tiltakene vil gjelde for alle paraplykjedene, er det ikke grunn til å tro at fordelingen av markedsandeler vil endres. Igjen er det grunn til å stille spørsmålsteget ved de foreslåtte tiltakenes treffsikkerhet i forhold til utvalgets mandat.

Vi kan ane en viss sammenblanding av utvalgets målsettinger, hvilket er et viktig poeng. Dersom lavere priser er målet bør forhandlingene være effektive, noe som ifølge modellene i denne oppgaven hovedsakelig innebærer bruk av fleksible kontrakter. I stedet for reguleringer av forhandlinger bør fokus rettes mot å stimulere til konkurranse mellom paraplykjedene. Om målet er å gi ikke-dominerende produktleverandører en hjelpende hånd i forhandlingene med paraplykjedene kan regulering av fleksible kontrakter være fornuftig. Økt bredde i vareutvalget kan deretter følge av at flere leverandører får plass i hyllene. Dette blir i såfall å regne som en positiv bieffekt. Betenkelig er det uansett at det virker å være en avveining mellom lavere priser til konsumentene, og bedre forhandlingsvilkår for leverandørene.

Kapittel 5

Avsluttende kommentarer

Hovedmålet i oppgaven har vært å undersøke hvordan et forbud på bruk av fleksible kontrakter i verdikjeden for mat vil påvirke markedsprisene. Jeg har lagt til grunn at et slikt forbud innebærer at produktleverandører og detaljister vil måtte forhandle om lineære kontrakter. Oppgaven har følgelig fokusert på differansen mellom priser fra de to ulike kontraktsregimene. Oppgavens hovedresultater oppsummeres kort i det følgende avsnittet.

Jeg har satt opp tre modeller for å analysere overgangen fra fleksible til lineære kontrakter. I delkapittel 3.3 ser vi på situasjonen i et bilateralt monopol. Vi finner at et forbud mot fleksible kontrakter vil øke markedsprisene. Videre fremgår det at en forskyvning av forhandlingsmakt mot leverandørene vil medføre høyere priser dersom lineære kontrakter må anvendes. Delkapittel 3.4 tar for seg situasjonen med to leverandører og én detaljist. Resultatene er her de samme som i det bilaterale monopolet. I oppgavens del 3.5 ser vi på en situasjon med én leverandør og to detaljister. Hvilket forhandlingsregime som gir de laveste markedsprisene avhenger her av differensieringsgraden mellom detaljistene, samt fordelingen av forhandlingsmakten i den vertikale strukturen. I mesteparten av det tillatte parameterrommet vil prisene fra forhandling rundt fleksible kontrakter likevel være lavest. Overføring av forhandlingsmakt til leverandørene vil også her øke prisene dersom kontraktene er lineære.

Analysen i denne oppgaven peker altså mot at Matkjedeutvalgets forslag om å regulere bruken av fleksible kontrakter i dagligvarebransjen kan gi høyere markedspriser til konsumentene. I tillegg fremkommer det at markedsprisene vil stige når leverandørmakten øker dersom lineære kontrakter må anvendes. Det fremstår dermed paradoksalt at reguleringer på fleksible kontrakter foreslås i kombinasjon med andre tiltak som vil redusere kjøpermakten. Grunnen til at et forbud mot fleksible kontrakter gjerne kan gi høyere priser, er at det skaper ineffektivitet i forhandlingene mellom leverandører og detaljister. I forhold til deler av utvalgets mandat ser det dermed ut som om dette tiltaket vil kunne virke mot sin hensikt.

Dersom paraplykjedene forhindres i å motta profittomfordelende betalinger kan deres kjøpermakt komme til uttrykk på andre måter. Det virker videre uklart i hvilken grad et forbud mot profittomfordelende mekanismer faktisk vil svekke kjedenes kjøpermakt. For dette formålet virker andre av utvalgets

forslag mer treffende. For eksempel forventes en regulering på kjedenes mulighet til å deliste produkter, eller reguleringer på bruk av sanksjoner i kontraktsforholdet, å redusere kjøpermakten. Så følger selvsagt spørsmålet om hvorvidt en reduksjon av kjøpermakten er ønskelig. Kjøpermakten er viktig som motvekt til leverandørenes selgermakt. Det er bekymringsverdig dersom paraplykjedene kan tilrive seg selgermakt ovenfor konsumentene grunnet sin kjøpermakt i oppstrømsmarkedet. Det er imidlertid vanskelig å se hvordan utvalgets reguleringsforslag skal kunne redusere paraplykjedenes selgermakt. Samtidig synes det klart at produktleverandører - spesielt leverandører som ikke nyter godt av store markedsandeler - vil kunne profittere på at paraplykjedenes handlingsrom innskrenkes.

På en annen side virker enkelte av utvalgets forslag fornuftige i forhold til mandatet. Dette er forslag til tiltak som vil kunne virke effektivitetsfremmende istedenfor effektivitetsreducerende. Jeg vil derfor gi Matkjedeutvalget medhold i at tiltak som kan sikre forutsigbarhet og langsiktighet kan komme konsumentene til gode i form av lavere priser.

I denne oppgaven fokuseres det ikke på vareutvalg og produktkvalitet. Om reguleringer på fleksible kontrakter vil kunne øke vareutvalget og bedre produktkvaliteten er et annet spørsmål. Jeg har heller ikke vektlagt hvordan et forbud mot fleksible kontrakter vil påvirke totalvelferden i de vertikale strukturene. Både for Matkjedeutvalget og konkurransemyndighetene er disse tre aspektene interessante. For å danne seg et mer helhetlig bilde av de forventede velferdseffektene av utvalgets reguleringsforslag bør disse aspektene analyseres.

I arbeidet med denne oppgaven har jeg også jobbet mye med vertikale strukturer som inkluderer flere produkter og aktører enn strukturene presentert i delkapitlene 3.3, 3.4 og 3.5. Etterspørselsfunksjonene brukt i oppgaven er hentet fra et systemet gitt ved (3.2)-(3.5), som i utgangspunktet representerer et bilateralt duopol. Å modellere Nash-forhandlinger i dette bilaterale duopolet viste seg imidlertid som en for stor utfordring på den tilmålte tiden for denne masteroppgaven. Det endelige hinderet var problemer knyttet til å finne algebraiske løsninger på forhandlingsspillene når strukturen består av fire aktører og tre produkter. Disse algebraiske løsningene er en forutsetning for å kunne definere utsidealternativene i det bilaterale duopolet når alle fire produktene er inkludert. Med bedre tid og riktig programvare bør dette likevel la seg gjennomføre. Resultatene fra de mer avanserte modellene kan gi en enda bedre pekepinn på priseffektene av et forbud mot fleksible kontrakter.

Matkjedeutvalgets rapport ble utsendt til høring syvende juli 2011. Høringsfristen er satt til første desember, en dato som også er innleveringsfrist for denne masteroppgaven. Det vil bli spennende å se hvordan departementene veier Matkjedeutvalgets rapport opp mot mer akademisk funderte synspunkter i sin videre tilnærming til verdikjeden for mat.

Tillegg A

Appendiks

A.1 Konsentrasjon på detaljstleddet i Norge og Storbritannia

Jamfør det første punktet i Chen sin definisjon av kjøpermakt i delkapittel 2.1 ser vi her på markedsandeler og konsentrasjon på detaljstleddet i henholdsvis Norge og Storbritannia. Herfindahl–Hirschman Indeksen (HHI) er et mål på konsentrasjonen i et marked. Denne indeksen er definert som:

$$HHI = \sum_i m_i^2, \quad 0 \leq HHI \leq 10000. \quad (\text{A.1})$$

I (A.1) er $\sum_i m_i^2$ er summen av alle kvadrerte markedsandeler. En høy HHI-verdi er et tegn på høy konsentrasjon i et marked. Se for eksempel Motta (2004) for mer rundt HHI-indeksen. La oss nå sammenligne HHI-verdien fra detaljstleddet i Norge og detaljstleddet i Storbritannia. Fra konkurransetilsynet (2009) finner vi data på markedsandeler på det norske detaljstleddet. Innsetting av dette datamaterialet i (A.1) gir følgende:

$$HHI_{NOR} = 2714, 13. \quad (\text{A.2})$$

Fra CC (2008) finner vi tilsvarende tall fra den britiske matkjeden. Via (A.1) følger det at:

$$HHI_{GBR} = 1663, 32. \quad (\text{A.3})$$

Fra (A.2) og (A.3) ser vi følgelig at

$$HHI_{NOR} > HHI_{GBR}. \quad (\text{A.4})$$

Tallene fra CC er ett år eldre enn tallene fra Konkurransetilsynet, men er likevel lagt til grunn for HHI-beregningen i Storbritannia på grunn av kildenes troverdighet. Det er vanskelig å tro at resultatet i (A.4) vil endres dersom fullstendig oppdaterte data fra ett og samme år legges til grunn i (A.2) og (A.3). Altså er (A.4) er en indikasjon på at konsentrasjonen på detaljstleddet er høyere i Norge enn i Storbritannia. Jamfør Chen (2008) er dette derfor også en indikasjon på at kjøpermakten kan være større blant norske detaljister enn hos de britiske detaljistene.

Dette resonnementet er imidlertid ikke problemfritt. Jamfør det andre punktet i Chen sin definisjon, er det andre faktorer enn markedsandeler som bestemmer kjøpermakten. Kan det tenkes at det er forhold i den norske matkjeden som gjør at detaljistene her har dårligere utsidealternativer enn det de britiske detaljistene har? For eksempel kan Storbritannias deltagelse i EU innebære lave tollbarrierer og mindre importvern, med påfølgende større internasjonal konkurranse på leverandørleddet i forhold til i Norge. Dette styrker britiske paraplykjeders utsidealternativer relativt til de norske paraplykjedenes utsidealternativer, hvilket betyr sterkere forhandlingsmakt på det britiske detaljistleddet. Å se seg blind på markedsandeler når kjøpermakten skal bestemmes er farlig, men slike resonnementer endrer ikke det faktum at høy detaljstkonsentrasjon er en indikator på stor kjøpermakt.

HHI-indeksen er en enkel og anvendelig pekepinn på konsentrasjonen i et gitt marked. Indeksen er derimot ikke et fullgodt mål på hvor sterk konkurransen i dette markedet er. I litteraturen problematiseres mange aspekter rundt bruk av HHI-indeksen, både i relasjon til å vurdere konkurransesituasjon, sannsynlighet for kartelldannelse og mulige velferdseffekter ved fusjoner. Her er det imidlertid ikke konkurransesituasjonen internt på detaljistleddet vi er opptatt av. Derav virker dette som et mindre problem i forhold til relasjonen mellom markedsandeler og kjøpermakt.

A.2 Teoretisk bakgrunn for Nash-forhandlinger

Et forhandlingsspill mellom to aktører i en vertikal kjede kan formaliseres ved hjelp av Jonh Nash sitt rammeverk for forhandlinger mellom to parter. Dette rammeverket baserer seg på en hovedforutsetning om at informasjonen i spillet er komplett, og symmetrisk fordelt. Nash baserer sin teori på en rekke aksiomer. Disse aksiomene er ment som generelle egenskaper som enhver løsning til et forhandlingsproblem bør ha (Nash, 1953). Jeg følger her Osborne og Rubinstein (1990) som på en rask og enkel måte forklarer aksiomene, og etablerer det matematiske rammeverket jeg ønsker å hente med meg fra denne teorien. Formålet med dette appendikset er ikke å bevise eller forklare i detalj de fire aksiomene. Jeg ønsker kun å gjengi tilstrekkelig med teori til å kunne rettfærdiggjøre bruk av den generelle løsningen av Nash-forhandlinger i oppgavens modeller. Fremstillingen baseres på grunnleggende spillteoretiske og matematiske begreper. Før de fire aksiomene formuleres, gir Osborne og Rubinstein (1990, s.10) følgende definisjon på et forhandlingsproblem.

Definisjon 1: Et forhandlingsproblem er et par $\langle S, d \rangle$ hvor $S \subset R^2$ er kompakt og konveks, $d \in S$, og det eksisterer $s \in S$ slik at $s_i > d_i$ for $i = 1, 2$. Mengden av alle forhandlingsproblemer er gitt ved B . En forhandlingsløsning er en funksjon $f : B \rightarrow R^2$ som knytter et unikt element i S til ethvert forhandlingsproblem $\langle S, d \rangle \in B$.

S er spillernes strategimengder, og følgelig er s og d strategier i denne mengden. De fire aksiomene er nå:

Aksiom 1 (Uavhengighet til ekvivalente nytterepræsentasjoner):

Anta at forhandlingsproblemet $\langle S', d' \rangle$ følger fra $\langle S, d \rangle$ ved transformasjonene $s_i \mapsto \alpha_i s_i + \beta_i$ for $i = 1, 2$, hvor $\alpha_i > 0$ for $i = 1, 2$. Da er $f_i(S', d') = \alpha_i f_i(S, d) + \beta_i$ for $i = 1, 2$.

Aksiom 1 er mer av teknisk karakter enn de andre aksiomene, og sikrer at det er positiv kovarians mellom aktørenes preferanser og profitten som hver side sitter igjen med etter forhandlingene.

Aksiom 2 (Symmetri):

Hvis forhandlingsproblemet $\langle S, d \rangle$ er symmetrisk, da er $f_1(S, d) = f_2(S, d)$.

Aksiom 2 er en betingelse for at et forhandlingsproblem skal være symmetrisk. Gjennom dette aksiomet tar Nash vekk muligheten for at de to aktørene kan ha ulik forhandlingsstyrke. I denne oppgaven har jeg åpnet opp for at to aktørers payoff-funksjoner, nærmere bestemt profittfunksjoner, kan være ulike. Under bilateralt monopol med lineær prising er for eksempel profittuttrykkene gitt ved (3.16) og (3.17), to uttrykk som ikke er symmetriske. Alle forhandlingsproblemer i denne oppgaven er dermed ikke-symmetriske. Dette gjør imidlertid ikke Nash-rammeverket ubrukelig i analysen, da rammeverket også kan brukes til å modellere asymmetriske forhandlingsspill.

Aksiom 3 (Uavhengighet fra irrelevante alternativer):

Hvis $\langle S, d \rangle$ og $\langle T, d \rangle$ er forhandlingsproblemer med $S \subset T$ og $f(T, d) \in S$, da er $f(S, d) = f(T, d)$.

Det betyr i korte trekk at dersom spillerene blir enige om et utfall s som er et element i $S \subset T$, kreves det at s hadde blitt valgt også dersom det ikke eksisterte noen alternativer utenfor S .

Aksiom 4 (Paretoeffektivitet):

Anta at $\langle S, d \rangle$ er et forhandlingsproblem, $s \in S$, $t \in T$, og $s_i < t_i$ for alle $i = 1, 2$. Da har vi at $f(S, d) \neq s$.

Altså skal de to spillerene aldri kunne bli enige om et utfall, her s , dersom det eksisterer et annet utfall, t , som gjør at begge kommer bedre ut.

Disse fire aksiomene leder til følgende teorem, hentet fra Osborne og Rubinstein (1990), men postulert for første gang av Nash (1953).

Teorem 1:

Det eksisterer en forhandlingsløsning $f^N : B \rightarrow R^2$ som oppfyller aksiomene 1-4. Denne løsningen er gitt ved

$$f^N(S, d) = \arg \max_{(d_1, d_2) \leq (s_1, s_2) \in S} (s_1 - d_1)(s_2 - d_2). \quad (\text{A.5})$$

For et bevis av dette teoremet, se Osborne&Rubinstein (1990) s. 13-14.

Notasjonen "arg max" tar høyde for at løsningen til $f^N(S, d)$ kan være et sett av verdier som maksimerer (A.5). Altså åpner dette for at kan (A.5) nå sitt maksimum for flere kombinasjoner av $(s_1, s_2) \in S$. Dette er imidlertid ikke utslagsgivende i oppgavens tredje kapittel.

Videre kan vi inkorporere forhandlingsstyrke hos de to partene ved å reformulere (A.5). Vi definerer nå $\{f^\gamma\}_{\gamma \in (0,1)}$, som kalles mengden av asymmetriske Nash-løsninger for enhver $\gamma \in (0, 1)$. Denne er gitt ved:

$$\{f^\gamma\}_{\gamma \in (0,1)} = \arg \max_{(d_1, d_2) \leq (s_1, s_2) \in S} (s_1 - d_1)^\gamma (s_2 - d_2)^{1-\gamma} \quad \forall \gamma \in [0, 1]. \quad (\text{A.6})$$

For alle $\gamma \neq \frac{1}{2}$ har vi en asymmetrisk løsning. $\gamma = \frac{1}{2}$ indikerer at forhandlingsmakten mellom de to aktørene er likt fordelt.

Når dette oppsettet skal brukes til å modellere situasjonen i dagligvaremarkedet vil s_1 og s_2 være profittfunksjoner for henholdsvis leverandør og detaljist. Generelt er d_i profittalternativet som følger dersom de to partene ikke kommer til enighet rundt en løsning. Uttrykket kan dermed skrives:

$$\{f^\gamma\}_{\gamma \in (0,1)} = \arg \max (\pi_1 - d_1)^\gamma (\pi_2 - d_2)^{1-\gamma} \quad \forall \gamma \in [0, 1]. \quad (\text{A.7})$$

Høyre side av (A.7) er identisk til høyre side av (3.1). Vi har dermed dannet utgangspunktet for rammeverket som brukes i denne oppgaven for å modellere forhandlingssituasjonen mellom leverandør og detaljist i verdikjeden for mat.

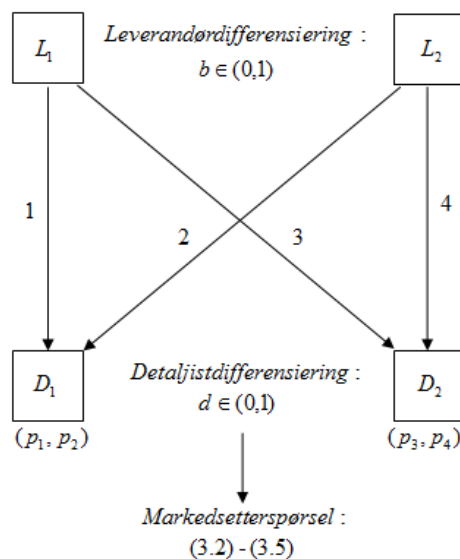
A.3 Bemerkninger til etterspørselssystemet gitt ved (3.2)-(3.5)

A.3.1 Symmetri

I oppgavens del 3.3 utelukkes produktene to, tre og fire ved at $q_2 = q_3 = q_4 = 0$ settes inn i (3.2)-(3.5). Vi står da igjen med en situasjon hvor kun L_1 og D_1 er operative. Selvsagt er de tre andre strukturene hvor bare ett produkt omsettes fullstendig ekvivalente til strukturen i delkapittel 3.3. Denne symmetrien går igjen også i delkapitlene 3.4 og 3.5. I delkapittel 3.4 forhandler L_1 , L_2 og D_1 om betingelser på produkt én og to. Dette er helt ekvivalent til strukturen hvor L_1 , L_2 og D_2 forhandler om betingelser på produkt tre og fire. Når L_1 , D_1 og D_2 i delkapittel 3.5 inngår i en struktur hvor produkt én og tre omsettes, er dette ekvivalent til strukturen hvor produkt to og fire omsettes mellom L_2 , D_1 og D_2 . For oppgavens resultater er det altså irrelevant eksakt *hvilke* produkter som omsettes i en gitt vertikal struktur, det essensielle er antallet produkter og konsentrasjonen opp- og nedstrøms.

A.3.2 Illustrasjon av det bilaterale duopolet

Dynamikken i det fulle bilaterale duopolet gitt ved (3.2)-(3.5), lar seg kanskje best illustrere ved en figur:



Figur A.1: Bilateralt duopol

A.4 Modellene med fulle reforhandlinger i utsidealternativene

A.4.1 Bilateralt monopol

I det bilaterale monopolet har ingen av aktørene utsidealternativer, og følgelig vil denne situasjonen være lik som i delkapittel 3.3.

A.4.2 Oppstrøms duopol, nedstrøms monopol

Mikrofundamentet for forhandlingsspillene er her eksakt det samme som i oppgavens del 3.4. Følgelig er (3.25)-(3.28) fortsatt utgangspunktet når Nash-produktene skal settes opp.

Forskjellen fra delkapittel 3.4 ligger i utsidealternativene. Vi antar nå at det er full reforhandling rundt disse. Full reforhandling innebærer at dersom forhandlingene mellom L_1 og D_1 ikke fører til at produkt én blir omsatt i den vertikale kjeden, bestemmes detaljistens profitt nå i det separate forhandlingsspillet mellom L_2 og D_1 . Derfor vil utsidealternativene nå stamme fra Nash-forhandlingene i bilateralt monopol. I denne situasjonen, med én detaljist og to leverandører, er det fortsatt bare detaljisten som har utsidealternativer. Dette er Nash-profittene fra bilateralt monopol. Merk også at $w_{1,tt}^{Nash} = w_{2,tt}^{Nash}$ og $F_1 = F_2$ gjør at detaljistens utsidealternativ er identisk i begge forhandlingsspillene.¹ Med todelte tariffer er utsidealternativet gitt fra

¹Det analoge gjelder også under lineære kontrakter i appendiks A.4.2, samt under både fleksible og lineære kontrakter A.4.3. Altså vil ett og samme utsidealternativ gjelde for begge Nash-produkter i alle disse tre forhandlingsituasjonene.

(3.12), (3.14) og (3.15):

$$N_{1,tt} \wedge N_{2,tt} : d_1 = \pi_{D_1} = \left(\frac{1}{4} (1 - w_{i,tt}^{Nash})^2 - F_i \right) = \frac{1}{4} (1 - \gamma) \geq 0, \quad i = 1, 2. \quad (\text{A.8})$$

Utenom utsidealternativene holder vi alt annet likt som i 3.4. (3.33) og (3.34) er igjen

$$\begin{aligned} N_{1,tt} &= \arg \max_{w_1, F_1} (\gamma \ln(w_1 q_1 + F_1 - d_1) + \\ &\quad (1 - \gamma) \ln((p_1 - w_1)q_1 + (p_2 - w_2)q_2 - F_1 - F_2 - d_2)), \\ N_{2,tt} &= \arg \max_{w_2, F_2} (\gamma \ln(w_2 q_2 + F_2 - d_1) + \\ &\quad (1 - \gamma) \ln((p_1 - w_1)q_1 + (p_2 - w_2)q_2 - F_1 - F_2 - d_2)). \end{aligned}$$

Som i delkapittel 3.4.1 setter vi så inn (3.25)-(3.28) i (3.33) og (3.34). Ved å erstatte (3.31) og (3.32) med (A.8) får vi Nash-produktene under todelte tariffer med full reforhandling av utsidealternativene. Som før løser vi fire førsteordensbetingelser simultant, og finner med det de optimale verdiene av forhandlingsvariablene:

$$w_{1,tt}^{Nash} = w_{2,tt}^{Nash} = 0, \quad (\text{A.9})$$

$$F_1 = F_2 = \frac{(1 - b + \gamma + b\gamma)}{4(1 + \gamma)(1 + b)} \gamma \geq 0. \quad (\text{A.10})$$

Fastleddene er her også strengt ikke-negative. De er stigende i γ og fallende i b , noe som gir intuitiv mening.² Akkurat som i delkapittel 3.4.1 er grossistprisene under todelte tariffer lik null, hvilket medfører at Nash-prisene igjen er:

$$p_{1,tt}^{Nash} = p_{2,tt}^{Nash} = \frac{1}{2}. \quad (\text{A.11})$$

Med lineær prising gir (3.17) og (3.19) at

$$N_{1,lp} \wedge N_{2,lp} : d_1 = \pi_{D_1} = \frac{1}{4} (1 - w_{i,lp}^{Nash})^2 = \frac{1}{16} (2 - \gamma)^2 \geq 0, \quad i = 1, 2. \quad (\text{A.12})$$

(3.40) og (3.41) er fortsatt

$$\begin{aligned} N_{1,lp} &= \arg \max_{w_1} (\gamma \ln(w_1 q_1 - d_1) + \\ &\quad (1 - \gamma) \ln((p_1 - w_1)q_1 + (p_2 - w_2)q_2 - d_2)), \\ N_{2,lp} &= \arg \max_{w_2} (\gamma \ln(w_2 q_2 - d_1) + \\ &\quad (1 - \gamma) \ln((p_1 - w_1)q_1 + (p_2 - w_2)q_2 - d_2)). \end{aligned}$$

2

$\frac{\partial F_i}{\partial \gamma} = \frac{(2\gamma - b + 2b\gamma + \gamma^2 + b\gamma^2 + 1)}{4(\gamma + 1)(b + 1)^2} > 0$, og $\frac{\partial F_i}{\partial b} = -\frac{\gamma}{2(\gamma + 1)(b + 1)^2} < 0$, for $i = 1, 2$.

Igjen setter vi inn (3.25)-(3.28) i (3.40) og (3.41), men erstatter nå (3.38) og (3.39) med (A.12). Grossistpriser og markedspriser følger som før fra førsteordensbetingelsene:

$$w_{1,lp}^{Nash} = w_{2,lp}^{Nash} = \frac{(b-1)(4b + \gamma^2 - 4\gamma + b\gamma^2 - 4b\gamma - 4)\gamma}{\begin{pmatrix} 16\gamma - 8b - 20b\gamma + 8\gamma^2 - 2\gamma^3 + 4b\gamma^2 \\ +4b^2\gamma - b\gamma^3 - 4b^2\gamma^2 + b^2\gamma^3 + 8 \end{pmatrix}} \geq 0, \quad (\text{A.13})$$

$$p_{1,lp}^{Nash} = p_{2,lp}^{Nash} = \frac{\begin{pmatrix} 20\gamma - 8b - 28b\gamma + 12\gamma^2 - 3\gamma^3 + \\ 4b\gamma^2 + 8b^2\gamma - b\gamma^3 - 8b^2\gamma^2 + 2b^2\gamma^3 + 8 \end{pmatrix}}{2 \begin{pmatrix} 16\gamma - 8b - 20b\gamma + 8\gamma^2 - 2\gamma^3 + \\ 4b\gamma^2 + 4b^2\gamma - b\gamma^3 - 4b^2\gamma^2 + b^2\gamma^3 + 8 \end{pmatrix}} > 0. \quad (\text{A.14})$$

Den lineære prisen er som før stigende i γ^3 . Vi kan videre sammenligne prisene fra forhandlingene med de to ulike kontraktstypene.

$$\begin{aligned} p_{i,tt}^{Nash} \leq p_{i,lp}^{Nash} &\Leftrightarrow (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) \leq 0, \\ (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) &= \frac{(1-b)(4b + \gamma^2 - 4\gamma + b\gamma^2 - 4b\gamma - 4)\gamma}{2 \begin{pmatrix} 16\gamma - 8b - 20b\gamma + 8\gamma^2 - 2\gamma^3 + 4b\gamma^2 \\ +4b^2\gamma - b\gamma^3 - 4b^2\gamma^2 + b^2\gamma^3 + 8 \end{pmatrix}} \leq 0, \quad (\text{A.15}) \\ &\Rightarrow p_{i,tt}^{Nash} \leq p_{i,lp}^{Nash}. \end{aligned}$$

Hovedresultatet er altså det samme her som i 3.4.3. Følgelig vil ikke antagelsen om fulle reforhandlinger rundt utsidealternativene endre konklusjonene i denne modellen.

A.4.3 Oppstrøms monopol, nedstrøms duopol

Igjen er mikrofundamentet det samme som uten reforhandlinger. (3.49)-(3.52) er utgangspunktet. Som i delkapittel 3.5 har detaljistene ingen utsidealternativer. Leverandørens utsidealternativ under todelte tariffer er gitt fra (3.11), (3.14) og (3.15) som

$$N_{1,tt} \wedge N_{2,tt} : d_1 = \frac{1}{4}\gamma \geq 0. \quad (\text{A.16})$$

Under lineær prising gir (3.16) og (3.19) at utsidealternativet er

$$N_{1,lp} \wedge N_{2,lp} : d_1 = \pi_{L_{1,lp}} = w_1 q_1 = \frac{1}{8}(2 - \gamma)\gamma \geq 0. \quad (\text{A.17})$$

$N_{1,tt}$ og $N_{2,tt}$ følger så ved innsetting av (A.16) for (3.54) og (3.55) i (3.57) og (3.58). Vi finner $N_{1,lp}$ og $N_{2,lp}$ ved å sette (A.17) inn for (3.61) og (3.62) i (3.64) og (3.65). Simultan løsning av førsteordensbetingelser gir grossistpriser under fleksible og lineære kontrakter, samt fastledd:

$$w_{1,tt}^{Nash} = w_{3,tt}^{Nash} = \frac{1}{4}d^2 \geq 0, \quad (\text{A.18})$$

$$F_1 = F_3 = \frac{(4d^2 - 4d\gamma - 8\gamma + 2d^3 + 4\gamma^2 + 4d\gamma^2 - d^2\gamma - d^3\gamma)}{16(\gamma - 2)(d + 1)}, \quad (\text{A.19})$$

$$w_{1,lp}^{Nash} = w_{2,lp}^{Nash} = \frac{\begin{pmatrix} 12\gamma^2 - 16\gamma - 4\gamma^3 + 6d\gamma^2 + 12d^2\gamma \\ -2d\gamma^3 + 2d^3\gamma - 2d^4\gamma - 12d^2\gamma^2 + \\ 4d^2\gamma^3 - 3d^3\gamma^2 + d^3\gamma^3 + 3d^4\gamma^2 - d^4\gamma^3 \end{pmatrix}}{8\gamma + 12d\gamma + 16d^2 - 4d^2\gamma - 32} > 0. \quad (\text{A.20})$$

Ytterligere innsetting av (A.18) og (A.20) i (3.49) og (3.50) gir så de optimale prisene under fleksible og lineære kontrakter:

$$p_{1,tt}^{Nash} = p_{3,tt}^{Nash} = \frac{2 - d}{4}, \quad (\text{A.21})$$

$$p_{1,lp}^{Nash} = p_{2,lp}^{Nash} = \frac{\begin{pmatrix} 32d - 8\gamma + 4d\gamma + 16d^2 - 16d^3 + 12\gamma^2 - 4\gamma^3 \\ +6d\gamma^2 - 4d^2\gamma - 2d\gamma^3 + 6d^3\gamma - 2d^4\gamma - 12d^2\gamma^2 \\ +4d^2\gamma^3 - 3d^3\gamma^2 + d^3\gamma^3 + 3d^4\gamma^2 - d^4\gamma^3 - 32 \end{pmatrix}}{4(d^2\gamma - 3d\gamma - 4d^2 - 2\gamma + 8)(d - 2)}. \quad (\text{A.22})$$

Jamfør (A.22) er den lineære prisen igjen stigende i γ .⁴ Fra (A.18) og (A.21) ser vi at grossist- og markedspriser under todelte tariffer er like som da utsidealalternativene ikke ble reforhandlet. La oss videre sammenligne markedsprisene slik vi gjorde i delkapittel 3.5.3:

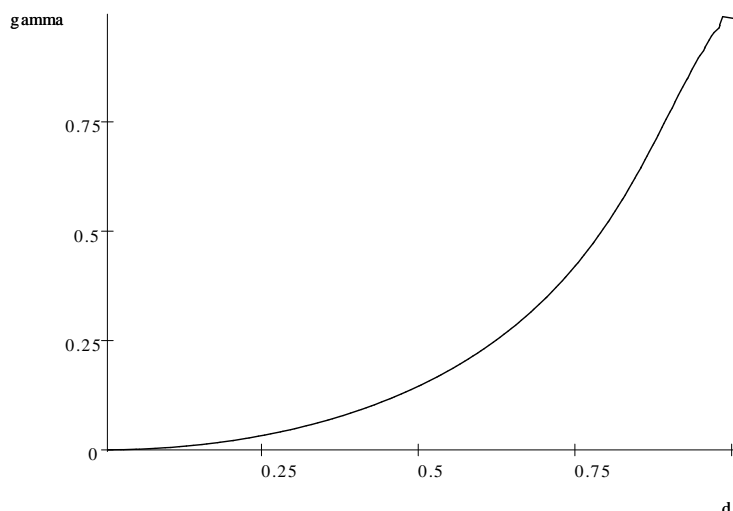
$$p_{i,tt}^{Nash} < p_{i,lp}^{Nash} \Leftrightarrow (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) < 0,$$

$$h(d, \gamma) = (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) = \frac{\begin{pmatrix} 16\gamma - 8d^2 + 4d^4 - 12\gamma^2 + 4\gamma^3 - 6d\gamma^2 - \\ 10d^2\gamma + 2d\gamma^3 + d^3\gamma + d^4\gamma + 12d^2\gamma^2 - \\ 4d^2\gamma^3 + 3d^3\gamma^2 - d^3\gamma^3 - 3d^4\gamma^2 + d^4\gamma^3 \end{pmatrix}}{4(d^2\gamma - 3d\gamma - 4d^2 - 2\gamma + 8)(d - 2)}. \quad (\text{A.23})$$

I det tillatte parameterrommet varierer $h(d, \gamma) = (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash})$ med d og γ på følgende måte:

$$4 \frac{\partial p_{i,lp}^{Nash}}{\partial \gamma} = \frac{\begin{pmatrix} 96\gamma + 48d\gamma + 48d^2 + 8d^3 - 8d^4 - 60\gamma^2 + 8\gamma^3 - \\ 48d\gamma^2 - 96d^2\gamma + 16d\gamma^3 - 24d^3\gamma + 24d^4\gamma + 51d^2\gamma^2 - \\ -2d^2\gamma^3 + 24d^3\gamma^2 - 8d^3\gamma^3 - 15d^4\gamma^2 + 2d^4\gamma^3 - 64 \end{pmatrix} (2-d^2)}{4(d^2\gamma - 3d\gamma - 4d^2 - 2\gamma + 8)^2(d-2)} > 0$$

, for $i = 1, 3$.



Figur A.2: graf til $h(d, \gamma) = (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash})$.

Dette er en sammenheng mellom γ , d og de to markedsprisene som er helt analog til den i delkapittel 3.5. Heller ikke i denne situasjonen vil reforhandlingsantagelsen endre hovedresultatet.

A.5 Inkrementet i 3.4.1

Inkrementet som hver av leverandørene bidrar med er differansen mellom den maksimale totalprofitten når begge produktene selges, og den maksimale totalprofitten når bare ett produkt selges.

Når begge produktene selges setter vi $w_1 = w_2 = 0$. Vi har da fra (3.25)-(3.28) at

$$p_1 = p_2 = \frac{1}{2},$$

$$q_1 = q_2 = \frac{1}{2(1+b)}.$$

Vi setter så inn disse pris- og kvantumsuttrykkene i følgende uttrykk for totalprofitten:

$$\begin{aligned} \pi_T &= \pi_{D_1} + \pi_{L_1} + \pi_{L_2}, \\ \pi_T &= (p_1 q_1 + p_2 q_2 - F_1 - F_2) + F_1 + F_2, \\ \pi_T &= \frac{1}{2b+2}. \end{aligned} \tag{A.24}$$

Setter vi $w_1 = 0$ i et bilateralt monopopol følger det fra (3.16) og (3.17) at

$$\pi_T = \pi_{D_1} + \pi_{L_1} = \frac{1}{4}. \tag{A.25}$$

En leverandørs inkrement, her I , er så differansen mellom (A.24) og (A.25):

$$I_i = \frac{1-b}{4(1+b)}, \quad i = 1, 2. \tag{A.26}$$

Fra (3.36) og (A.26) følger det da at

$$I_i = F_i|_{\gamma=1}, \quad i = 1, 2.$$

Med all forhandlingsmakt oppstrøms vil altså fastleddet være likt inkrementet.

A.6 Fortegnet til $f(d, \gamma) = (p_{i,lp}^{Nash} - p_i^{VI})$ i 3.5.2

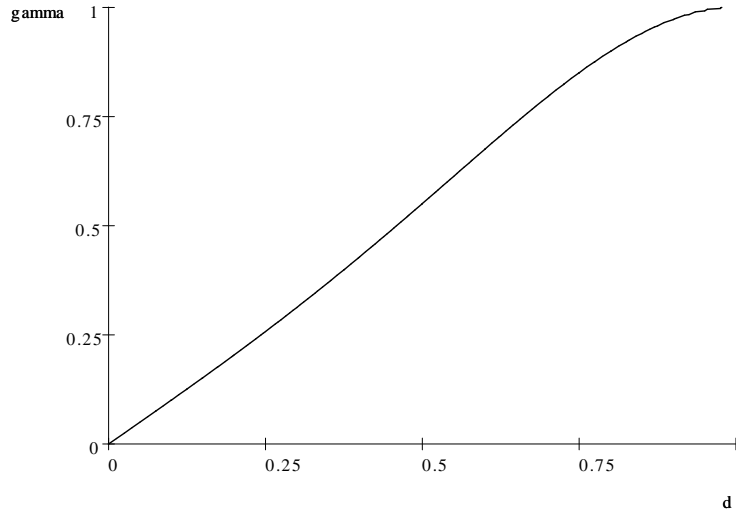
$$p_{i,lp}^{Nash} < p_i^{VI} \Leftrightarrow (p_{i,lp}^{Nash} - p_i^{VI}) < 0, \quad i = 1, 3.$$

Fra (3.53) og (Resultat 3.5.2) følger det så at:

$$(p_{i,lp}^{Nash} - p_i^{VI}) = \left(\frac{\left(\begin{array}{c} 2\gamma - 2d + d\gamma + d^3 - d^4 - \\ 2d^2\gamma - d^3\gamma + d^4\gamma + 4 \end{array} \right) (d-1)}{\left(\begin{array}{c} d^3 - 2d - d^4 - 2d^2\gamma \\ -d^3\gamma + d^4\gamma + 4 \end{array} \right) (d-2)} \right) - \left(\frac{1}{2} \right),$$

$$(p_{i,lp}^{Nash} - p_i^{VI}) = f(d, \gamma) = \frac{\left(\begin{array}{c} 4d - 4\gamma + 2d\gamma - 2d^2 + d^4 - \\ d^5 + 2d^2\gamma - 2d^3\gamma - d^4\gamma + d^5\gamma \end{array} \right)}{2 \left(\begin{array}{c} d^3 - 2d - d^4 - 2d^2\gamma \\ -d^3\gamma + d^4\gamma + 4 \end{array} \right) (d-2)},$$

for $i = 1, 3$. Fra delkapittel 3.5.2 har vi at:



Figur 3.5: graf til $f(d, \gamma) = (p_{i,lp}^{Nash} - p_i^{VI})$.

Innsetting av ekstremverdier for parametrene i $f(d, \gamma)$ gir:

$$f(d, \gamma)|_{(d,\gamma)=(\theta,1)} = \frac{(1-\theta)}{2(2-\theta)} > 0 \Rightarrow p_{i,lp}^{Nash} > p_i^{VI},$$

$$f(d, \gamma)|_{(d,\gamma)=((1-\theta),0)} = -\frac{\theta}{2(2-\theta)} < 0 \Rightarrow p_{i,lp}^{Nash} < p_i^{VI}.$$

Dette impliserer at $p_{i,lp}^{Nash} < p_i^{VI}$ i arealet under grafen til $f(d, \gamma)$ I arealet over grafen til $f(d, \gamma)$ er $p_{i,lp}^{Nash} > p_i^{VI}$.

A.7 Fortegnet til $g(d, \gamma) = (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash})$ i 3.5.3

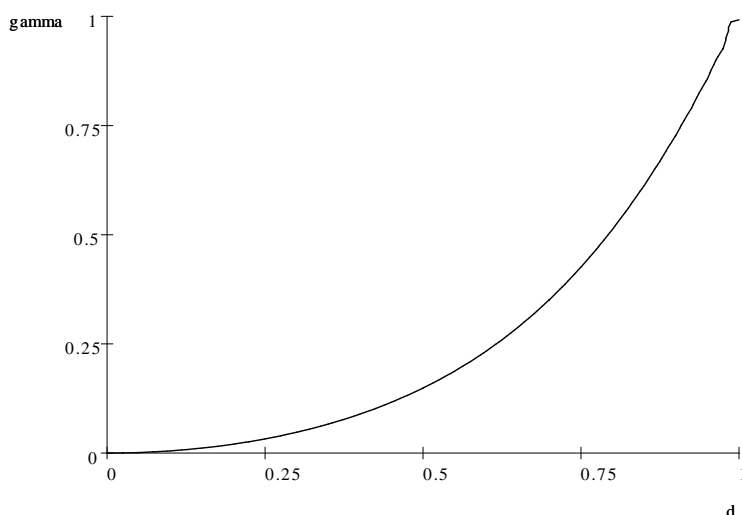
$$p_{i,tt}^{Nash} < p_{i,lp}^{Nash} \Leftrightarrow (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) < 0, \quad i = 1, 3.$$

Fra (Resultat 3.5.1) og (Resultat 3.5.2) har vi at:

$$(p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) = \left(\frac{2-d}{4} \right) - \left(\frac{\left(\begin{array}{c} 2\gamma - 2d + d\gamma + \\ d^3 - d^4 - 2d^2\gamma \\ -d^3\gamma + d^4\gamma + 4 \end{array} \right) (d-1)}{\left(\begin{array}{c} d^3 - 2d - d^4 - 2d^2\gamma \\ -d^3\gamma + d^4\gamma + 4 \end{array} \right) (d-2)} \right),$$

$$(p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash}) = g(d, \gamma) = \frac{\left(\begin{array}{c} 2d\gamma - 4\gamma + 2d^2 - \\ d^3 + d^4 + d^3\gamma - d^4\gamma \end{array} \right) (d^2 - 2)}{4 \left(\begin{array}{c} d^3 - 2d - d^4 - 2d^2\gamma \\ -d^3\gamma + d^4\gamma + 4 \end{array} \right) (d-2)},$$

for $i = 1, 3$. Fra delkapittel 3.5.3 har vi at:



Figur 3.6: graf til $g(d, \gamma) = (p_{i,tt}^{Nash} - p_{i,lp}^{Nash})$.

Innsetting i $g(d, \gamma)$ av ekstremverdier for parametrene gir følgende:

$$g(d, \gamma)|_{(d,\gamma)=(\theta,1)} = \frac{(2-\theta^2)}{4(\theta-2)} < 0 \Rightarrow p_{i,tt}^{Nash} < p_{i,lp}^{Nash},$$

$$g(d, \gamma)|_{(d,\gamma)=((1-\theta),0)} = \frac{\theta^2}{4(2-\theta)} > 0 \Rightarrow p_{i,tt}^{Nash} > p_{i,lp}^{Nash}.$$

Altså er $p_{i,tt}^{Nash} < p_{i,lp}^{Nash}$ i arealet over grafen til $g(d, \gamma)$. I arealet under grafen til $g(d, \gamma)$ er $p_{i,tt}^{Nash} > p_{i,lp}^{Nash}$.

Referanser

Adams, W. (1987), "Countervailing power.", *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*

Bonnet, C. , P. Dubois og M. Simioni (2004), "Two-Part Tariffs versus Linear Pricing Between Manufacturers and Retailers - Empirical Tests on Differentiated Products Markets", working paper, oktober 2004

Chen, Z. (2008), "Defining buyer power", *Antitrust Bulletin*, 22.06.08

Chipty, T. og C. Snyder (1999), "The Role of Firm Size in Bilateral Bargaining: A study of the cable television industry", *Review of Economics and Statistics*, 81, s. 326-340

Chu, W. (1992), "Demand Signalling and Screening in Channels of Distribution", *Marketing Science*, Vol. 11, No. 4, s. 327-347

Competition Commission (CC) (2000), "Supermarkets: A report on the supply of groceries from multiple stores in the United Kingdom", Discussion Paper Cm 4842

Competition Commission (CC) (2008), "The supply of groceries in the UK market investigation", Vol. 1, Summary and report, 30.04.08

Connor, J. M., R. T. Rogers og V. Bhagavan, (1996) "Concentration change and countervailing power in the US manufacturing industries", *Review of Industrial Organization*, 11, s. 473-492

Dixit A. K. og J. E. Stiglitz (1977), "Monopolistic competition and optimum product diversity", *American Economic Review*, 67, s. 297-308

Dobson, P. W. og R. Inderst (2007), "Differential Buyer Power and the Waterbed Effect: Do Strong Buyers Benefit or Harm Consumers?", *European Competition Law Review*, Vol. 28(7), Juli 2007, s. 393-400

Dobson, P. W. og M. Waterson (1997), "Countervailing Power and Consumer Prices", *Economic Journal*, 107, s. 418-430

Dobson, P. W., M. Waterson og A. Chu (1998), "The Welfare Consequences of the Exercise of Buyer Power", Research paper no. 16, på oppdrag fra OFT, september 2008

Dobson, P. W., M. Waterson og S. W. Davies (2003), "The Patterns and Implications of Increasing Concentration in European Food Retailing", *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 54(1), s. 111-125

Dulsrud, A. og J. R. Beckstrøm (2005), "Å sette pris på hylleplassen", Statens institutt for forbruksforskning, Fagrapport nr. 2-2005

Foros, Ø. og H. J. Kind (2008), "Do slotting allowances harm retail competition?", *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 110, andre utgave, s. 367-384, 06.2008

Gabrielsen, T. S. (1997), "Equilibrium retail distribution systems", *International Journal of Industrial Organization*, 16, s. 105-120

Gabrielsen, T. S. (2005), "Slotting Allowances and Buy-Back Clauses", SNF-Project No. 4276, working paper no. 2005:50, Mimeo, juni 2005

Gabrielsen, T. S. og L. Sørgard (1998), "The Pro-competitive Effect of Two-Part Tariffs", *International Journal of the Economics of Business*, Vol. 5, No. 1, 1998, s. 47-55

Gabrielsen, T. S. og L. Sørgard (2011), "Matmakt til besvær", *Samfunnsøkonomen*, nr. 5/2011

Galbraith, J. K. (1952), "American Capitalism: The Concept of Countervailing Power", *Houghton Mifflin*, Boston

Gibbons, R. (1992), "A Primer in Game Theory", *FT Prentice Hall*

Hart, O. og Tirole, J. (1990), "Vertical Integration And Market Foreclosure", *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, s. 205-285

Horn H., og A. Wolinsky (1988), "Bilateral Monopolies and Incentives for Merger", *The RAND Journal of Economics*, Vol. 19, No. 3 1988

Inderst, R. og T. M. Valetti (2011), "Buyer Power and the Waterbed Effect", *Journal of Industrial Economics*, 59(1), s. 1-20

Inderst, R. og C. Wey (2006), "Buyer power and supplier incentives", *European Economic Review*, 51 (2007), s. 647-667

Katz, M. (1987), "The Welfare Effects of Third-Degree Price Discrimination in Intermediate Good Markets", *American Economic Review*, 77(1), s. 154-167

Klemperer, P. (2004), "Auctions: Theory and Practice", *Princeton: Princeton University Press*

Kolstad, O. (2009), "Kjøpermakt i dagligvarebransjen – En konkurranserettslig analyse", Rapport på oppdrag fra Dagligvareleverandørens landsforening

Konkurransetilsynet (2009), "Konkurransen i Norge", rapport, januar 2009

Konkurransetilsynet (2005) "Betaling for hylleplass - Virkninger for konkurransen i dagligvaremarkedet i Norge", Konkurransetilsynets skriftserie 2/2005

Konkurrencestyrelsen (2004), "Konkurrenceredegjørelse 2004", årlig rapport, kap. 5 - Kampen om Butikshylden

Matkjedeutvalget (2011), "Mat, makt og avmakt - om styrkeforholdene i verdikjeden for mat", Utredning fra et utvalg oppnevnt av Landbruks- og matdepartementet, Barne-, likestillings og inkluderingsdepartementet og Fornyings-, administrasjons- og kirkedepartementet, 13.04.11

Motta, M. (2004), "Competition Policy - Theory and Practice", *Cambridge University Press*

Nash, J. F. (1953), "Two-person cooperative games", *Econometrica*, Vol. 21, No.1, Januar 1953, s. 128-140

OECD (2008), "Policy roundtables, Monopsony and Buyer Power", DAF/COMP(2008)38

OFT (2004), "The supermarkets code of practice - Report on the review of the operation of the code of practice in the undertakings given by Tesco, Asda, Sainsbury and Safeway to the Secretary of State for Trade and Industry on 18 December 2001", OFT697, rapport publisert februar 2004

Osborne, M. J. og Rubinstein, A. (1990), "Bargaining and Markets", *Academic Press, Inc.*, s. 9-23

Rey, P., J. Thal og T. Vergé (2005), "Slotting allowances and conditional payments". *Mimeo*, working paper

Rey, P., J. Thal og T. Vergé (2011), "Buyer Power and Intra-brand Coordination", *Journal of the European Economic Association*, 9(4), s. 721-741

Shaffer, G. (1991), "Slotting allowances and resale price maintenance: a comparison of facilitating practices", *The RAND Journal of Economics*, Vol. 22, No.1, Spring 1991

Schumacher, U. (1991), "Buyer structure and seller performance in US manufacturing industries", *Review of Economics and Statistics*. 73, s. 277-284

Simon, C. P. og L. Blume (1994), "Mathematics for Economists", *W. W. Norton & Company, New York and London*

Smith, H. og J. Thanassoulis (2011), "Upstream Uncertainty And Countervailing Power", working paper, University of Oxford