



**Copenhagen  
Business School**  
HANDELSHØJSKOLEN

# **Department of Economics**

Copenhagen Business School

**Working paper 6-2007**

**KAPITALFONDES OPKØB AF BUTIKSKÆDER:  
Tilfældet Matas**

**Niels Blomgren-Hansen**

# Kapitalfondes opkøb af butikskæder: Tilfældet Matas

Niels Blomgren-Hansen  
Department of Economics, CBS

November 2007

## Abstract

Acquisition of retail chains by capital funds: The Matas case

According to the Competition Act, a merger that impedes effective competition *significantly*, in particular by creating or strengthening a dominant position, shall be prohibited. To decide whether this is the case the authorities need a quantifiable model of the relationship between the variables that are directly affected by the merger and some measure of competition.

In this paper we set up and calibrate a simple model of the interaction of the retail and the wholesale markets for high-end cosmetics in Denmark based on the Matas case.

The model predicts that the acquisition of Matas - comprising roughly half of the market for high end cosmetics - may have a significant effect on retail prices and that the authorities had good reasons for making its approval conditioned on the removal of a number of contract-based barriers to entry.

Analytically the main results are: (1) In a linear model with constant marginal costs the optimal wholesale prices are unaffected by the structure in the retail sector. (2) The effect on of buyer-power induced quantity discounts depends on the specific design of the scheme: A *relative* discount on the list price the independent shops are charged *increases* the average retail price; A *fixed* reduction relative to the pre-merger price *reduces* the average retail price). (3) Buyer-power induced retail price maintenance (RPM) increases the average retail price. RPM increases the competitiveness and profits of the merged shops if producers keep wholesale prices unchanged. If, however, the producers adjust their wholesale prices, then RPM hurts merged and independent shops alike and benefits only the producers.

## 1 Indledning og sammendrag

Januar 2007 godkendte Konkurrencerådet kapitalfonden CVC's opkøb af (hovedparten af) de i alt 294 danske Matas butikker og indkøbsselskabet Matas

A/S<sup>1</sup>. Butikkerne har hidtil været ejet af i alt 180 forskellige ejere, hvoraf langt de fleste kun har drevet én butik. Trods et stærkt fælles butikskoncept, fælles markedsføring og en stærk koncentration af butikkernes indkøb gennem det fællesjede indkøbsselskab Matas A/S har butikkerne konkurrenceretligt været at betragte som selvstændige, indbyrdes konkurrerende enheder, omend konkurrencen i praksis har været begrænset.

CVC overtagelse af butikkerne og indkøbsselskabet er konkurrenceretligt en fusion. En fusion skal anmeldes til Konkurrencestyrelsen, før den kan gennemføres. Konkurrencerådet træffer beslutning om, hvorvidt en fusion kan godkendes eller forbydes. En fusion, der hæmmer den effektive konkurrence betydeligt, navnlig som følge af skabelsen eller styrkelsen af en dominerende stilling, skal forbydes (KL §12c). Konkurrencerådet kan gøre godkendelse af en fusion betinget af, at de fusionerende virksomheder afgiver tilsagn, der fjerner de skadelige virkninger af fusionen (KL §12e).

Matas er især en stærk spiller på markedet for high-end kosmetik, hvor kæden har en markedsandel på ca. 50 pct. Ved opkøbet omdannes Matas til en kapitalkæde, hvor salgspriserne fastsættes centralt og det centralt bestemmes hvilke varer, der skal sælges gennem Matasbutikkerne. Opkøbet indebærer således, at den (begrænsede) konkurrence, der hidtil har været mellem de enkelte Matas-butikker elimineres, og at den centrale indkøbssektion kan stille skrappe krav til hidtidige og - især - nye leverandørers adgang til Matas-butikkerne.

Fusionen giver således anledning til konkurrencepolitiske betænkeligheder. For at fjerne/begrænse den mulige skadelige effekt på konkurrencen har Konkurrencestyrelsen aftalt en række tilsagn fra Matas/CVC. Tilsagnene skal sikre, at Matas/CVC ikke kan (mis)bruge sin dominerende stilling til at skabe barrierer for adgangen til markedet for nye spillere, eksempelvis gennem skrappe konkurrenceklausuler for Matas ansatte, aftaler med butikcentre og andre udlejere, der forhindrer udlejning til konkurrerende butikker, og samhandelsbetingelser, der hindrer Matas leverandører i at levere til Matas konkurrenter, eller stiller særlige vilkår for sådanne leverancer.

Ét er, at man næppe på det principielle plan kan afvise, at fusionen kan have en konkurrencebegrænsende effekt. Noget andet er, om Konkurrencestyrelsen/Konkurrencerådet også har løftet bevisbyrden for at kunne fastslå, at fusionen uden tilsagn ville 'hæmme den effektive konkurrence betydeligt, navnlig som følge af skabelsen eller styrkelsen af en dominerende stilling'. Bestemmelsens sproglige formulering lægger op til en kvantitativ effektvurdering. Hvad vil det sige, at 'konkurrencen' hæmmes 'betydeligt'? Uden at gå ind i en længere diskussion af konkurrencebegrebet, skal jeg i det følgende lægge to kriterier til grund ved vurderingen af, om fusionen hæmmer konkurrencen: (a) stigning i forbrugerpriserne, (b) forringelse af de økonomiske vilkår for (potentielle) konkurrenter med mulige negative effekter på dynamikken og innovationen i sektoren til følge.

Vi kender markedet i dag. For at kunne sige noget om, hvordan fusionen vil påvirke markedet, må vi opstille og kalibrere en model, der (a) kan forklare (er

---

<sup>1</sup>Konkurrencerådet (2007)

i overensstemmelse) med markedet før fusionen, og (b) muliggør et kvantitativt skøn over størrelsesordenen af de ændringer i priser og markedsstruktur, som fusionen vil medføre.

Udfordringen er altså at opstille en model, der udnytter oplysningerne om markedet før fusionen - og kun sådanne oplysninger, da de er de eneste tilgængelige på beslutningstidspunktet - til at kunne sige noget *kvantitativt* om de *sandsynlige* effekter af fusionen.

I del 2 gives en stilliseret beskrivelse af markedet i dag og der opstilles og kalibreres en simpel model af detail- og producentmarkederne, der genererer priser og mængder i overensstemmelse med markedsforholdene før fusionen. Begge markeder er karakteriseret ved lineære efterspørgselskurver, monopolistisk konkurrence og konstante grænseomkostninger. Den centrale variabel er et mål for konkurrencen på markedet. Denne er modelleret som produktet af konkurrencen mellem de enkelte butikker (producenter), der igen afspejler i hvilken grad de enkelte butikkers (de enkelte producenters) ydelser betragtes som substitutter, og antallet af butikker (producenter).

På grundlag af modellen beregnes i del 3, hvordan fusionen påvirker henholdsvis de fusionerede butikkers ("kædens") og de uafhængige butikkers udsalgspriser, salg og fortjeneste som funktion af fusionens omfang. Konklusionen er, at en fusion, der omfatter mindre end 40 pct. af markedet har begrænset effekt, såfremt agenterne kæden tager de uafhængige konkurrenters priser for givne (Nash-ligevægt). Det er i overensstemmelse med den konkurrenceretlige formodningsregel, hvorefter en virksomhed med en markedsandel under 40 pct. ikke er dominerende. Priseffekten er stærkt progressivt stigende ved stigende markedsandel. Ved en fusion, der omfatter 50 pct., vil kæden hæve sin udsalgspris med ca. 16 pct. og de selvstændige butikker hæve deres med knap 4 pct. Både de fusionerede og de selvstændige butikker vinder ved fusionen. Gevinsten er størst for de selvstændige butikker. Fusionen har ikke negative effekter på aktuelle og potentielle konkurrenters økonomiske vilkår og dermed dynamikken og innovationen i sektoren, med mindre kæden ved misbrug køber-magt kan opstille barrierer for adgangen til markedet og/eller gennemtvinge, at konkurrenterne må betale højere indkøbspriser. Taberne er forbrugerne, der oplever en stigning i de gennemsnitlige udsalgspriser på ca. 9 pct., og producenterne, hvis salg falder med ca. 5 pct.

Nash-adfærd er ikke realistisk. En stor spiller vil vide og tage hensyn til, at forhøjelse af egen pris vil have en positiv effekt på konkurrenternes prisfastsættelse. Ved strategisk prisfastsættelse fra kædens side (Stackelberg-ligevægt), vil en fusion, der omfatter 50 pct. af markedet resultere i en prisstigning der er et par procentpoints større. De uafhængige butikker kan sælge mere til højere pris og opnår derved en betragtelig gevinst, mens kæden, der sælger mindre til en endnu højere pris, kun øger sin fortjeneste beskedent.

Analysen i del 3 bygger på den antagelse, at producentpriserne er upåvirkede af fusionen. Dvs. producenterne antages at afstå både fra at justere prisniveauet og at diskriminere mellem den store indkøber (kæden) og de mange selvstændige små butikker.

I del 4 og det tilhørende appendiks vises det, at den optimale producentpris

er uafhængig af strukturen i detailledet. Producenternes optimale reaktion på fusionen er følgelig at fastholde uændrede og ens priser over for kæden og de uafhængige butikker<sup>2</sup>. Noget andet er, at en fusion i detailledet indirekte have en betydelig effekt på producentpriserne, nemlig hvis fusionen i detailledet fører til øget koncentration i producentledet, fx. gennem vertikal integration. Muligheden herfor bør indgå i konkurrencemyndighedernes vurdering af en fusion i detailledet, men i high-end kosmetik markedet, er sandsynligheden ikke stor. Dertil har producenterne for stærke, 'must-carry' brands.

Producenterne fastsætter imidlertid ikke deres priser unilateralt. Pris er et forhandlingsspørgsmål. En stor spiller har *købermagt* (= magt til at reducere producentens profit ved at undlade at handle med dem), og denne købermagt vil blive brugt til at aftvinge producenterne lavere priser. I del 5 analyseres to alternative rabatorordninger: (a) en rabat på 10 pct. i forhold til den 'listepris', de uafhængige butikker må betale (relativ rabat), og (b) et nedslag på 10 pct. i forhold til før-fusion prisen (fast rabat). De to former for rabatter viser sig at have meget forskellig effekt. En kvantumrabat på 10 pct. af listeprisen til kæden vil føre til (svagt) *stigende* forbrugerpriser, idet producenterne delvis vil finansiere rabatten til kæden ved at hæve listeprisen for de små butikker. Et prisnedslag, der er løsrevet fra listeprisen, vil omvendt føre til *lavere* forbrugerpriser. Forklaringen er, at rabatten indsnævrer fortjenstmargenen ved salg til kæden, hvorfor producenterne vil ønske at forskyde salget over mod de selvstændige butikker ved også at sænke deres indkøbspris. Analysen indikerer, at det ved en konkurrenceretlig vurdering af, hvorvidt en rabat kan udgøre et misbrug ved 'som vilkår for indgåelse af en aftale at stille ulige vilkår for ydelser af samme værdi for handelspartnere, som derved stilles ringere i konkurrencen' (KL §6 og §11), ikke er nok at se på rabattens størrelse, man må også se på dens udformning.

I del 6 analyseres et mere subtilt potentielt misbrug af købermagt: Den dominerende virksomhed bruger sin magt til at tvinge producenterne til at kræve af de uafhængige butikker, at de ikke går under producentens 'vejledende' udsalgspris. Det svarer til, at de uafhængige butikker tvinges til at danne et priskartel. Analysen indikerer, at effekten heraf afhænger meget af, hvordan producenterne reagerer herpå.

Ved uændrede producentpriser vil kæden opnå en betydelig konkurrencefordel på de selvstændige butikkers bekostning. Den vil kunne sælge mere til højere priser. Men de uafhængige butikker vil vinde stort set lige så meget. Den påtvungne absolutte og relative stigning i udsalgsprisen vil kun delvis neutraliseres af mindre salg. Taberne er forbrugerne (en gennemsnitlig prisstigning på yderligere knap 4 pct.) og producenterne, der oplever et yderligere fald i afsætningen på 2 pct.

Uændrede producentpriser er imidlertid ikke en optimal strategi for producenterne. De vil kunne hæve prisen for de selvstændige butikker, uden at

---

<sup>2</sup> Dette resultat holder ikke nødvendigvis generelt. Det afspejler den valgte modelstruktur (lineære efterspørgselsfunktioner og konstante grænseomkostninger).

salget mindskes, og ved også at hæve prisen for kæden vil de kunne dreje en større del af salget over på de uafhængige butikker, hvor fortjenstmargenen er størst. I ny ligevægt vil indkøbsprisen for de selvstændige butikker være steget med 17 pct. og prisen for de fusionerede med godt 10 pct. Effekten heraf på forbrugerpriserne er beskeden (en prisstigning på yderligere 1 pct.), men tabet for såvel kæden som de uafhængige butikker er markant. Den store vinder er producenterne, der så at sige er blevet påtvunget at danne et priskartel.

Analysen lægger op til et 'worst-case' scenarium, idet det antages, at der ikke er adgang for nye spillere til markedet. Også uden de afgivne tilsagn ville stigende fortjeneste i detailledet trække nye spillere på banen. Hertil kommer, at konkurrencen mellem de fusionerende butikker allerede var begrænset før fusionen<sup>3</sup>. Med de afgivne tilsagn til sikring af rimelig ubesværet adgang til markedet og værn mod, at kæden alt for groft kan (mis)bruge sin købermagt til at blande sig i leverandørernes samhandelsbetingelse i forhold til konkurrenterne, må de betænkeligheder, konkurrencemyndighederne måtte have ved fusionen, vurderes at være effektivt fjernet. Men som analysen også indikerer, må fusionen give konkurrencemyndighederne anledning til at skærpe overvågningen af branchen især med henblik på mulige afledede effekter på strukturen i producentledet, ikke-omkostningsbaserede (relative) kvantumrabatter og konkurrencebegrænsende 'vejledende' udsalgspriser.

## 2 Markedet for high-end kosmetik

Antallet af fusionerende Matas-butikker udgør ca. 250. Matas' omsætningen af high-end kosmestik udgør ca. 1 mia kr., dvs. gennemsnitlig 4 mio kroner per butik. For et standardprodukt antages salgsprisen at være kr. 100 og indkøbsprisen kr. 50. Dvs. hver butik sælger gennemsnitligt 40.000 enheder og opnår herved et dækningsbidrag på 2 mio kr.<sup>4</sup>

De fusionerede Matas butikkers markedsandel er i runde termer 50 pct. Vi skal antage, at det øvrige marked består af et tilsvarende antal uafhængige butikker med samme salg, gennemsnitlig pris og dækningsbidrag. Dvs. at det antages, at der i alt er 500 butikker i branchen med et samlet årligt salg af 20 mio enheder til en samlet værdi af 2 mia kr.

Produkterne og måske især butikkerne opleves som differentierede ved brand, duft, farve, emballage, butikskoncept og beliggenhed. Butikkernes rammebetingelser og profitmaksimeringsproblem er identisk. De vælger følgelig samme løsning. Markedet kan således karakteriseret ved monopolistisk konkurrence. Vi skal endvidere antage, at der før fusionen er fri adgang til markedet, og at profitten derfor er konkurreret ned til nul (dækningsbidraget dækker kun de faste omkostninger, der følgelig antages at udgøre 2 mio kr. per butik).

<sup>3</sup>Ifølge Konkurrencestyrelsens notat kunne man konstatere nogen indbyrdes konkurrence, fx. i form af salg til kampagnepriser ud over kampagneperioden. Den indbyrdes priskonkurrence på udvalgte produkter større i områder med flere Matas-butikker.

<sup>4</sup>For kunder af high-end kosmetik lyder de anførte priser nok overraskende lave. Det vil imidlertid ikke ændre analysens konklusioner, om vi fordoblede alle priser og halverede alle mængder.

Der er skønsmæssigt ti (større) producenter af high-end kosmetik. Også disse antages simplificerende at være ens og markedet at kunne karakteriseres ved monopolistisk konkurrence. De leverer gennemsnitlig 2 mio enheder. Producentprisen er 50 kr. per enhed. Produktionsomkostningerne er (i runde termer) 25 kr.

Den tilgængelige information om markedet før fusionen er således følgende:

1. Samlet salg,  $Q^* = 20000000$
2. Gennemsnitlig udsalgspris,  $P^* = 100$
3. Gennemsnitlig indkøbspris,  $Z^* = 50$
4. Gennemsnitlig produktionsomkostning,  $C^* = 25$
5. Antal butikker,  $n = 500$
6. Antal producenter,  $m = 10$

## 2.1 Detailmarkedet

For at bestemme effekten af fusionen i såvel detaileddet ('downstream') som producentledet ('upstream') er det nødvendigt at kende den enkelte butiks og den enkelte producents afsætningsfunktion.

Antag, at detailmarkedet kan beskrives ved en lineær efterspørgselsfunktion

$$Q = A - b \cdot P \quad (1)$$

hvor  $P$  er den gennemsnitlige pris.

Der er før fusionen  $n$  butikker. Den  $i$ 'te butik står over for efterspørgselsfunktionen

$$\begin{aligned} Q_i &= \frac{A}{n} - \frac{b}{n} \cdot P_i - c \cdot (P_i - P_1) - c \cdot (P_i - P_2) - \dots - c \cdot (P_i - P_n) \\ &= \frac{A}{n} - \left( \frac{b}{n} + (n-1) \cdot c \right) \cdot P_i + (n-1) \cdot c \cdot P_{-i} \end{aligned} \quad (2)$$

hvor  $P_{-i}$  angiver konkurrenternes pris,  $c$  er et mål for konkurrenceintensiteten mellem de enkelte butikker, og  $(n-1) \cdot c$  er et mål for den konkurrence, den enkelte butik møder fra sine  $(n-1)$  konkurrenter<sup>5</sup>.

Den enkelte ( $i$ 'te) butik fastsætter sin udsalgspris, således at den maksimerer sit dækningsbidrag

$$\Pi_i = Q_i \cdot (P_i - Z_i)$$

hvor  $Z_i$  er dens indkøbspris.

<sup>5</sup>Hvis  $c = 0$  degererer markedet til  $n$  separate markeder. Efterspørgselen afhænger alene af egenprisen. Der ses følgelig bort fra indkomsteffekten af stigende priser på de øvrige  $n-1$  markeder.

Første ordens profitmaksimeringsbetingelsen er

$$2 \left( \frac{b}{n} + (n-1)c \right) P_i = \frac{A}{n} + (n-1)c \cdot P_{-i} + \left( \frac{b}{n} + (n-1)c \right) Z_i \quad (3)$$

Alle  $n$  butikker står forudsætningsvist i samme situation. De vil kunne købe til samme pris,  $Z_i = Z$ , og vil vælge samme udsalgspris,  $P_i = P_{-i} = P$ ,

$$P = \frac{1}{2 \cdot b + n \cdot (n-1) \cdot c} \cdot A + \frac{b + n \cdot (n-1) \cdot c}{2 \cdot b + n \cdot (n-1) \cdot c} \cdot Z \quad (4)$$

Ved at substituere (4) for  $P$  i (1) bestemmes det samlede salg som funktion af indkøbsprisen  $Z$ , antallet af butikker  $n$  og konkurrenceintensiteten mellem de enkelte butikker  $c$ ,

$$Q = \omega \cdot (A - b \cdot Z) \quad (5)$$

$$\omega \equiv \frac{b + n \cdot (n-1) \cdot c}{2 \cdot b + n \cdot (n-1) \cdot c} \simeq \frac{b + n^2 \cdot c}{2 \cdot b + n^2 \cdot c} \quad (6)$$

$\omega$  er forholdet mellem det faktiske salg givet konkurrenceforholdene i detailledet før fusion (andelen af fusionerede butikker,  $\alpha$ , lig nul) og det salg, der ville være ved fuldkommen konkurrence, dvs. ved  $(n-1) \cdot c \rightarrow \infty$  og følgelig  $P = Z$ .  $\omega$  kan således betragtes som et mål for effekten af strukturen i detailmarkedet på det samlede salg.

## 2.2 Producentmarkedet

Producentmarkedet antages ligeledes at være karakteriseret ved monopolistisk konkurrence. Der er  $m$  udbydere (producenter).

Den enkelte (j'te) producents afsætning bliver

$$\begin{aligned} Q_{Pj} &= \frac{\omega}{m} \cdot (A - b \cdot Z_j) - d\omega(m-1) \cdot (Z_j - Z_{-j}) \\ &= \frac{\omega}{m} \cdot [A - (b + dm(m-1)) \cdot Z_j + dm(m-1) \cdot Z_{-j}] \end{aligned} \quad (7)$$

Parameteren  $d$  er et mål for, i hvilket omfang de enkelte producenters produkter opleves som substitutter og  $d \cdot (m-1)$ . følgelig et mål for den konkurrence, den enkelte producent møder fra sine  $(m-1)$  konkurrenter. Effekten på afsætningen af en difference mellem egenpris  $Z_j$  og konkurrenternes pris  $Z_{-j}$  afhænger af størrelsen af det samlede salg, der igen er en funktion af markedsstrukturen i detailledet udtrykt ved variabelen  $\omega$ .

Alle producenter har forudsætningsvist samme stykomkostninger,  $C$ . Den j'te producent fastsætter sin pris,  $Z_j$ , således, at han maksimerer dækningsbidraget

$$\Pi_{Pj} = Q_{Pj} \cdot (Z_j - C)$$

under den antagelse, at de øvrige producenters priser,  $Z_{-j}$ , er upåvirkede,

$$Z_j = \frac{1}{2(b + dm(m-1))} A + \frac{dm(m-1)}{2 \cdot (b + dm(m-1))} Z_{-j} + \frac{1}{2} C$$



Alle producenter står i samme situation og vælger følgelig samme pris,

$$Z = \frac{1}{2b + dm(m-1)} \cdot A + \frac{b + dm(m-1)}{2b + dm(m-1)} \cdot C \quad (8)$$

Bemærk, at producentprisen  $Z$  ikke er en funktion af strukturen i detaileddet (variablene  $n$  og  $c$ ), men alene af strukturen i producentleddet (variablene  $m$  og  $d$ ). Den optimale producentpris vil således være den samme uanset om detailmarkedet kan karakteriseres ved monopol ( $n = 1$ ) eller fuldkommen konkurrence ( $n \rightarrow \infty$ ), og uanset om produkterne er perfekte substitutter ( $c \rightarrow \infty$ ) eller imperfekte substitutter ( $c < \infty$ ).

### 2.3 Kalibrering af modellen

Fra beskrivelse af markedet kender vi det samlede salg,  $Q = 20000000$ , udsalgspris,  $P = 100$ , indkøbspris,  $Z = 50$ , produktionsomkostninger,  $C = 25$ , antallet af butikker,  $n = 500$ , og antallet af producenter,  $m = 10$ .

Den ovenfor opstillede model indeholder fire parametre,  $A, b, c$  og  $d$ . Vi har imidlertid kun tre uafhængige relationer: Kun én af de i alt tre efterspørgselsfunktioner (for det samlede marked, for den enkelte butik og for den enkelte producent) plus de to udbudsfunktioner (prisligninger) for henholdsvis detaileddet og producenterne.

Det er nødvendigt at supplere med et skøn over (eller økonometrisk bestemmelse af) markedsefterspørgselsens prisfølsomhed.

I princippet skulle man kunne estimere markedsefterspørgselskurven på grundlag af oplysninger fra Danmarks Statistiks forbrugerundersøgelser og forbrugerprisstatistikken. Men i praksis er oplysningerne ikke tilstrækkelig detaljerede og konsistente til at kunne bruges. High-end kosmetik indgår således i forbruget af 'sæbe, kosmetik, toiletpapir og bleer', der er over fire gange så stort som markedet for high-end kosmetik og åbenbart meget forskellig herfra. Den enkelte husholdnings forbrug i den brede varegruppe stiger således iflg. forbrugerundersøgelsen med kun ca. 2 pct. om året i løbende priser, mens salget af low-end og high-end kosmetik iflg. Konkurrencestyrelsen stiger med henholdsvis ca. 4 pct. og 9 pct. om året.

Så i praksis må markedsefterspørgselsens prisfølsomhed bero på et usikkert skøn. Af de ovenfor anførte oplysninger om udsalgspriser, indkøbspriser og salg kan vi beregne afsætningselasticiteten for den enkelte butik,  $\frac{P-Z}{P} = \frac{100-50}{100} = \frac{1}{2}$ ;  $\varepsilon_i = 2$ . Efterspørgselselasticiteten for det samlede marked er selvsagt væsentlig lavere og formentlig også lavere end én. På grundlag af den relativt meget kraftige vækst i salget af high-end kosmetik i løbende priser, Konkurrencestyrelsens vurdering af, at markedet for high-end kosmetik ved den såkaldte SNIPP-test kan udskilles som et særskilt marked, og det forhold, at markedet for high-end kosmetik er karakteriseret ved meget høje reklame- og udviklingsomkostninger - en indikation af relativ lav priselasticitet jf. Dorfman-Steiner betingelsen<sup>6</sup> - antages det, at markedsefterspørgselsens priselasticitet er 0.5 ved

<sup>6</sup>Se Tesler (1964), der finder, at reklameomkostningerne som procent af omsætningen er 3-

den gældende markedspris,

$$\varepsilon = b \cdot \frac{P}{Q} = 0.5$$

Med de fire ligninger kan vi nu bestemme modellens parametre

$$\begin{aligned} A &= (1 + \varepsilon) \cdot Q = 30000000 \\ b &= \varepsilon \cdot \frac{Q}{P} = 100000 \\ c &= \frac{Q}{P - Z} \cdot \frac{1 - \varepsilon \cdot \left(1 - \frac{Z}{P}\right)}{n \cdot (n - 1)} \simeq 1.2 \\ d &= \frac{Q}{Z - C} \cdot \frac{(1 + \varepsilon) - \varepsilon \cdot \left(2 \cdot \frac{Z}{P} - \frac{C}{P}\right)}{m \cdot (m - 1)} = 10000 \end{aligned}$$

### 3 Effekten af fusion - Ingen købermagt

#### 3.1 Nash-ligevægt i detaileddet ved uændrede indkøbspriser

Antag, at  $\alpha \cdot n$  af butikkerne opkøbes af en kapitalkæde og fusioneres, mens de resterende  $(1 - \alpha) \cdot n$  butikker fortsætter som selvstændige butikker. Antallet af udsalgssteder forudsættes at være uændret.

Kapitalkædens afsætningsfunktion bestemmes ved at addere de deltagende butikkers afsætningsfunktioner. Det giver

$$Q_K = \alpha n \left( \frac{A}{n} - \left( \frac{b}{n} + (1 - \alpha) nc \right) P_K + (1 - \alpha) nc P_U \right) \quad (9)$$

hvor  $P_K$  er de fusionerede butikkers udsalgspris, og  $P_U$  de uafhængige butikkers gennemsnitlige udsalgspris,.

Kæden fastsætter sin pris, således at den maksimerer profitten

$$\Pi_K = Q_K (P_K - Z_K)$$

hvor  $Z_K$  er den pris, hvortil kapitalkæden kan købe ind.

Det giver flg. første-ordens betingelse

$$2 \left( \frac{b}{n} + (1 - \alpha) nc \right) P_K - (1 - \alpha) nc P_U = \frac{A}{n} + \left( \frac{b}{n} + (1 - \alpha) nc \right) Z_K \quad (10)$$

Den i'te uafhængige butiks afsætningsfunktion er upåvirket af fusionen med den undtagelse, at  $\alpha \cdot n$  af konkurrenterne nu sælger til prisen  $P_K$  mens de resterende  $(1 - \alpha) \cdot n - 1 \simeq (1 - \alpha) \cdot n$  konkurrenter sælger til prisen  $P_{U-i}$ ,

$$Q_{U_i} = \frac{A}{n} - \left( \frac{b}{n} + nc \right) P_{U_i} + \alpha nc P_K + (1 - \alpha) nc P_{U-i} \quad (11)$$

---

4 gange så store som i gennemsnittet af 44 varegrupper. Rosenthal *et al* (2003) og Fornell and Robinson (1983) diskuterer sammenhængen mellem ikke-informativ reklame og pris konkurrence.

Maksimering af profitten

$$\Pi_{U_i} = Q_{U_i}(P_{U_i} - Z_{U_i})$$

giver første-ordens betingelsen

$$2 \left( \frac{b}{n} + nc \right) P_{U_i} = \frac{A}{n} + \alpha nc P_K + (1 - \alpha) nc P_{U_{-i}} + \left( \frac{b}{n} + nc \right) Z_{U_{-i}}$$

der, da  $Z_{U_i} = Z_{U_{-i}} = Z_U$  og  $P_{U_i} = P_{U_{-i}} = P_U$ , kan reduceres til

$$\left( 2 \frac{b}{n} + (1 + \alpha) nc \right) \cdot P_U - \alpha nc P_K = \frac{A}{n} + \left( \frac{b}{n} + nc \right) Z_U \quad (12)$$

De to første-ordens betingelser bestemmer kapitalkædens og de uafhængige butikkers udsalgspriser som funktion af deres indkøbspriser og den andel af butikker, der fusionerer

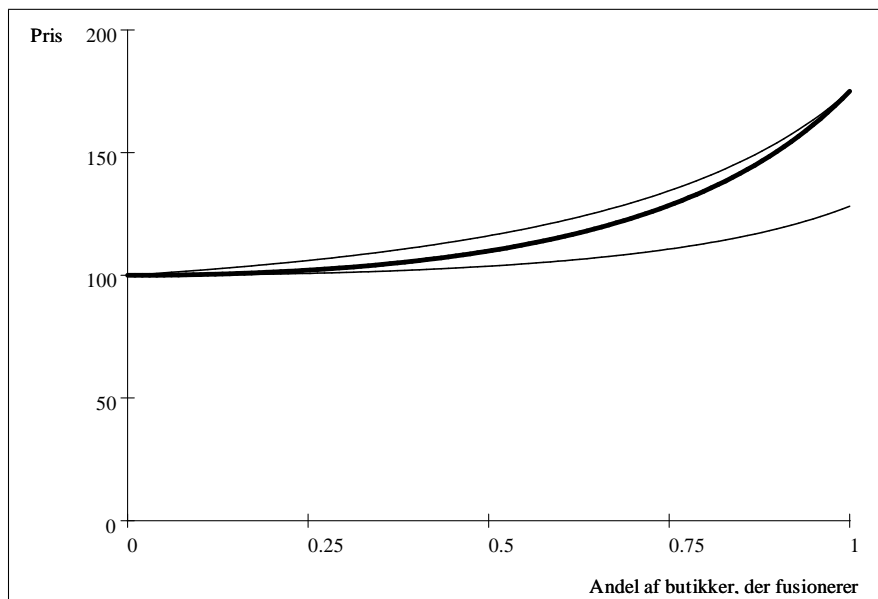
$$\begin{bmatrix} P_K \\ P_U \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \left( \frac{b}{n} + (1 - \alpha) nc \right) & -(1 - \alpha) nc \\ -\alpha nc & 2 \frac{b}{n} + (1 + \alpha) nc \end{bmatrix}^{-1} \cdot \left[ \frac{A}{n} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \frac{b}{n} + (1 - \alpha) nc & 0 \\ 0 & \frac{b}{n} + nc \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Z_K \\ Z_U \end{bmatrix} \right] \quad (13)$$

Ved uændrede indkøbspriser,  $Z_K = Z_U = 50$ , og ved indsættelse af de ovenfor beregnede parameterverdier reduceres (13) til

$$\begin{bmatrix} P_K \\ P_U \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{4000 - 750 \cdot \alpha - 450 \cdot \alpha^2}{40 - 15 \cdot \alpha - 9 \cdot \alpha^2} \\ \frac{4000 - 1500 \cdot \alpha - 450 \cdot \alpha^2}{40 - 15 \cdot \alpha - 9 \cdot \alpha^2} \end{bmatrix} \quad (14)$$

Figur 1 viser forbrugerpriserne som funktion af den andel af butikkerne, der indgår i fusionen. Den øverste linie angiver de fusionerede butikkers udsalgspris, den nederste de uafhængige butikkers udsalgspris, og den kraftigt optrukne den gennemsnitlige forbrugerpris (vægtet med antallet af butikker i hver af de to distributionskanaler)<sup>7</sup>.

<sup>7</sup>Den gennemsnitlige udsalgspris er noget lavere, hvis priserne vægtes med de solgte mængder. Det afspejler, at salget per butik i de uafhængige butikker stiger og salget per butik i de fusionerede butikker falder. Ved fusion af halvdelen af butikkerne, er den gennemsnitlige forbrugerpris knap 1 pct. lavere end angivet i grafen.



Figur 1: Effekt af fusion på forbrugerpriser

Grafen indikerer, at en fusion, der omfatter færre end 30 pct. af antallet af butikker har en meget begrænset effekt på den gennemsnitlige forbrugerpris. Hvis fusionen omfatter 40 pct. af butikkerne, begynder effekten på de gennemsnitlige priser at blive mærkbar (godt 5 pct.). Ved vurdering af, om en fusion vil skabe en dominerende stilling vil konkurrencemyndighedernes udgangspunkt være, at en markedsandel på 40 pct. kan være problematisk, hvis - som her antaget - der er barrierer for adgangen til markedet. Analysen understøtter denne tommelfingerregel. Ved fusioner, der omfatter en større del af udsalgsstederne, stiger priserne kraftigt og stærkt progressivt. Eksempelvis vil en fusion, der omfatter 60 pct. af butikkerne resultere i en prisstigning, der er næsten fem gange så stærk som en fusion, der blot omfatter 30 pct. af markedet.

Med de beregnede parameterværdier bliver de fusionerede og de uafhængige butikkers (samlede) salg som bestemt af (9) og (11)

$$\begin{bmatrix} Q_K \\ Q_U \end{bmatrix} = 3 \times 10^7 \begin{bmatrix} \alpha \\ 1 - \alpha \end{bmatrix} - 10^5 \begin{bmatrix} \alpha(4 - 3\alpha) & -3\alpha(1 - \alpha) \\ -3\alpha(1 - \alpha) & 1 + \alpha(2 - 3\alpha) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P_K \\ P_U \end{bmatrix} \quad (15)$$

Tabel 1 viser de fusionerede og de uafhængige butikkers udsalgspris og salg, de fusionerede butikkers markedsandel ( $\beta$ ), den gennemsnitlig forbrugerpris (vægtet med salget), og de enkelte butikkers salg og dækningsbidrag ved alternative værdier af den andel af butikkerne, der fusionerer ( $\alpha$ )

$\alpha$	$P_K$	$P_U$	$Q_K$ <i>mio</i>	$Q_U$ <i>mio</i>	$\beta$	$P$	$Q_{Ki}$ <i>tus</i>	$Q_{Ui}$ <i>tus</i>	$\Pi_{Ki}$ <i>tus</i>	$\Pi_{Ui}$ <i>tus</i>
0.0	..	100.0	..	20.0	0.00	100.0	..	40.0	..	2000
0.1	102.1	100.1	1.9	18.0	0.09	100.3	38.5	40.1	2006	2009
0.2	104.6	100.5	3.7	16.2	0.19	101.2	37.1	40.4	2026	2040
0.3	107.7	101.2	5.4	14.3	0.27	102.9	35.7	40.9	2060	2095
0.4	111.4	102.2	6.9	12.5	0.35	105.5	34.4	41.8	2113	2181
0.5	116.1	103.7	8.3	10.7	0.43	109.1	33.1	43.0	2186	2309
0.6	122.1	105.8	9.5	8.9	0.52	114.2	31.7	44.7	2282	2494
0.7	129.7	108.8	10.6	7.1	0.60	121.4	30.3	47.0	2415	2765
0.8	139.9	113.0	11.5	5.0	0.70	131.7	28.8	50.4	2588	3170
0.9	154.1	119.0	12.2	2.8	0.82	147.6	27.1	55.2	2818	3806
1.0	175.0	..	12.5	..	1.00	175.0	25.0	..	3125	..

Tabel 1: Effekt på priser, salg og fortjeneste af andelen af fusionerede butikker.

Både de fusionerede butikker og de selvstændige butikker vil vinde ved fusionen. Det er ikke overraskende; fusionen og kædens højere pris forbedre de uafhængige butikkens konkurrencesituation. Men måske overraskende vil de selvstændige butikker opleve en større vækst i deres dækningsbidrag end de fusionerede. Jo mere omfattende fusionen er, jo større merprofit til de uafhængige. Ved en fusion, der omfatter 50 pct. af butikkerne, vil hver af de uafhængige butikker opnå en profitstigning, der er næsten dobbelt så stor som de fusionerede (309.000 kr. mod 186.000 kr.). Forklaringen er, at jo mere omfattende fusionen er, desto højere er den profitmaksimerende relative pris for de fusionerede butikker, og jo mindre markedsandel opnår de. Hvis halvdelen af butikkerne fusionerer, falder deres markedsandel fra 50 til 43 pct. Den enkelte butiks salg falder fra 40.000 til 33.100 enheder, mens de uafhængige butikkers salg stiger fra 40.000 til 43.000 enheder.

Set fra de fusionerede butikkens side er de selvstændige butikker 'free-riders', der 'nasser' på den prisstigning, der er muliggjort af, at de fusionerede butikker har begrænset konkurrencen og udbuddet. Hvis de fusionerede butikker blot havde dannet et kartel, ville kartellet næppe have været stabilt. Som regnestykket viser ville der være penge at tjene ved at bryde ud af kartellet, og det er svært at se, hvilke represalier, et kartel ville kunne gribe til for at disciplinere udbryderne. Men sådan spiller klaveret ikke. Fusionen er netop ikke et kartel. Har man solgt sin Matas-butik til CVC, er der ingen vej tilbage.

Taberne er (ud over forbrugerne) leverandørerne, der med en salgspris på 50 kr. per enhed og produktionsomkostninger på 25 kr. vil se deres dækningsbidrag falde proportionalt med salget. Profitnedgangen er ubetydelig ved lave værdier af  $\alpha$  men progressivt stigende. For  $\alpha = 0.5$  falder producenternes fortjeneste med ca. 5 pct. fra 500 mio. kr. til ca. 475 mio kr.

### 3.2 Matas som prisleder - Stackelberg ligevægt

I analysen ovenfor er det implicit antaget, at såvel de fusionerede butikker som de uafhængige butikker tager konkurrenternes priser for givne. Det er ikke indlysende, at det skulle være tilfældet. Som den store spiller ved kapitalkæden, at dens pris indgår i de mindre konkurrenters prisfastsættelse. Den kender markedet og kan forudse, hvordan de uafhængige butikker vil reagere på en prisstigning, jf. relation (12). Optimal, strategisk prisfastsættelse tilsiger, at den vil tage højde herfor.

Med de ovenfor beregnede parameterværdier bliver relationen til bestemmelse af de uafhængige butikkers udsalgspris

$$P_U = \frac{300}{5 + 3\alpha} + \frac{4}{5 + 3\alpha} Z_U + \frac{3\alpha}{5 + 3\alpha} \cdot P_K \quad (16)$$

Indsættes dette udtryk i (9) får vi kapitalkædens afsætning som funktion af egen pris og de uafhængige butikkers indkøbspris.

$$Q_K = \alpha \frac{400000}{5 + 3\alpha} (600 - (5 - 3\alpha) P_K + 3(1 - \alpha) \cdot Z_U) \quad (17)$$

Kapitalkæden fastsætter sin udsalgspris med henblik på at maksimere dækningsbidraget

$$\Pi_K = Q_K \cdot (P_K - Z_K)$$

Det giver første-ordens betingelsen

$$P_K = \frac{600}{2(5 - 3\alpha)} + \frac{3(1 - \alpha)}{2(5 - 3\alpha)} \cdot Z_U + \frac{1}{2} \cdot Z_K \quad (18)$$

Ved uændrede indkøbspriser,  $Z_K = Z_U = 50$ , giver det flg. løsning

$$P_K = \frac{500 - 150\alpha}{5 - 3\alpha}; \quad P_U = \frac{50 \cdot (50 - 9\alpha^2)}{(5 + 3\alpha)(5 - 3\alpha)} \quad (19)$$

Priserne vil være højere og kapitalkædens fortjeneste større, hvis den handler strategisk, end hvis den tager de uafhængige butikkers priser for givne. Hvis 50 pct. af butikkerne fusionerer, vil den gennemsnitlige prisstigning blive knap 12 pct. i Stackelberg-ligevægt mod godt 9 pct. i Nash-ligevægt.

	$P_K$	$P_U$	$Q_K$ <i>mio</i>	$Q_U$ <i>mio</i>	$\beta$	$P$	$Q_{Ki}$ <i>tus</i>	$Q_{Ui}$ <i>tus</i>	$\Pi_{Ki}$ <i>tus</i>	$\Pi_{Ui}$ <i>tus</i>
<i>Nash</i>	116.1	103.7	8.3	10.7	0.43	109.1	33.1	43.0	2186	2309
<i>Stack.</i>	121.4	105.0	7.6	11.0	0.41	111.7	30.8	44.0	2198	2415

Table 2: Nash- og Stackelberg ligevægt ved en fusion, der omfatter 50 pct. af markedet

Som tabel 2 også viser, er det endnu engang de uafhængige butikker, der tjener mest på konkurrencebegrænsningen. Mens kæden sælger mindre til højere priser og kun tjener lidt mere, vil de uafhængige butikker opleve større salg til højere priser og tjene ganske meget mere.

Dette resultat indikerer, at det næppe vil være i kædens langsigtede interesse at 'presse citronen så hårdt'. Den må tage i betragtning, at den ganske kraftige stigning i de uafhængige butikkers profit vil resultere i flere etableringer af uafhængige butikker og dermed øget konkurrence. For ikke at komplicere analysen unødigt er det derfor i det følgende antaget, at kæden tager de uafhængige konkurrenters priser for givne.

## 4 Effekten af fusionen på producentpriserne

Det er nærliggende at antage, at asymmetrien i kædens og de uafhængige butikkers stilling på markedet som følge af fusionen ville gøre det profitabelt for producenterne at tilpasse prisniveau og prisstruktur (prisdiskrimination).

Teorien om den stigende grænseomkostningskurve og den klassiske monopson-model lever fortsat i bedste velgående i teoretiske og empiriske fremstillinger af effekten af øget koncentration i detailledet<sup>8</sup>. Antagelsen er åbenbart urealistisk for langt de fleste industriprodukter, inkl. kosmetik. Antages alternativt som her, at producenterne grænseomkostninger,  $C$ , er konstante, må evt. effekt af fusionen på producenterne *ønskede* prisniveau og -struktur (prisdiskrimination) skyldes, at priselasticiteten i de to salgskanalers efterspørgsel ændres sfa. fusionen. Men det er ikke indlysende, om afsætningskurverne bliver mindre eller mere elastiske. Eksempelvis må kædens efterspørgselskurve blive stejlede som følge af den mindskede konkurrence (mindre elastisk ved given pris), men samtidig rykker den mod venstre, da kæden taber markedsandele til de uafhængige butikker (mere elastisk ved given pris). I den analyserede model, vil de modsatte effekter ophæve hinanden. I et oligopolistisk marked vil producenterne ikke *ønske* at give ikke-omkostningsbaserede kvantumsrabatter<sup>9</sup>. Noget andet er, at de kan se sig nødsaget til det sfa. de store kunders større købermagt.

**Lemma 1** *I en lineær to-sektor model med konstante grænseomkostninger er de ønskede producentpriser uafhængige af strukturen i detailledet. Producenterne vil tage samme pris ved salg til kæden som ved salg til de uafhængige butikker,*

<sup>8</sup>Se fx. Dobson *et al* (2001)

<sup>9</sup>Buchanan (1952) forklarer monopolers kvantumsrabatter som et imperfekt alternativ til two-part pricing. Monopolproducenten vil ønske at sælge til alle detailister til ens og samme pris (producentens grænseomkostninger) og opkræve et 'gebyr' svarende til hele eller en del af den enkelte detailists overskud. Denne forklaring forekommer ikke overbevisende. Det er vanskeligt at se, hvordan en sædvanlig rabatskala skulle kunne fortolkes som (et element af) two-part pricing. Den marginale indkøbspris er større for små end for store detailister, og evt. 'fees' går den anden vej; producenten betaler for at få sine varer eksponeret på hylder og i tilbudsaviser. Weng (1995) konkluderer, at en kvantum rabat ikke er tilstrækkelig fleksibel til at sikre maksimering af den fælles profit. Der er brug for en 'franchise fee', dvs. betaling fra detailist til producent ud over betalingen for de leverede varer..

og denne pris vil være den samme som før-fusionsprisen:

$$Z_K^* = Z_U^* = Z = \frac{1}{2 \cdot b + d \cdot m \cdot (m - 1)} \cdot A + \frac{b + d \cdot m \cdot (m - 1)}{2 \cdot b + d \cdot m \cdot (m - 1)} \cdot C \quad (20)$$

Udledningen af (21) viser sig overraskende kompliceret og er derfor henlagt til appendiks.

Mens en koncentration i detailledet således ikke i sig selv har nogen effekt på producentpriserne, forudsat at strukturen i producentmarkedet er upåvirket, kan konsekvenserne blive ganske mærkbare, hvis koncentrationen i detailledet fører til koncentration i producentledet, evt. gennem vertikal integration<sup>10</sup>. Med de ovenfor beregnede parameterværdier, vil en halvering af antallet af producenter (fra 10 til 5) således resultere i mere end en fordobling af producentprisen

$$Z_{m=10} = 50; \quad Z_{m=5} = 105.88; \quad Z_{m=1} = 162.5;$$

Den mulige effekt på strukturen i producentledet af en koncentration i detailledet bør selvfølgelig indgå i konkurrencemyndighedernes vurdering af, hvorvidt fusionen i detailledet 'hæmmer den effektive konkurrence betydeligt', men i det konkrete tilfælde er vertikal integration mindre oplagt end fx. i dagligvarehandelen. Producenterne af high-end kosmetik har gennem produktudvikling og ikke mindst kraftig reklameindsats opbygget stærke brands<sup>11</sup>. Disse brands er must-carry varer for detailisterne i high-end markedet.<sup>12</sup>

## 5 Markedsmagt og kvantumrabatter

Ét er, at producenternes ønskede (profitmaksimerende) udsalgspris er upåvirket af fusionen. Noget andet er, om producentpriserne også vil være uændrede. Producenterne fastsætter ikke deres priser unilateralt. De er aftalte i den forstand, at indkøberne i detailledet forhandler sig til et nedslag i producentens listeprijs. Dette nedslag er større, jo større markedsmagt, indkøberen har, dvs. jo større tab producenten vil få, hvis handelen ikke gennemføres. Forhandlingerne foregår i et klima af ufuldkommen og asymmetrisk information. Resultatet vil derfor også afhænge af parternes forhandlingsdygtighed<sup>13</sup>. En stor organisation kan formentlig tiltrække stærkere og bedre informerede forhandlere og forhandle sig frem til bedre kontrakter end den lille virksomhed.

Før fusionen kan tabet for en producent ved at miste en kunde opgøres til

$$\begin{aligned} T_{Uji} &= \frac{Q}{n \cdot m} \cdot (Z_{Uj} - C) \\ &= \frac{20000000}{500 \cdot 10} \cdot (50 - 25) = 100000 \end{aligned}$$

<sup>10</sup>Se fx. Lustgarten (1975)

<sup>11</sup>Tesler (1964)

<sup>12</sup>Fog (1994), Dobson *et al* (2001)

<sup>13</sup>Fog (1994, s. 139) citerer en virksomhedsleder for 'Our discounts depend of the size of the order and the imprudence of the buyer'.



Er halvdelen af butikkerne fusionerede,  $\alpha = 0.5$ , vil hans tab ved at miste en enkelt selvstændig butik og ved at miste kæden som kunde være henholdsvis

$$\begin{aligned} T_{Uji} &= \frac{1074400}{250} \cdot (50 - 25) = 107440 \\ T_{Kj} &= 826410 \cdot (50 - 25) = 20660000 \end{aligned}$$

Omvendt er det svært at skønne over, hvor stort tab den enkelte butik eller kæden lide, hvis en producent nægter at handle med dem. Ganske vist er der forudsætningsvis ni andre producenter, som hellere end gerne vil sælge mere, da de ved en pris højere end de marginale produktionsomkostninger,  $C = 25$ , opnår et positivt dækningsbidrag. Men hvis producenten har et 'must-carry' brand, vil han stå stærkt. Ifølge Fog (1994, s. 158) udøver indkøbskæder i dagligvarehandelen da også stærkt pres på producenterne, men det er ikke tilfældet i specialvarehandelen.

Det er ikke indlysende, hvordan man kan modellere en forhandlingsløsning i et marked som dette, hvor der er mange spillere på begge sider<sup>14</sup>. Hvis en rabat til en enkelt kunde kan holdes skjult, og denne samtidig lover at gøre noget ekstra for at markedsføre ens produkt, kan rabatten jo se ganske fornuftigt ud fra producentens synsvinkel. Men giver en producent rabat til en opkøber, må han se i øjnene, at han vil blive tvunget til at give samme rabat til andre opkøbere, der står i samme situation, og som får kendskab til, at han har givet en konkurrent rabat. han må tage hensyn til præcedens og markedstransparens.<sup>15</sup>

Her vil vi simpelthen antage, at kapitalkæden i kraft af sin markedsmagt er i stand til at opnå bedre betingelser end de selvstændige butikker. Rabatten gives enten som procentvis nedslag i den listepriis, de (små) uafhængige butikker må betale (relativ rabat) eller som et nedslag i forhold til før-fusion prisen (fast rabat).<sup>16</sup> Analysen viser, at konsekvenserne for forbrugervelfærd er forskellig afhængig af kvantumrabattens specifikke design.

Denne pointe synes ikke beskrevet i litteraturen. Dobson *et al* (2001) konkluderer, at fusioner i detailhandelen styrker såvel de fusionerende butikkers

<sup>14</sup>Der findes en flere teoretiske, oftest stærkt simplificerede spilteoretiske modeller til forklaring af ikke-omkostningsbaserede kvantumrabatter. Inderst and Wey (2007) forudsætter én sælger, en stor og flere små købere, komplekse og effeciente kontrakter, og deling af den i kraft heraf opnåede maksimale fælles profit. Delingen afhænger af købermagten, der igen afhænger af markedsandelen. Inderst og Wey forudsætter konveks omkostningsfunktion, hvorfor tabet per varehed ved at miste en stor kunde er større end tabet ved at miste en lille kunde.

<sup>15</sup>Bjarke Fog (1994) finder, at prisdiskrimination i praksis er meget mindre udbredt, end teorien tilsiger. Han har flere forklaringer: (i) Prisdiskrimination betragtes som unfair og dermed belastende for sælgers renomé. (ii) Velkendte store købere afstår fra at 'conspicuous exploitation' af deres købermagt, fordi de er interesserede i at opbygge stabile langsigtede relationer til sælger, er bekymrede for deres image, og ønsker at undgå evt. myndighedsindgreb. (iii) Must-carry brands har en stærk position også over for store kæder; erfaring viser, at kæder inden for dagligvarer lægger stærkt pres på fabrikanter, men at det ikke er tilfældet i specialbutikker.

<sup>16</sup>Det antages, at den lavere pris til kæden gælder for hele kædens køb. Det vil ikke væsentlig ændre analysen, om kæden betaler samme høje pris som de uafhængige butikker for en del af købet og kun opnår den lavere pris på det overskydende køb.

markedsmagt som deres købermagt med modsatrettede effekter på forbrugerpriserne. Snyder (1996) finder, at en fusion vil føre til, at også de ikke-fusionerede (mindre) detailister betaler en lavere pris. Konkurrencestyrelsen argumenterer, at krav om rabat kan føre til, at producenterne hæver deres priser, men betingelserne herfor præciseres ikke.

## 5.1 Relativ rabat

Kapitalkæden antages at opnå en ikke-omkostningsbegrundet kvantumsrabat på 10 pct. i forhold til den listepris, hvortil producenterne sælger til de uafhængige butikker, dvs.  $Z_{Kj} = 0.9 \cdot Z_{Uj}$  og  $Z_{K-j} = 0.9 \cdot Z_{U-j}$ . Derved reduceres den enkelte producents afsætning til henholdsvis kæden og de uafhængige butikker til

$$\begin{aligned} Q_{Kj} &= 9.917 \times 10^5 + 24546 \cdot Z_{U-j} - 27273 \cdot Z_{Uj} \\ Q_{Uj} &= 1.2893 \times 10^6 + 40910 \cdot Z_{U-j} - 45455 \cdot Z_{Uj} \end{aligned}$$

Maksimering af profitten

$$\Pi_{Pj} = Q_{Uj} \cdot (Z_{Uj} - 25) + Q_{Kj} \cdot (0.9 \cdot Z_{Uj} - 25)$$

mht. listeprisen  $Z_{Uj}$  giver første-ordens betingelsen

$$\frac{\partial \Pi_{Pj}}{\partial Z_{Uj}} = 4099200 + 65456 \cdot Z_{U-j} - 142730 \cdot Z_{Uj} = 0$$

Den optimale listepris  $Z_U = Z_{Uj} = Z_{U-j}$  og dertil svarende rabatpris til kæden  $Z_K$  er

$$Z_U = 53.048; \quad Z_K = 0.9 \cdot Z_U = 47.743$$

Hvis producenterne tvinges til at give kæden en ikke-omkostningsbegrundet kvantumsrabat på 10 pct., så vil producenterne delvis finansiere rabatten ved at sætte listeprisen for de uafhængige butikker op med godt 6 pct. Prisen, som kæden skal betale falder følgelig ikke med 10 pct., men kun med godt 4.5 pct. Den gennemsnitlige producentpris *stiger* 1.3 pct fra 50 til 50.67.

Effekten af rabatten er belyst i tabel 3.  $N$  står for (Nash) ligevægten i tilfælde af uændrede producentpriser,  $Z_K = Z_U = 50$ ,  $R$  for den ovenfor beskrevne (relative) rabatt på 10 pct. i forhold de uafhængige butikker, og  $F$  for den nedenfor analyserede (faste) rabat i forhold til listeprisen før fusionen.

	$P_K$	$P_U$	$Q_K$ <i>mio</i>	$Q_U$ <i>mio</i>	$\beta$	$P$	$Q_{Ki}$ <i>tus</i>	$Q_{Ui}$ <i>tus</i>	$\Pi_{Ki}$ <i>tus</i>	$\Pi_{Ui}$ <i>tus</i>	$\Pi_{Pj}$ <i>tus</i>
$N$	116.1	103.7	8.26	10.74	0.43	109.1	33.1	43.0	2186	2309	47381
$R$	115.5	105.5	8.47	10.48	0.45	110.0	33.9	41.9	2296	2198	48664
$F$	113.1	101.9	8.51	10.74	0.44	106.8	34.0	43.0	2318	2309	41911

Tabel 3: Effekten af en rabat til de fusionerede butikker på 10 pct. af prisen, som de uafhængige butikker må betale ( $R$ ) og en rabat på 10 pct. af før-fusionsprisen ( $F$ )

Rabatten til kæden og den resulterende stigning i listepriisen, som de uafhængige butikker må betale, indebærer, at kæden sætter sin udsalgspris ned, og at de uafhængige butikker sætter deres udsalgspris op. Rabatten kommer *ikke* forbrugerne til gode. Tværtimod, den gennemsnitlige forbrugerpris *stiger* med knap 1 pct. Den ændrede prisstruktur indebærer, at producenterne sælger ca.  $2\frac{1}{2}$  pct. mindre til de uafhængige butikker og ca.  $2\frac{1}{2}$  pct. mere til de fusionerede butikker. Det samlede salg *falder*, omend kun lidt.

Umiddelbart overaskende medfører rabatten, at den enkelte producents dækningsbidrag *stiger* med 1.3 mio kr. svarende til 2.7 pct. Forklaringen er, at producentprisen under monopolistisk konkurrence er 'for lav' i forhold til den pris, der maksimerer producenternes samlede profit. Enhver koordineret stigning i prisen, vil være til 'alles bedste'. Det forhold, at kæden aftvinger alle producenter en rabat resulterer i en sådan koordineret prisstigning. Producenternes gevinst herved er større end udgiften til rabatten.

Analysen illustrerer, at købermagt og de derved opnåede rabatter ikke altid er til fordel for forbrugerne. Konkurrencemyndighedernes og Forbrugerrådets skepsis over for ikke-omkostningsbaserede rabatter er (kan være) særdeles berettiget.

**Lemma 2** *I den analyserede lineære to-sektor model og ved den antagne parameterværdier vil en ikke omkostningsbaseret **relativ** kvantumrabat til de fusionerede butikker resultere i (a) en stigning i den pris, de ikke-fusionerede butikker må betale, (b) gennemsnitlig højere forbrugerpriser, og (c) stigende fortjeneste i producentleddet.*

## 5.2 Fast rabat

Kapitalkæden kan også tænkes at udnytte sin købermagt til at kræve en fast lavere pris end før fusionen. Antag, at den kræver indkøbsprisen  $Z_K$  sat ned med 10 pct. fra 50 til 45 kr.

Den enkelte producents afsætningsfunktioner til de to salgskanaler ser nu således ud

$$\begin{aligned} Q_{Uj} &= 12.893 \times 10^5 + 0.9 \cdot 67769 \cdot Z_{U-j} - 0.9 \cdot 24793 \cdot 45 - 67769 \cdot Z_{Uj} + 24793 \cdot 45 \\ &= 1400900 + 60992 \cdot Z_{U-j} - 67769 \cdot Z_{Uj} \\ Q_{Kj} &= 9.917 \times 10^5 - 0.9 \cdot 24793 \cdot Z_{U-j} + 0.9 \cdot 57851 \cdot 45 + 24793 \cdot Z_{Uj} - 57851 \cdot 45 \\ &= 731370 - 22314 \cdot Z_{U-j} + 24793 \cdot Z_{Uj} \end{aligned}$$

Maksimering af den samlede profit

$$\Pi_{Pj} = Q_{Uj} \cdot (Z_{Uj} - 25) + Q_{Kj} \cdot (45 - 25)$$

mht.  $Z_{Uj}$  giver flg første ordensbetingelse og optimale pris

$$\begin{aligned}\frac{\partial \Pi_{Pj}}{\partial Z_{Uj}} &= 3590\,985 + 60\,992Z_U - 135\,538Z_{Uj} = 0 \\ Z_U &= 48.171\end{aligned}$$

Bruger de fusionerede butikker deres øgede købermagt til at kræve en fast lavere indkøbspris løsrevet fra den pris, producenterne tager for leverancer til de uafhængige butikker, finder vi, at ikke blot de fusionerede butikkers indkøbspris, men også til de selvstændige butikkers indkøbspris sættes ned. Logikken er, at leverandørerne gerne vil have et større salg til de selvstændige butikker, hvor fortjenstmargenen er større, og derfor har en interesse i at styrke de uafhængige butikkers konkurrenceevne.

I modsætning til en procentvis rabat kommer en fast lavere pris delvis forbrugerne til gode. Prisstigningen som følge af den mindskede konkurrence i detailledet modereres markant, jf. tabel 3, og nedgangen i salget bliver tilsvarende lavere.

Dækningsbidraget i de uafhængige butikker er upåvirket af rabatten. Salget er uændret, og den lavere indkøbspris modsvares af lavere salgspris. Men de fusionerede butikker opnår et højere dækningsbidrag

Den enkelte producents dækningsbidrag bliver derimod markant lavere end i tilfælde af, at rabatten til de fusionerede butikker ydes som et nedslag på 10 pct. af den pris, de uafhængige butikker må betale. De vil følgelig foretrække den relative kvantumrabat, da også er meget udbredt i praksis og inden for ret vide rammer accepteret af konkurrencemyndighederne.

**Lemma 3** *I den analyserede lineære to-sektor model og ved den antagne parameterværdier vil en ikke omkostningsbaseret **fast** kvantumrabat til de fusionerede butikker resultere i (a) et fald i den pris, de ikke-fusionerede butikker må betale, (b) gennemsnitlig lavere forbrugerpriser, og (c) mindre fortjeneste i producentledet.*

## 6 Bindende mindste-videresalgspriser

Krav om rabatter er én måde, hvorpå de fusionerede butikker kan udnytte deres øgede markedsmagt til at styrke deres konkurrencestilling i forhold til de uafhængige butikker. En anden er at kræve af leverandørerne, at disse kun må levere til de uafhængige butikker, der indvilliger i ikke at sælge under en given 'vejledende' videresalgspris<sup>17</sup>.

Antag, at kæden kræver, at producenterne nægter at levere til butikker, der sælger under en pris på fx  $P_U^* = 110$  kr. Denne pris ligger over de uafhængige butikkers pris og under kædens egen udsalgspris i Nash-ligevægt,  $P_U = 103.72$ ,  $P_K = 116.12$ . En 'vejledende' - i praksis bindende - mindste videresalgspris på dette

<sup>17</sup>Se fx. Dobson *et al* (2001) og Gilligan (1986). Konkurrencestyrelsen nævner muligheden af, at leverandørerne af egen drift vil reagere på fusionen og stigende forbrugerpriser ved at sætte de vejledende priser op.

niveau vil næppe tiltrække sig konkurrencemyndighedernes opmærksomhed. Vejledende udsalgspriser er ikke *per se* forbudt, og en analyse af markedet vil formentlig konkludere, at der er konkurrence i markedet og signifikant forskel mellem prisen i de fusionerede butikker og de uafhængige butikker.

Effekten af bindende videresalgspriser afhænger meget af, om producenterne fastholder uændrede (eksogent bestemte) priser ( $Z_K = Z_U = 50$ ) eller de tilpasser deres priser til de ændrede markedsvilkår (endogent bestemte producentpriser).

## 6.1 Markedsligevægt ved uændrede (eksogent bestemte) producentpriser

For  $\alpha = 0.5$  angiver (15) kædens og de uafhængige butikkers salg som funktion af deres respektive udsalgspriser

$$\begin{aligned} Q_K &= 1.5 \times 10^7 - 125000 \cdot P_K + 75000 \cdot P_U^* = 23250000 - 125000 \cdot P_K \\ Q_U &= 1.5 \times 10^7 + 75000 \cdot P_K - 125000 \cdot P_U^* = 1250000 + 75000 \cdot P_K \end{aligned}$$

Kædens profitmaksimerende pris vil ved uændret indkøbspris,  $Z_K = 50$  være

$$\begin{aligned} P_K &= \frac{23250000}{2 \cdot 125000} + \frac{1}{2} \cdot Z_K \\ &= 93 + 25 = 118 \end{aligned}$$

hvoraf

$$Q_K = 10100000; \quad Q_U = 8500000$$

Effekten på butikkernes og producenternes fortjeneste er vist i tabel 4

	$P_K$	$P_U$	$Q_K$ <i>mio</i>	$Q_U$ <i>mio</i>	$\beta$	$P$	$Q_{Ki}$ <i>tus</i>	$Q_{Ui}$ <i>tus</i>	$\Pi_{Ki}$ <i>tus</i>	$\Pi_{Ui}$ <i>tus</i>	$\Pi_{Pj}$ <i>tus</i>
<i>N</i>	116.1	103.7	8.26	10.74	0.43	109.1	33.1	43.0	2186	2309	47381
<i>B.ex.</i>	118.0	110.0	8.50	10.10	0.46	113.7	34.0	40.4	2312	2424	46500
<i>B.end.</i>	120.6	110.0	8.18	10.29	0.44	114.7	32.7	41.2	2141	2119	59159

Tabel 4: Effekten på detailpriser, salg og fortjeneste ved bindende videresalgspriser ved (i) uændrede producentpriser (*B.ex.*) og (ii) optimal tilpasning af producentpriserne (*B.end.*)

Kæden vil udnytte den øgede konkurrenceevne, den har skabt sig ved at tvinge de uafhængige butikker til at hæve deres pris, til selv at sætte sin salgspris op, men med mindre end de uafhængige butikker, og derved øge sin markedsandel. Det forhold, at de uafhængige butikker mister marked, er ikke ensbetydende med, at de taber. Den bindende mindste videresalgspris er til fordel for såvel kæde som uafhængige butikker, så der er ikke megen grund til at forvente, at de vil slå sig i tøjret. Forklaringen på, at det kan være en fordel

for de uafhængige butikker at blive tvunget til at tage en højere pris end den, de ville tage, hvis de kunne agere frit, er igen, at den indbyrdes konkurrence mellem de uafhængige butikker konkurrerer prisen ned. Et udefra kommende krav, der tvinger dem til at sætte prisen op, bringer dem nærmere den pris, der ville maksimere profitten for de uafhængige butikker under ét.

Adfærden minder om en karteldannelse. Men hvor et kartel ville være instabil, da hver af de 250 butikker ville have et incitament til at underbyde, og de resterende 249 butikker ikke ville råde over sanktionsmidler til at holde en potentiel udbryder fast i kartellet, så er dette arrangement stabilt, idet udbrydere forudsætningsvist ikke har adgang til leverancer, hvis de går under den bindende mindste videresalgspris.

Spørgsmålet er derfor, om leverandørerne kan tænkes at ville negligere kædens krav om, at de ikke må levere til butikker, der sælger under den fastsatte 'vejledende' udsalgspris. Det er det næppe. Det vil være rimeligt nemt for kæden at kontrollere, om de uafhængige butikker underbyder, og truslen om, at den leverandør, hvis produkter sælges under den 'vejledende' udsalgspris, vil blive strøget af listen af leverandører til kæden (en lille halvdel af det samlede marked) udgør et kraftigt incitament til at standse leverancerne til den formastelige<sup>18</sup>.

**Lemma 4** *I den analyserede lineære to-sektor model og ved den antagne parameterværdier og under forudsætning af, at producentpriserne er uændrede vil et (mis)brug af de fusionerede butikkers købermagt til at kræve bindende videresalgspriser i de ikke-fusionerede resultere i (a) stigende forbrugerpriser, (b) stigende fortjeneste i såvel de fusionerede som de ikke-fusionerede butikker, og (c) faldende fortjeneste i producentledet.*

## 6.2 Effekt af bindende mindste videresalgspriser ved endogent bestemte producentpriser

Gevinsten for de fusionerede butikker ved at tvinge leverandørerne til at kræve, at de uafhængige butikker overholder en bindende videresalgspris over Nash-ligevægtsprisen, bygger på en forudsætning om, at producentprisen er uændret. Det vil næppe være tilfældet. Producenterne vil kunne øge profitten ved at sætte producentpriserne op over for de uafhængige butikker uden at miste salg til dem.

For  $\alpha = 0.5$  bestemmer (14) butikkernes udsalgspriser som funktion af indkøbspriserne

$$\begin{bmatrix} P_K \\ P_U \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 79.340 \\ 64.463 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0.573720 & 0.19834 \\ 0.12397 & 0.66116 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Z_K \\ Z_U \end{bmatrix} \quad (21)$$

Producenternes optimale reaktion på den bindende videresalgspris vil være at justere deres salgpriser, således at (21) fortsat holder. For  $P_U^* = 110$  kan

<sup>18</sup>Dobson *et al* (2001) har en tilsvarende betragtning om producenternes ringe incitament til at klage.

(21) omskrives til

$$\begin{aligned} Z_U &= 1.5125 \cdot P_U^* - 0.1875 \cdot Z_K - 97.5 = 68.875 - 0.1875 \cdot Z_K \quad (22) \\ P_K &= 60 + 0.5 \cdot Z_K + 0.3 \cdot P_U^* = 93 + 0.5 \cdot Z_K \end{aligned}$$

Det samlede salg til henholdsvis kæden og de uafhængige butikker bestemmes ved at substituere (22) for  $Z_U$ ,

$$\begin{bmatrix} Q_K \\ Q_U \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.1625 \times 10^7 - 62500 \cdot Z_K \\ 8.225 \times 10^6 + 37500 \cdot Z_K \end{bmatrix} \quad (23)$$

Den enkelte producents hertil svarende afsætningsfunktioner til de to salgskanaler er

$$\begin{aligned} Q_{Kj} &= 1.1625 \times 10^6 - 62500 \cdot Z_{Kj} + 0.9 \cdot 62500 \cdot Z_{K-j} \\ Q_{Uj} &= 8.225 \times 10^5 + 37500 \cdot Z_{Kj} - 0.9 \cdot 37500 \cdot Z_{K-j} \end{aligned}$$

Maksimering af den enkelte producents samlede profit

$$\Pi_{Pj} = Q_{Kj} \cdot (Z_{Kj} - 25) + Q_{Uj} \cdot (68.875 - 0.1875 Z_{Kj} - 25)$$

mht.  $Z_{Kj}$  giver følgende første ordens betingelse

$$\begin{aligned} \frac{\partial \Pi_{Pj}}{\partial Z_{Kj}} &= 0 = 1.1625 \times 10^6 - 62500 \cdot Z_{Kj} + 0.9 \cdot 62500 \cdot Z_{K-j} - 62500 \cdot (Z_{Kj} - 25) \\ &\quad - 0.1875 \cdot (8.225 \times 10^5 + 37500 \cdot Z_{Kj} - 0.9 \cdot 37500 \cdot Z_{K-j}) \\ &\quad + 37500 \cdot (68.875 - 0.1875 Z_{Kj} - 25) \end{aligned}$$

der, da  $Z_{Kj} = Z_{K-j} = Z_K$ , giver flg. løsning

$$\begin{bmatrix} Z_K = 55.124 \\ Z_U = 68.875 - 0.1875 \cdot Z_K = 58.539 \end{bmatrix}$$

Kravet om at ikke at måtte sælge til butikker, der går under mindsteprisen  $P_U^*$  har samme effekt som dannelse af et priskartel ikke blot som beskrevet ovenfor blandt de uafhængige butikker, men også blandt producenterne. Konkurrencen mellem producenterne mindskes og producentpriserne hæves, ikke blot over for de uafhængige butikker (med 17 pct.), men også over for kæden (med 10 pct.).

Som reaktion herpå sætter kæden sine udsalgspriser op, mens de uafhængige butikker forudsætningsvis sælger til den fastsatte (og ved den nye omkostningsstruktur for dem optimale) minimumspris. Kædens salg falder, mens de uafhængige butikkers stiger, om end med mindre end faldet i kædens salg.

Det er umiddelbart indlysende, at de uafhængige butikker taber. Deres omkostninger stiger markant, og deres fortjenstmargen falder tilsvarende. Et lidt større salg er kun et plaster på såret. Det er derimod mindre indlysende, at også de fusionerede butikker taber. Men som analysen viser, deres fortjenstmargen indsnævnes, og deres salg falder. Både de fusionerede og de uafhængige

butikker er dog fortsat bedre stillede end før fusionen. Forbrugerne taber. Den gennemsnitlige forbrugerpris stiger med yderligere knap 1 pct. Den store vinder er producenterne. Deres fortjeneste stiger kraftigt, trods et (mindre) fald i det samlede salg.

**Lemma 5** *I den analyserede lineære to-sektor model og ved de antagne parameterværdier og under forudsætning af, at producenterne tilpasser producentpriserne vil et (mis)brug af de fusionerede butikkers købermagt til at kræve bindende videresalgspriser i de ikke-fusionerede resultere i (a) stigende forbrugerpriser, (b) faldende fortjeneste i såvel de fusionerede som de ikke-fusionerede butikker, og (c) stigende fortjeneste i producentledet.*

## Referencer

- Buchanan, J. M., The Theory of Monopolistic Quantity Discounts. *The Review of Economic Studies*, Vol. 20:3, pp. 199-208
- Dobson, P. W. et al (2001), Buyer Power and its Impact on Competition in the Food Retail Distribution Sector of the European Union. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 1:3, pp. 247-281
- Fog, Bjarke (1994), *Pricing Theory in Theory and Practice*. Handelshøjskolens Forlag.
- Fornell, C. and W. T. Robinson (1983), Industrial Organization and Consumer Satisfaction/Dissatisfaction. *Journal of Consumer Research*, Vol. 6 pp 1-26
- Gilligan, T. W.(1986), The Competitive Effects of Retail Price Maintenance. *The RAND Journal of Economics*. Vol 17:4
- Inderst, R. and C. Wey (2007), Buyer Power and Supplier Incentives. *European Economic Review*. Vol 51, pp 647-667
- Konkurrencestyrelsen (2007), *CVC's overtagelse af Matas og en række Matasbutikker*. www.ks.dk
- Lustgarten, S. H.(1975), The Impact of Buyer Concentration in Manufacturing Industries. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 57:2, pp 125-132
- Rosenthal, M.-B. et al (2003), Demand Effects of Recent Changes in Prescription Drug Promotion. *Forum for Health Economics and Policy*. Vol. 6, pp. 1-26
- Snyder, C. M. (1996), A Dynamic Theory of Countervailing Power. *The RAND Journal of Economics*. Vol. 4, pp. 747-769
- Tesler, L. G., (1964), Advertising and Competition. *Journal of Political Economy*. Vol 72, pp. 537-562
- Weng, Z. K. (1995), Channel Coordination and Quantity Discounts. *Management Science*. Vol. 41:9, pp. 1509-1522



## Appendiks

De  $\alpha \cdot n$  fusionerede butikkers og de  $(1 - \alpha) \cdot n$  uafhængige butikkers salg kan, jf. (10) og (12) skrives som

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} Q_K \\ Q_U \end{bmatrix} &= A \cdot \begin{bmatrix} \alpha \\ 1 - \alpha \end{bmatrix} - \Phi \cdot \begin{bmatrix} P_K \\ P_U \end{bmatrix} \\ \Phi &\equiv \begin{bmatrix} (b \cdot \alpha + h) & -h \\ -h & (b \cdot (1 - \alpha) + h) \end{bmatrix} \\ h &\equiv \alpha \cdot (1 - \alpha) \cdot n^2 \cdot c \end{aligned} \quad (\text{A1})$$

Ved at multiplicere første ligning i (14) med  $\alpha \cdot n$  og anden ligning med  $(1 - \alpha) \cdot n$  kan salgspriser som funktion af indkøbspriserne skrives som

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} P_K \\ P_U \end{bmatrix} &= \Gamma^{-1} \cdot \left[ A \cdot \begin{bmatrix} \alpha \\ 1 - \alpha \end{bmatrix} + \Lambda \cdot \begin{bmatrix} Z_K \\ Z_U \end{bmatrix} \right] \\ \Gamma &\equiv \begin{bmatrix} 2 \cdot (\alpha \cdot b + h) & -h \\ -h & 2 \cdot b \cdot (1 - \alpha) + (1 + \frac{1}{\alpha}) \cdot h \end{bmatrix} \\ \Lambda &\equiv \begin{bmatrix} (\alpha \cdot b + h) & 0 \\ 0 & ((1 - \alpha) \cdot b + \frac{h}{\alpha}) \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (\text{A2})$$

Substitution af (A2) for salgspriserne i (A1) giver efterspørgselen mod producenterne fra de to salgskanaler som funktioner af producentpriserne.

$$\begin{bmatrix} Q_K \\ Q_U \end{bmatrix} = A \cdot \begin{bmatrix} \Sigma_K \\ \Sigma_U \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \Omega_{KK} & \Omega_{KU} \\ \Omega_{UK} & \Omega_{UU} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Z_K \\ Z_U \end{bmatrix} \quad (\text{A3})$$

hvor

$$\begin{bmatrix} \Sigma_K \\ \Sigma_U \end{bmatrix} = [I - \Phi \cdot \Gamma^{-1}] \begin{bmatrix} \alpha \\ 1 - \alpha \end{bmatrix} \quad (\text{A4})$$

$$= \theta \cdot \begin{bmatrix} 2\alpha(h + b\alpha) \\ 2h + 2b\alpha - h\alpha - 2b\alpha^2 \end{bmatrix} \quad (\text{A4})$$

$$\theta \equiv \frac{h + b\alpha - b\alpha^2}{\alpha \cdot \Delta_\Gamma}$$

$$\Delta_\Gamma = \frac{1}{\alpha} (6bh\alpha + 2h^2 + h^2\alpha - 2bh\alpha^2 + 4b^2\alpha^2 - 4b^2\alpha^3)$$

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} \Omega_{KK} & \Omega_{KU} \\ \Omega_{UK} & \Omega_{UU} \end{bmatrix} &= \Phi \cdot \Gamma^{-1} \Lambda \\ &= \theta \begin{bmatrix} (h + b\alpha)(h + 2b\alpha) & -h(h + b\alpha) \\ -h(h + b\alpha) & 2bh + h^2 + 2b^2\alpha - 2b^2\alpha^2 \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (\text{A5})$$

Af A4 og A5 fremgår, at

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} \Sigma_K \\ \Sigma_U \end{bmatrix} &= \frac{1}{b} \cdot \Omega \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \\ \Omega_{KU} &= \Omega_{UK} \end{aligned} \quad (\text{A6})$$

Ved indsættelse af dette udtryk kan A3 reduceres til

$$\begin{bmatrix} Q_K \\ Q_U \end{bmatrix} = \frac{1}{b} \cdot \Omega \cdot \begin{bmatrix} A - b \cdot Z_K \\ A - b \cdot Z_U \end{bmatrix} \quad (\text{A7})$$

der er modstykket til (5) i før-fusion ligevægten.

Efterspørgselen mod den enkelte af de  $m$  producenter er analog til (8)

$$\begin{bmatrix} Q_{K_j} \\ Q_{U_j} \end{bmatrix} = \frac{1}{bm} \Omega \begin{bmatrix} A - bZ_{K_j} \\ A - bZ_{U_j} \end{bmatrix} - \frac{d(m-1)}{b} \Omega \begin{bmatrix} Z_{K_j} - Z_{K-j} \\ Z_{U_j} - Z_{U-j} \end{bmatrix} \quad (\text{A8})$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{bm} \Omega \begin{bmatrix} A - (b+e)Z_{K_j} + eZ_{K-j} \\ A - (b+e)Z_{U_j} + eZ_{U-j} \end{bmatrix} \\ &= \frac{1}{bm} \begin{bmatrix} (\Omega_{KK} + \Omega_{KU})A - \Omega_{KK}((b+e)Z_{K_j} + eZ_{K-j}) \\ \quad - \Omega_{KU}((b+e)Z_{U_j} + eZ_{U-j}) \\ (\Omega_{UK} + \Omega_{UU})A - \Omega_{UK}((b+e)Z_{K_j} + eZ_{K-j}) \\ \quad - \Omega_{UU}((b+e)Z_{U_j} + eZ_{U-j}) \end{bmatrix} \quad (\text{A9}) \\ e &\equiv dm(m-1) \end{aligned}$$

Den enkelte producent vil maksimere sin profit

$$\Pi_{P_j} = Q_{K_j} \cdot (Z_{K_j} - C) + Q_{U_j} \cdot (Z_{U_j} - C)$$

mht.  $Z_{K_j}$  og  $Z_{U_j}$ .

Det giver følgende første-ordens betingelser

$$\begin{aligned} Q_{K_j} - \Omega_{KK} \cdot \frac{b+e}{b \cdot m} \cdot (Z_{K_j} - C) - \Omega_{UK} \cdot \frac{b+e}{b \cdot m} \cdot (Z_{U_j} - C) &= 0 \\ Q_{U_j} - \Omega_{KU} \cdot \frac{b+e}{b \cdot m} \cdot (Z_{K_j} - C) - \Omega_{UU} \cdot \frac{b+e}{b \cdot m} \cdot (Z_{U_j} - C) &= 0 \end{aligned}$$

der, da alle producenter står over for samme makimeringsproblem og følgelig vil vælge samme løsning,  $Z_{K_j} = Z_{K-j} = Z_K$  og  $Z_{U_j} = Z_{U-j} = Z_U$  kan reduceres til

$$\begin{aligned} (\Omega_{KK} + \Omega_{UK}) \cdot (A + (b+e) \cdot C) &= (2b+e) \cdot (\Omega_{KK} \cdot Z_K + \Omega_{KU} \cdot Z_U) \\ (\Omega_{UK} + \Omega_{UU}) \cdot (A + (b+e) \cdot C) &= (2b+e) \cdot (\Omega_{UK} \cdot Z_K + \Omega_{UU} \cdot Z_U) \end{aligned}$$

hvoraf

$$\begin{aligned} (2b+e) \cdot \Omega \cdot \begin{bmatrix} Z_K \\ Z_U \end{bmatrix} &= \Omega \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \cdot (A + (b+e) \cdot C) \\ \begin{bmatrix} Z_K \\ Z_U \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \cdot \frac{A + (b+e) \cdot C}{2b+e} \end{aligned} \quad (\text{A10})$$

Af A10 fremgår, at producenterne vil ønske at tage samme pris af kædens butikker og de uafhængige butikker. Såvel ønsket prisniveau som ønsket prisstruktur er upåvirket af fusionen

$$Z_K = Z_U = Z = \frac{1}{2b+d \cdot m \cdot (m-1)} \cdot A + \frac{b+d \cdot m \cdot (m-1)}{2b+d \cdot m \cdot (m-1)} \cdot C \quad (\text{A11})$$