

## **SNF-rapport nr. 6/03**

### **Etablering av private merker i norsk dagligvarebransje**

- En empirisk analyse av detaljistkjedenes entry-incentiver og -barrierer i perioden 1997-2000

av

Gro Holst Volden

SNF-prosjekt nr. 8300  
Nærings- og konkurransepolitikk

Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd

SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING AS  
Bergen, Mars 2003

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo. Ytterligere eksemplarframstilling uten avtale og i strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

ISBN 82-491-0261-4  
ISSN 0803-4036

## **Forord**

Denne rapporten er skrevet som en del av SNF prosjektet 'Nærings- og konkurransepolitikk' (SNF-8300) som er finansiert av Norges forskningsråd. Rapporten bygger i all hovedsak på undertegnede skriftlige utredning ved Høyere Avdelings Studium i samfunnsøkonomi ved Norges Handelshøyskole, våren 2002.

Jeg vil takke min veileder Frode Steen, for både forslag til problemstilling og hjelp til å skaffe meg tilgang på datamateriale, i tillegg til veiledning underveis. Det meste av datamaterialet som benyttes i denne rapporten kommer fra AC Nielsens databaser.

Ingen av de ovennevnte er ansvarlige for de resultater og tolkninger jeg har gjort i utredningen.

Bergen, mars 2003

Gro Holst Volden



## Innholdsfortegnelse

1	Innledning .....	1
2	Incentiver og barrierer for etablering .....	5
	2.1 Entryincentiver – markedets attraktivitet.....	6
	2.2 Strukturelle barrierer mot nyetablering.....	8
	2.3 Strategisk skapte barrierer.....	10
	2.4 Exit.....	17
3	Empiri fra entry- og exitstudier.....	23
	3.1 Empirisk om entry .....	24
	3.2 Empirisk om exit.....	27
	3.3 Erstatnings- og fortrenningseffekter eller bare symmetri?.....	29
4	Etablering av private merker.....	32
	4.1 PM-trenden .....	32
	4.2 Forståelse av grunnleggende markedskarakteristika.....	34
	4.3 Incentiv en: Private merker er profitable .....	37
	4.4 Incentiv to: Lavkvalitets-PM tillater prisdiskriminering .....	41
	4.5 Incentiv tre: Dempe konkurransen på detaljistnivå .....	42
	4.6 Incentiv fire: Oppnå forhandlingsmakt og lavere innkjøpspris .....	45
	4.7 Forventet respons fra merkevareprodusentene – vil de bygge barrierer?.....	50
	4.8 Ulike detaljister – ulik utbredelse av private merker .....	55
	4.9 Oppsummering og prediksjoner.....	56
5	Dagligvaremarkedet i Norge.....	60
	5.1 Strukturendringer på 90-tallet.....	60
	5.2 Utbredelsen av private merker .....	64
6	Data og operasjonalisering av variabler.....	70
	6.1 Enheter: Detaljistkjeder og produktkategorier .....	70
	6.2 Skjevt utvalg? .....	71
	6.3 Operasjonalisering av variabler, og prediksjoner .....	73
	6.4 Deskriptiv statistikk.....	81

7	Økonometrisk analyse.....	86
7.1	Kvalitativ respons .....	86
7.2	Paneldata i logitmodellen .....	90
7.3	Estimering av økonometrisk modell .....	94
7.4	Resultater .....	101
7.5	Om feilspesifisering og testing av robusthet.....	106
8	Avslutning.....	112
9	Referanser .....	116
10	Appendiks .....	119

## Sammendrag

Rapporten tar for seg etablering av såkalte private merker, produktmerker som produseres eksklusivt for én detaljistkjede etter dennes spesifikasjon. Dette i motsetning til tradisjonelle merkevarer som distribueres i mange kjeder, og hvor det er produsenten som står for markedsføring og merkevarebygging. Vi har sett en sterk vekst i både antallet private merker og hva gjelder deres markedsandeler i løpet av siste halvdel av 1990-tallet, og oppblomstringen er særlig fremtredende i dagligvarebransjen. Våre data er hentet nettopp fra dagligvaresektor, i perioden 1997-2000 da mange produktkategorier fikk introdusert sitt første private merke. Dette er også en periode hvor fire sterke detaljistkjeder har bygd seg opp med stabile markedsandeler, etter en lengre konsentrasjonsfase med mye fusjoner og oppkjøp.

Etablering av et kjedespesifikt merke skiller seg fra generell nyetablering ved at selgeren av det nye merket ikke utelukkende er en rival for produsentene bak de etablerte merkene, men også deres kunde og port mot sluttforbrukeren. I denne studien forsøker vi å teste empirisk hvilke etablerings-incentiver og –barrierer, både fra tradisjonell etableringsteori og nyere teori om private merker, som er statistisk viktige for å forklare observerte introduksjoner av private merker. Etableringsincentiver er forhold som gjør det attraktivt å etablere seg med et nytt produkt i markedet. Men gitt disse incentivene må man vurdere om der eksisterer hindringer mot å lykkes. De etablerte produsentene kan nyte eventuelle naturlige kostnadsfordeler eller merkeloyalitet for sine produkter, eventuelt kan de ventes å iverksette strategiske tiltak for å hindre en nykommer i å ta markedsandeler. Dersom vi observerer høy profitt hos de etablerte i et marked, men ingen nyetablering, har vi trolig entrybarrierer.

Tradisjonell etableringsteori slik vi kjenner den fra Bain, synes mest opptatt av strukturelle trekk ved markedet som kan forklare hvorfor noen produktkategorier opplever hyppig introduksjon av nye produkter eller bedrifter, mens der i andre markeder hersker stor stabilitet med liten utskiftning av aktører. Ved å bruke paneldata har vi her kunnet teste hypoteser både om hvilke trekk ved markedet som tilsier etablering av private merker, og også hypoteser om *tidspunktet* for introduksjonen.

Den økonometriske modellen som er valgt er en logitmodell, men hvor vi også tillater fasteffekter for både detaljistkjede og type produktkategori. I tillegg tillates også kjedespesifikke helningsparametre for visse av entryincentivene. Resultatene av den økonometriske estimeringen er interessante, dog ikke alltid i tråd med hva teorien predikerer.

For to av dagligvarekjedene finner vi støtte for den såkalte multiplikatoreffekten. Der er tendens til at de to imiterer sine konkurrenter med hensyn til strategi for etablering av private merker. Nye introduksjoner skjer typisk i kategorier hvor andre kjeder nylig har introdusert egne produktmerker. De to siste kjedene kan derimot synes å være typiske ”pionérer”, skjønt disse estimatene er ikke-signifikante. Vi tester også om det er slik at en detaljist typisk introduserer private merker for å erstatte lavere rangerte merkevarer som anses som på vei ut av markedet, eller om introduksjonen typisk skjer i perioder hvor den totale markedsandelen er fallende, i håp om at det nye produktet kan bidra til en generell vekst for kjeden. Våre data gir imidlertid liten støtte til disse dynamiske hypotesene, og svært få av de dynamiske variablene viser seg signifikante. Dette kan bety at det særlig er strukturelle og strategiske forhold som kan forklare hvorfor detaljistkjedene introduserer private merker, men det kan alternativt skyldes at vår avhengige variabel kun registrerer det aller første private merket i en gitt kategori hos en gitt kjede, og at vi følger markedet bare i 3 år.

Vi finner at flere av kjedene etablerer private merker i delmarkeder hvor de allerede har relativt høy markedsandel og dermed trolig en ”ekspertstatus”. Dette gir en viss støtte til hypotesen om at kjedespesifikke merker er kjedenes middel for å dempe konkurransen seg imellom, ved å profilere seg som ulike kjeder med hvert sitt særpreg. En hypotese kan være at de deler markedet mellom seg ved å ta ”hver sine” ekspertkategorier. De norske detaljistkjedene har da også satset på private merker i noe ulike hovedkategorier.

Mange nyere studier av etableringen av private merker, fokuserer på den vertikale dimensjonen, og det strategiske spillet mellom detaljist og produsent. Detaljisten betaler ofte en høy innkjøpspris for merkevarene, og oppnår langt mindre profitt enn han ville gjort om han kunne kjøpe til marginalkostnad. Når både produsent og detaljist ønsker å tilpasse seg optimalt til sluttforbrukerens fallende etterspørselskurve, har vi det klassiske dobbeltmarginaliseringsproblemet. Nettopp ved å true med eller faktisk introdusere et privat merke, kan detaljisten klare å bedre sin forhandlingsposisjon når innkjøpsprisen på merkevaren skal settes. Det er imidlertid



vanskelig å finne støtte for dette i vår analyse. Et sterkt konsentrert produsentledd synes å være en barriere heller enn et incentiv for etablering av et privat merke. Resultatet kan imidlertid skyldes den sterke utbredelsen av et lavprissegment med smalt varesortiment i Norge. Dersom også dette er motivert med å presse ned innkjøpsprisen på merkevarer, kan potensialet være delvis uttømt. Vi finner da også støtte for at et konsentrert produsentledd øker sannsynligheten for å observere et privat merke i delmarkeder hvor sortimentet er relativt bredt.

Teorien om private merker predikerer at det er lettere å etablere seg i markeder hvor private merker er nære substitutter til de nasjonale merkevarene. Denne hypotesen forkastes imidlertid på 1% nivå av våre data. Faktisk finner vi helst private merker i kategorier hvor disse oppleves som dårlige substitutter og dermed må selges med stort prisavslag. Private merker introduseres videre i kategorier hvor der er liten grad av differensiering mellom de ulike merkevarene de konkurrerer mot. Dette kan tyde på at man i mange produktkategorier har svært høy grad av merkeloyalitet, og at de private merkene per definisjon vil betraktes som mindreverdige. Av andre barrierer mot å etablere et privat merke, viser både produktrisiko i form av lav holdbarhet i kategorien, og også byttekostnader hos konsumentene og bred distribusjon av de sterkeste merkene seg å være signifikante.

Vi finner videre at de kjede- og kategorispesifikke effektene som fanger opp utelatte variabler, er *svært* viktige i modellen. Dette tyder på at utelatte variabler som sier noe om trekk ved de fire kjedene og ved de 19 inkluderte produktkategoriene, kan være viktige for å forklare hvorfor de private merkene ble etablert. Viktige variabler som reklameintensitet hos merkevare-produsentene, tekniske imitasjonsbarrierer og kostnader ved de funksjoner kjeden må overta, er ikke inkludert i vår empiriske analyse.

I alle hovedsak tyder resultatene likevel på at dagligvarekjedene muligens *ønsker* å dempe konkurransen på detaljistnivå, men at barrierene, og da særlig produkt differensieringsbarrierene, kan være høye. Private merker i butikkhyllene kan innebære en høy alternativkostnad for kjedene, og hindringer for at de blir ansett som like gode som merkevarene og dermed blir etterspurt når prisavslaget er lite, vil redusere sannsynligheten for at vi observerer slike merker. De fleste private merkene som ble introdusert i perioden 1997-2000 har derfor vært lavkvalitetsalternativer i små kategorier uten sterke merkevarer.

SNF-rapport nr. 6/03

# 1 Innledning

I år 2000 omsatte detaljist-eide, eller såkalte private merker for 7,3 mrd kr i norsk dagligvarehandel, dette utgjør 10,3% av totalt salg. Innen kategorier som juice og ferskt brød er de private merkene nå blant de største i det norske markedet. Der har særlig vært en sterk vekst på slutten av 1990-tallet, og Norge er bare del av en internasjonal trend. Både i USA og ikke minst i resten av Europa er markedspenetreringen ofte enda sterkere. Veksten gjelder også *antallet* av produktkategorier med private merker. I USA finnes private merker nå blant 60% av kategoriene i dagligvaremarkedet (Raju et al., 1995). De private merkene har tradisjonelt blitt betraktet som varer av lav kvalitet i forhold til de nasjonale merkevarene, og de selges fortsatt til 10-40% lavere pris (Parker og Kim, 1995). Men også dette er i ferd med å endres i mange varekategorier. Hoch og Banerji (1993) observerte at detaljist-eide merker sett under ett var “number one seller” i 77 av 250 produktkategorier i USA. I Storbritannia står private merker over alle andre merker, og de er ofte kvalitetsekvivalente og like dyre som merkevarene (Corstjens og Lal, 2000). Dette utgjør naturlig nok en trussel for salget av de etablerte merkevarene, som i utgangspunktet kan være sterke og nyte høy konsumentlojalitet. Introduksjon av et kjedespesifikt merke skiller seg fra generell entry ved at eieren av det nye merket ikke utelukkende er en rival, men også merkevareprodusentenes kunde, som disse er avhengige av god kontakt med, for samarbeid om salg av sine merkeprodukter.

Detaljistikjeder kan ha ulike strategier for private merker. Mills (1995) observerte variasjoner fra 70% private til utelukkende nasjonale merkevarer. Lavpriskjeder har ofte mindre innslag av private merker enn andre kjeder. Videre finner vi oftere private merker i detaljistmarkeder som er høyt konsentrerte (Gabrielsen og Sørgard, 1998). Vi ser i denne rapporten kun på ett detaljist-marked, det norske dagligvaremarkedet, som i dag har svært høy konsentrasjon, og hvor alle de fire kjedene *har* private merker.

Trenden har også gitt næring til akademisk litteratur. Markedsføringsforskere har vært interessert i fenomenet private merker i over 30 år (ifølge Narasimhan og Wilcox, 1998). De har gjerne sett på sosioøkonomiske og demografiske trekk ved konsumentene av disse produktene, samt konsumentenes persepsjoner av de private merkene. Nyere retninger har ønsket å forklare årsaken til at en detaljist velger å introdusere slike merker (f.eks. Mills, 1995, Raju et al., 1995), og man har gjort empiriske analyser av variasjonen i private merkers suksess over produktkategorier (se

f.eks. Hoch og Banerji, 1993). Noen studier har også sett på effekten av denne trenden på konkurransen og prisene i dagligvaremarkedet, og særlig prisresponsen hos de nasjonale merkevarene (se Gabrielsen et al., 2001, for en oppsummering).

Vi skal i denne rapporten forsøke å integrere nyere hypoteser om hvorfor detaljister ønsker å introdusere et privat merke, med tradisjonell etableringsteori, og til slutt gjøre en empirisk studie av det norske dagligvaremarkedet. Vi er da både interessert i dynamiske forhold som kan forklare entrytidspunkt, og strukturelle forhold som kan forklare hvorfor visse kategorier har private merker og andre ikke.

Entrybeslutningen hos en nykommer vil generelt avhenge av *incentiver* til og *barrierer* mot nyetablering, og han vil gå inn i markedet dersom forventet profitt *post* entry er høyere enn alternativet. Dersom vi observerer høy profitt hos de etablerte i et marked, men ingen nyetablering, har vi trolig entrybarrierer. På samme måte kan lav profitabilitet over tid, men likevel ikke avgang fra markedet, tyde på exitbarrierer. Slik har tradisjonelle entry- og exitstudier kunnet forklare hvorfor noen kategorier opplever hyppig introduksjon av nye produkter eller bedrifter, mens der i andre markeder hersker stor stabilitet med liten utskiftning av aktører. Detaljistkjedene hevder selv at private merker er mer profitable enn merkevarene, særlig pga. lavere kostnader. Men der kan være strategiske betraktninger knyttet til introduksjonen av private merker. Årsaken til at detaljisten betaler en høy innkjøpspris på merkevarene, og dermed at disse er lite profitable, er ofte markedsrett på produsentleddet. Nettopp ved å true med eller faktisk introdusere et privat merke, kan detaljisten også klare å bedre sin forhandlingsposisjon når innkjøpsprisen på merkevaren skal settes. Mills (1995) viser at private merker kan være en måte å overkomme dobbeltmarginaliseringsproblemet på, gitt at detaljistmerket er et godt substitutt til merkevaren. Andre incentiver knyttet til å øke detaljistens markedsrett, er muligheten til å prisdiskriminere ved å introdusere et privat merke av lav kvalitet og slik øke kvalitetsspekteret, samt muligheten til å differensiere seg fra andre detaljistkjeder (se f.eks. Gabrielsen og Sørgard, 1998). Dersom kunden blir lojal overfor et privat merke, i motsetning til et nasjonalt, blir han i praksis lojal overfor hele kjeden.

Der er også *barrierer* mot etablering i et marked. Med barrierer mener vi både strukturelle eller "naturlige" forhold, og strategiske tiltak fra de etablerte, som reduserer nykommerens potensielle profitt i markedet, og dermed hans entryincentiver. Både teknologiske, skala- og kostnadsmessige

forhold kan utgjøre så store ulemper for en nykommer at de etablerte kan nyte profitt uten å frykte nyetablering. Det samme gjelder konsumenters byttekostnader og lojalitet til etablerte merker i et differensiert marked (Shepherd, 1976). Her stiller detaljisten særlig svakt, idet den i liten grad driver reklame og heller ikke har ressurser til hyppig produktutvikling og bruk av sofistikert teknologi på enkeltprodukter. I et marked hvor de etablerte har mye markedsrett å forsvare, er de gjerne villige til å gå langt mht å ”investere” i avskrekking av potensielle nykommere (Tirole, 1988). Merk at et privat merke av *lav* kvalitet ikke nødvendigvis er en trussel for produsentene, idet prisdiskriminering også kan komme disse til gode. Likevel ventes produsentene å søke å øke egne produkt-differensieringsfordeler, vha. reklame og evt. merke-diversifisering.

Med tilgang på databaser fra ACNielsen har jeg laget et datasett tilpasset testing av de ulike hypotesene om entry-incentiver og -barrierer for private merker. Vi ser på de fire norske dagligvarekjedenes strategier for private merker i 19 produktkategorier i perioden 1997-2000. Perioden er interessant fordi mange kategorier fikk sine første private merker nettopp da.

Vi forsøker å operasjonalisere de ulike hypotesene, og lager en ”entrymodell” for økonometrisk analyse. Slik kan vi finne ut hvilke incentiver og barrierer fra både tradisjonell entrylitteratur og den nyere litteraturen om private merker som er statistisk viktige. Vi bruker en logitmodell, og estimerer *sannsynligheten* for å observere private merker.

Kjedene kan ha ulike nivåer på sin sannsynlighet for private merker, alt annet likt. Dette kan være relatert til overordnet forretningsidé og profil hos kjeden, samt sosioøkonomiske trekk ved kjedens kundebase osv. Idet der også kan være utelatte variabler som påvirker ulike *kategoriers* PM-nivå, inkluderer vi både kjede- og kategori-spesifikke konstanter, og dessuten kjede-spesifikke helningsparametre for visse av entry-incentivene. Estimering av en vanlig logitmodell med fasteffekter for tverrsnittsenheter, kan generelt gi noe skjevhet i estimatene, men denne er liten når antallet perioder er høyt – hos oss ukesdata for 3 år. Vi finner at de kjede- og kategori-spesifikke effektene som fanger opp utelatte variabler, er *svært* viktige i modellen. Resultatene antyder at flere av kjedene *ønsker* å differensiere seg fra hverandre, gjerne ved å bygge ekspertise innen hver sine utvalgte kategorier. De norske detaljistkjedene har da også satset på private merker i noe ulike hovedkategorier, som vi vil se i kapittel 5. Veksten i private merker har i Norge sammenfalt med strukturendringer i markedet, som særlig innebærer at de fire detaljistkjedene nå kontrollerer nær 100% av dagligvaremarkedet, og har stabile markedsandeler.

Kanskje er det etablert en stilltiende forståelse av at private merker er et verktøy for å dempe konkurransen på detaljistnivå. Samtidig har private merker i hyllene en alternativkostnad, og både produktdifferensieringsbarrierene og konsumentenes byttekostnader vil signifikant redusere sannsynligheten for å observere private merker. Andre barrierer, som produktrisiko og merkevarers distribusjon, er også signifikante. Derfor har de fleste private merkene i denne perioden vært lavkvalitetsalternativer i små kategorier uten sterke merkevarer. Hypotesen om at private merker er motivert ved ønsket om å presse ned innkjøpsprisen på merkevarer får liten generell støtte. Høy konsentrasjon på produsentnivå, med merkevare-produsenter som trolig kaprer en stor del av den vertikale strukturens profitt, er generelt en *barriere* heller enn et incentiv ifølge våre data. Kun i delmarkeder med relativt bredt sortiment kan høy konsentrasjon være et entryincentiv.

Oppbygningen av rapporten vil bli som følger: Kapittel 2 gir en survey på tradisjonell entry- og exitlitteratur, hvor vi gjengir kjente incentiver og barrierer for å gå inn eller ut av et marked. I kapittel 3 oppsummeres viktige empiriske funn knyttet til disse teoriene om entry og exit, samt om relasjonen mellom de to. Fra og med kapittel 4 fokuserer vi kun på entry. Først oppsummeres identifiserte incentiver til å introdusere et privat merke, med tilhørende barrierer. Mot slutten av kapitlet konkluderer vi med prediksjoner for en entrylikning. I kapittel 5 beskrives så konkurranseforholdene og utbredelsen av private merker i det norske dagligvaremarkedet. Kapittel 6 beskriver data, samt at forklaringsvariablene operasjonaliseres, før vi i kapittel 7 estimerer sannsynligheten for å observere private merker i norske dagligvarekategorier mellom 1997-2000. Til slutt gis en kort oppsummering og konklusjon i kapittel 8.

## 2 Incentiver og barrierer for etablering

Dette kapitlet er en survey på generell entry- og exitlitteratur, med utgangspunkt i at den potensielle nykommeren utelukkende er en rival. Vi snakker altså om de horisontale relasjoner mellom etablerte aktører og nykommere i et gitt marked. En detaljist som introduserer et eget kjedespesifikt merke, er imidlertid også de andre produsentenes *kunde*, og kontrollerer deres tilgang til markedet. Dette kommer vi tilbake til i kapittel 4.

Vi skal oppsummere hvilke determinanter som er identifisert for generell etablering av en ny bedrift eller et nytt produkt i et marked. Og siden disse er nært knyttet til determinantene for å gå *ut* av et marked, er det naturlig å se på både entry og exit samtidig, og relasjonen mellom de to.

Siegfried og Evans (1994, s.121) definerer entry ved at en ny eller etablert bedrift begynner å selge et nytt produkt, eller eventuelt et eksisterende produkt i et nytt marked. Exit har vi tilsvarende når en bedrift slutter å selge et bestemt produkt i det aktuelle marked vi ser på. Markedets utvelgelsesprosess mellom etablerte og nye bedrifter er viktig for næringers transformasjon over tid, og mye turbulens (entry- og exit-aktivitet) gir gjerne bedre ressursallokering, innovasjon og mindre kartellvirksomhet.

Vi snakker gjerne om *incentiver til* og *barrierer mot* å etablere seg eller gå ut av et marked (se f.eks. Siegfried og Evans, 1994). Markedsvekst og profitabilitet er incentiver til å entre, og omvendt er lav vekst og subnormal profitt incentiver til exit. De fleste empiriske studier er basert på data fra industriproduksjon, noe som selvsagt kan avvike fra entryadferd i andre næringer. Ifølge Carree og Thurik (1996) ventes *detaljisten* å være særlig følsom for markedsincentiver. I nyere studier har man også lagt til at incentivene kan avhenge av mål på entry og exit selv; vi kan ha multiplikator- og fortrennings/erstatnings-effekter. Den kausale relasjonen mellom entry og exit er imidlertid uklar.

For gitte incentiver vil entry- og exit beslutningen også avhenge av høyden på barrierene. En bedrift kan *ønske* å gå inn (ut) i et marked, men møte hindringer for dette. Bain pekte på at der kan være trekk ved kostnadsstrukturen eller markedet som tilsier at de etablerte kan nyte supernormal profitt uten å frykte nyetablering. Senere studier (f.eks. Nijkamp, 2001) har gjerne skilt mellom strukturelle og strategisk skapte barrierer. De etablerte kan både bygge naturlige barrierer høyere og binde seg selv til en så aggressiv respons at entry avskrekkes.

## 2.1 Entryincentiver - markedets attraktivitet

Fullkommen frikonkurranse i et marked forutsetter fri etableringsrett (se Tirole, 1988). Tradisjonell teori legger stor vekt på dette som en viktig forutsetning for at en næring kan fungere godt. Nyetablering og avgang letter den nødvendige justeringen i tilbudet ved sjokk i etterspørsel, teknologi og faktorpriser. Dessuten øker entry (eller trusselen om entry) konkurransen og tvinger de etablerte til å operere så effektivt som mulig. Økende skalaavkastning gjør at kun et begrenset antall bedrifter kan overleve i markedet på lang sikt, men trusselen om entry kan likevel beskranke de etablertes adferd. Ved et *perfekt konkurranseutsatt marked* vil en naturlig monopolist sette prisen lik gjennomsnittskostnad og tjene null profitt på lang sikt.<sup>1</sup> Markedssituasjonen vil altså være attraktiv for potensielle nykommere så lenge der er utsikter til å kunne gå inn og nyte supernormal profitt.

En potensiell nykommer kan observere hvorvidt de etablerte bedriftene i markedet går godt eller ikke. En profittmaksimerende bedrift vil gå inn dersom nåverdien av risikojustert forventet merinntekt av entry overstiger nåverdien av forventede kostnader til etableringen og driften. Kostnadene kan være kjente, og avhengige av høyden på de naturlige etableringsbarrierene i markedet, mens nykommerens mulighet til å oppnå høy pris og høyt salg er usikker. Beslutningen om entry avhenger i stor grad av hvordan han former forventninger om profittmulighetene *post* entry (Siegfried og Evans, 1994). En observert høy profittmargin kan skyldes ikke-reproduserbare faktorer eller bare midlertidig gode markedsforhold, noe som vil dempe incentivet. Det er heller ikke sikkert nykommeren vil inviteres til å ta del i et eventuelt kartell-samarbeid som har gitt de etablerte høy profitt. Profittutsiktene vil generelt avhenge av hvilken respons som forventes fra de etablerte. På den annen side kan potensialet være høyere enn hva observert

---

<sup>1</sup> Teori for konkurranseutsatte markeder (Tirole, 1988, kap.8.1) antar homogent produkt og identisk teknologi for alle etablerte og potensielle nykommere. De etablerte har altså ingen kostnadsfortrinn. En næringsintern struktur (strengt positive priser og ikke-negativ profitt) er *mulig* hvis markedet klarer, og *oppretholdbar* hvis en nyetablering (med lavere pris) ikke er lønnsom. I et perfekt konkurranseutsatt marked må den næringsinterne strukturen i likevekt være mulig og oppretholdbar. Anta naturlig monopol – dvs total kostnad er høyere hvis to bedrifter produserer h.h.v.  $Q_1$  og  $Q_2$  enn hvis den ene produserer  $Q = Q_1 + Q_2$ . Priser settes simultant på trinn 1 av spillet, og kvanta på trinn 2. En likevekt hvor begge setter den pris  $P_c$  vi får der etterspørselskurven skjærer gjennomsnittskostnadskurven, og én produserer  $Q=D(P_c)$  og den andre null, er delspillperfekt. Lavere pris gir tap, deling av produksjonen gir tap og har begge høyere pris, vil de angre når de ser rivalens valg. Dette er en generalisering av Bertrandkonkurranse til naturlig monopol. Den potensielle konkurransen disiplinere monopolisten slik at selv et naturlig monopol fører til noe nær frikonkurranselikevekt. Allokeringen er effisient, gitt at subsidier ikke er mulig.



profitt tilsier, for eksempel dersom de eksisterende bedriftene nyter monopolmakt i X-inefficiency eller ikke-monetære inntekter (Orr, 1974).

Markedets vekstrate er et annet mål på incentivet til å entre (Orr, 1974). Hvis nykommeren forventer rask etterspørselsvekst i fremtiden, kan det være attraktivt å gå inn selv om de etablerte ikke nyter supernormal profitt i dag. De etablerte kan ha betydelige kostnader av å øke produksjonen, og nykommeren slipper å frykte at hans inntreden vil presse prisene ned. Desto flere nye, ubundne kunder, desto lavere er kostnadene av å skaffe kjøpere til eget produkt. Det er alltid lettere å ta nye kunder enn å måtte stjele salg fra de etablerte i en stabil periode. På kort sikt er nettopp positive sjokk i etterspørselen en viktig årsak til en nærings profitabilitet, mens vi på lang sikt normalt sett får entry som utjevner slike sjokk. Generelt vil vi se både ny entry og utvidelser hos etablerte bedrifter ved etterspørselsvekst (Siegfried og Evans, 1994). Også en lenge planlagt introduksjon legges gjerne til et tidspunkt hvor etterspørselen ventes høy i nærmeste fremtid. Asplund et al. (1999) fant at introduksjon av nye ølprodukter typisk skjer om våren, når sommersesongen – med topp i ølkonsumet – nærmer seg.

Ifølge Carree og Thurik (1996) vil en potensiell *detaljist* i særlig grad være opptatt av markedsincentiver, i form av observert profitabilitet og vekst. Å etablere seg på detaljistleddet er en relativt enkel aktivitet, som krever mindre kapital, tid og kunnskap enn på produsentleddet. Man møter ikke det samme kravet til innovasjoner, eller komplekse nettverksavhengigheter og internasjonal konkurranse. Slik er denne sektoren et godt testområde for å se på effekten av markedsincentiver.

Markedet kan være differensiert, noe som gir rom for nisjeetablering. Nykommeren kan ha en god forretningsidé eller gjort en innovasjon han mener har stort markedspotensiale. Særlig kan små nykommere kompensere for størrelsesulempen ved å bruke en innovasjonsstrategi og bygge seg en nisje i markedet. Når entry brukes som middel til å introdusere nye innovasjoner, medfører det gjerne at også de etablerte effektiviserer produksjonen (Siegfried og Evans, 1994).

I nyere studier lar man incentivene til entry (exit) også påvirkes av entry og exit selv (se Nijkamp, 2001). Multiplikatoreffekter har vi når entry gir mer entry. Dette kan enten skyldes at andres etablering signaliserer profittmuligheter man ikke har vært klar over, eller at profittmulighetene også faktisk øker. En slik nettverkseffekt har vi for eksempel når et shoppingområde får økt popularitet etter en etablering. Tradisjonelt har entry imidlertid vært sett på som en feilkorreksjonsprosess som fører profittnivået mot et likevektsnivå som avhenger av høyden på

entrybarrierene. Dette skulle tilsi at tidligere perioders entry er med på å *avskrekke* nåværende (Geroski, 1995).

Når en annens exit stimulerer til entry, har vi en erstatningseffekt. Markedet får rom for en ny aktør, på grunn av ledige, ubundne konsumenter. Eventuelt kan nykommeren ha ventet med å gå inn til han fikk muligheten til å overta en annens produksjonsutstyr. Dette kan gjerne være en helt identisk nykommer, som overtar plassen til den som gikk ut.<sup>2</sup>

De fleste entrystudier ser på entry som ekvivalent med oppstart av en ny bedrift. Men for en flervareprodusent er spørsmålet hvorvidt han skal gå inn med nye enkeltmerker, og slik utvide sin portefølje. Asplund et al. (1999) tar for seg det svenske ølmarkedet, og hevder at *porteføljestyling* er ølprodusentenes viktigste instrument, siden loven her regulerer adgangen til reklame, og prisene har liten effekt pga. høy skatt. Ved å etablere og trekke tilbake enkeltprodukter fra porteføljen, kan man opprettholde en stabil markedsandel for bedriften som helhet.

## 2.2 Strukturelle barrierer mot nyetablering

Der kan være lite entry i visse næringer på tross av høy profitt. For at de etablerte skal kunne nyte supernormal profitt over tid, må der være entrybarrierer som hindrer nykommere i å dra fordel av en attraktiv markedsituasjon. Bain definerte en entrybarriere som *fordeler* de etablerte har i forhold til nykommerne, slik at de kan holde pris over frikonkurransenivå uten at dette tiltrekker seg entry (Tirole, 1988, s.305). De etablerte har førstetrekksfordeler – enten i form av en strukturell asymmetri som oppstår, f.eks. når nykommeren møter en tilleggs kostnad. Eller de etablerte kan avskrekke en ellers profitabel entry ved hjelp av strategiske trekk i trinn 1 av spillet. I tillegg kan myndighetene skape entrybarrierer gjennom krav om lisens, patenter og importrestriksjoner (Tirole, 1988), men dette skal vi heretter se bort fra.

Ifølge Siegfried og Evans (1994) eksisterer “naturlige” barrierer pga strukturelle og stabile trekk ved næringen. De har ofte rot i kostnadsforskjeller mellom etablerte og nykommere, noe som i sin tur avhenger av faktortilgang og -priser, samt teknologi. Bain pekte på tre kilder til slike

---

<sup>2</sup> Nijkamp (2001) inndeler videre detaljistens entryincentiver i push- og pull faktorer. Vi har sett på pullfaktorer, slike som influerer på profittmulighetene, dvs. gjør selve entreprenørskapet attraktivt. Pushfaktorer er derimot slike som påvirker *alternativers* attraktivitet; alternativet til å starte som detaljist er ofte vanlig lønnsarbeid. Både Carree og Thurik (1996) og Nijkamp (2001) bruker arbeidsledighet som indikator for både lønn og sannsynligheten for å finne en jobb. Men de finner *ikke* at økt ledighet øker entry og reduserer exit. Derimot finner de det motsatte, noe som tyder på at arbeidsledighet nok heller er en indikator på den generelle økonomiske situasjon, og dermed etterspørselsforholdene i det gitte marked.

entrybarrierer (se Shepherd, 1976). For det første kan de etablerte ha *absolutte kostnadsfordeler*. I næringer med mye R&D og lærecurveeffekter, kan etablerte bedrifter ha oppnådd eksklusiv kunnskap om næringen (Siegfried og Evans, 1994) eller kontroll over optimale produksjonsteknikker – via patentrettigheter eller hemmeligholdelse. Dette betyr at nykommere ekskluderes fra å bruke disse, og at entry vil kreve store investeringer.<sup>3</sup> Absolutte kostnadsfordeler kan også innebære at de etablerte kontrollerer tilgangen på en viktig innsatsfaktor, enten ved oppstrøms integrasjon eller ved imperfeksjoner i markeder for leide faktorer som favoriserer de etablerte. Herunder kommer kredittmarkedsforhold som medfører høyere rente for nykommere, eller rasjonering med investeringsmidler, fordi ukjente navn oppfattes som høy risiko. De etablerte kan dessuten ha akkumulert mye kapital, og slik fått reduserte produksjonskostnader.

For det andre kan det aktuelle markedet være differensiert, og de som etablerer seg først får *produkt-differensieringsfordeler*. Differensiering (se Tirole, 1988) innebærer at en kunde ikke er indifferent mellom to produkter som tilfredsstillt det samme behovet, når de har samme pris. Ved horisontal eller “romlig” differensiering kan konsumentenes preferanser (over én egenskap ved produktet) betraktes som fordelt langs en linje. Hver foretrekker det nærmeste produktet, enten fordi konsumentene fysisk bor på ulike steder og har reisekostnader, eller fordi deres preferanser er lokalisert ulikt i produktrommet. Ved vertikal differensiering er kundene enige om rangeringen av produktene, f.eks. etter kvalitet, men deres inntekt varierer. Idet det ultimate valg også avhenger av inntekt og priser, vil likevel noen velge produkter av lav kvalitet.

Når konsumentene har ulike preferanser over en eller flere egenskaper ved produktene i markedet, vil visse lokaliseringer i produktrommet være mer gunstige enn andre. De bedrifter som etablerer seg først får dermed en fordel, idet de kan ta patent på optimale produkt-design, kapre de gunstigste distribusjonskanaler og utsalg, og generelt “oppta de beste nisjene”. Videre får de et rykte, og kan nyte konsumentlojalitet til sin merkevare. Ved såkalte erfaringsgoder må kunden kjøpe produktet mange ganger for å lære å kjenne kvaliteten, og for noen produkter vil de aldri klare det. I valget mellom mange, nokså like produkter, må kunden da hvile på signaler gjennom reklame og garantier, samt rykte og tidligere erfaringer. Valget vil være karakterisert ved tregheter, dvs. man foretrekker et kjent merke fremfor å prøve et nytt. Risikoaverse konsumenter vil følgelig bare bytte merke såfremt det nye ventes å være *vesentlig* bedre. Selv ex

---

<sup>3</sup> Som nevnt kan høy R&D intensitet og rask innovasjon i et marked også være et *incentiv* til nyetablering, for en bedrift med en god idé. Predikert totaleffekt av R&D-intensitet er derfor uklar.

ante homogene produkter kan bli *ex post* differensierte dersom konsumenten har byttekostnader (se Klemperer, 1987). En nykommer vil derfor ha større kostnader av å oppnå det samme gode ryktet og den samme graden av lojalitet som de først etablerte (Siegfried og Evans, 1994). Ifølge Bain var produktdifferensiering den mest signifikante entrybarrieren, og reklame ofte den viktigste produktdifferensieringsmetoden.

Den tredje kilden til strukturelle entrybarrierer er *stor- eller samdriftsfordeler*. Ett eksempel er høye oppstartskostnader. Der kan være supernormal profitt i et marked med én produsent, men nyetablering finner likevel ikke sted fordi det er allment kjent at duopol gir tap. Stordriftsfordeler, med fallende gjennomsnittskostnad for alle relevante produksjonsnivåer gir typisk naturlig monopol. Å gå inn i et slikt marked med liten produksjon gir kostnadsulemper. En MES-fabrikk<sup>4</sup> kan være særlig kostbar å bygge, noe som vil forsterke kapitalkostnad som barriere. Og hvis nykommeren må entre med svært høyt kvantum for å dra fordel av kostnadsbesparelser, kan entry avskrekkes fordi man frykter at dette vil innebære prisfall i sluttmarkedet, eller eventuelt en signifikant prisøkning på innsatsfaktorer. Etablerte aktører med flere fabrikker, som eventuelt produserer for ulike markeder, kan ha samdriftsfordeler, som skaper entrybarrierer mot små nykommere i alle markedene (Siegfried og Evans, 1994).

I tillegg til Bain's barrierer mot at nykommere oppnår like høy *forventet* profitt som de etablerte, kan der også være stor *variasjon* i profitten man oppnår i den aktuelle næringen. Orr (1974, s.61) viser til at bedrifter er risikoaverse (har avtakende grensenytte av profitt), og at incentivet til å entre derfor faller med variansen i profitt. Dette må også betraktes som en naturlig entrybarriere. Og igjen vil små nykommere stå overfor en større risiko enn store og diversifiserte etablerte.

## 2.3 Strategisk skapte barrierer

Skillet mellom strukturelle og strategiske barrierer er ikke utvetydig. Jeg velger å tolke Bains barrierer som "naturlige" eller ikke-strategiske, idet dette er gitte forhold ved markedsstrukturen eller kostnadene, som i sin tur antas å påvirke adferd og resultat i markedet. Ved fravær av markedsrett bestemmes barrierenes høyde av strukturelle forhold. Når produsenter har markedsrett (se Tirole, 1988), dvs evne til å sette pris høyere enn grensekostnad, kan utsiktene

---

<sup>4</sup> MES er en forkortelse for most efficient scale. Dette er det produksjonsnivået som minimerer gjennomsnittskostnadene, og hvor gjennomsnittskostnaden er lik marginalkostnaden. Dersom MES-nivået er høyt, relativt til størrelsen på markedet (etterspørselen), er det plass til få produsenter som kan operere effektivt, og resultatet blir gjerne en monopolistisk næringsstruktur (Tirole, 1988, s.19).

til svært høy profitt lede til såkalt rent seeking behavior.<sup>5</sup> En etablert bedrift med markedsrett er villig til å gå langt for å opprettholde monopolen, om dette så krever at man bruker opp hele monopolprofitten. Trusselen om nyetablering er i utgangspunktet størst nettopp i markeder med liten konkurranse og monopolprofitt. Å hindre potensielle rivaler i å entre, blir derfor en viktig del av bedriftenes strategi, og følgelig kan de strategiske entrybarrierene bli høye. Men det er åpenbart at de etablerte ved strategisk adferd også kan øke de *naturlige* barrierenes høyde. Spesielt gjelder dette produkt-differensieringsbarrierene. Å *skape* merkeloyalitet, for eksempel via reklame, er en vanlig entryavskrekkingsstrategi. Også Bain antyder at de nevnte strukturelle barrierene også er kilder til konsentrasjon, som han først betraktet som nøkkeldeterminant for markedsrett og profitabilitet. På begynnelsen av 50-tallet skiftet Bain til barrierene som den avgjørende bakenforliggende betingelse for å styre profitabilitet. I en enkel grenseprismodell setter de etablerte prisen akkurat under det nivået som gjør at en nykommer med kostnadsulempen tiltrekkes. To viktige forhold må være tilstede; både strategiske bedrifter som ønsker å avskrekke nyetablering, og også barrierer de kan jobbe bak. Selv for et rent monopol kan det ikke være supernormal profitt dersom barrierene mangler (eks. homogent marked, ingen skalaavkastning eller kostnadsfordeler). Og omvendt vil vi ved høye barrierer se profitt uavhengig av indre markedsstruktur (Shepherd, 1976). Bain mener altså at de strategiske entrybarrierene blir høye når også de naturlige er det. En alternativ forklaring er at strategiske barrierer helst reises der de naturlige mangler.<sup>6</sup>

### **Grenseprising og strategiske bindinger**

Først på 1970- og 80-tallet fikk teorifeltet entry og barrierer mer struktur, og modeller av strategisk konkurranse ble etterhvert dominerende (Geroski, 1995). Ifølge Basu (1993) kom to typer av teoretiske bidrag til entryavskrekking, hvorav jeg særlig vil gå inn på det første; Spence-Dixit modellen. Denne tok form av et éngangsspill på ekstensiv form, hvor de etablerte i forkant av den potensielle nykommerens entrybeslutning, foretar strategiske investeringer. Selten startet en annen dimensjon av forskning på avskrekkingsproblemet, hvor bedrifter er involvert i gjentatte spill og kan finne det optimalt å rovrise én gang for å skape et rykte som tøff motstander.

---

<sup>5</sup> Dette er bortkastede utgifter, som en bedrift pådrar seg kun for å få/opprettholde markedsrett, og må legges til dødvekttapet ved monopol, når vi skal beregne samfunnsøkonomisk effektivitetstap.

<sup>6</sup> Siegfried og Evans (1994, s.134) viser til studier med ulike resultater hva gjelder relasjonen mellom naturlige og strategiske barrierer.

De etablerte kan besvare en entrytrussel med tre typer adferd (se Tirole, 1988). Dersom markedet uansett ikke er attraktivt nok for en nykommer, sier vi at entry er blokkert, og de etablerte kan handle som om der ikke var noen trussel. Hvis entry ikke blokkeres, kan de likevel reise entrybarrierer gjennom sin adferd, og slik avskrekke entry. Eller det kan være mest profitabelt å tillate entry, men velge en strategi slik at nykommeren konkurrerer minst mulig aggressivt, f.eks. går inn i mindre skala eller med høyere pris. Jeg skal i det følgende ta for gitt et ønske om å *avskrekke* entry, eller eventuelt presse en eksisterende rival til exit. (Merk at de strategiske investeringene som skal til for å avskrekke entry og for å drive en rival ut i neste periode, er akkurat de samme.) Dette forutsetter at der er mye profitt å forsvare i næringen, at en slik strategi ikke er for kostbar, samt at markedsveksten ikke er så stor at det er umulig å hindre nyetablering. Det må da dreie seg om en *stor* potensiell rival, siden tilpasningsstrategien er uaktuell.

Grenseprising innebærer å velge pris og kvantum slik at en potensiell nykommer ikke vil kunne gå inn med positiv profitt (se Tirole, 1988). Dersom de naturlige barrierene er høye, og nykommerens kostnadsulemper tilsvarende store, trenger ikke grenseprisen bli særlig lavere enn monopolprisen. Men generelt innebærer grenseprising at man selv holder en lavere pris (høyere produksjon) enn hva profittmaksimering tilsier. I de tidlige grenseprismodellene skaper den etablerte troverdighet rundt at han ikke vil endre sitt produksjonsnivå post entry, slik at prisen må falle. Han velger da et produksjonskvantum slik at nykommerens residualetterspørselskurve blir liggende under gjennomsnittskostnads-kurven for alle relevante produksjonsnivåer. Hvor lavt grenseprisen må settes avhenger av markedsveksten, hvor raskt nykommeren ventes å penetrere markedet, sannsynligheten for fremtidig entry, samt høyden på de naturlige barrierene (Geroski, 1995). Trusselen om grenseprising må imidlertid være troverdig for at entry skal kunne avskrekkes effektivt (se Sjørgard, 1997). En nykommer som gjennomskuer at trusselen ikke vil bli fulgt opp om han likevel etablerer seg, kan trygt entre. Den etablerte kan imidlertid skape troverdighet ved å *binde* seg, slik at det blir kostbart, tidkrevende eller umulig å ikke gjennomføre trusselen. Bindingen betraktes som en investering, som ikke er profittmaksimerende internt, men som kan bidra til å avskrekke etablering. Sjørgard (1997) skiller mellom direkte og strategiske effekter av en irreversibel beslutning. Når entry avskrekkes fordi trusselen om aggressiv respons gjøres troverdig, er dette en strategisk effekt. Men entry kan også avskrekkes fordi den etablertes

trekk på trinn 1 i seg selv gjorde etableringen ulønnsom.<sup>7</sup> Investeringer med slike direkte effekter må kunne tolkes som tiltak for å øke de *naturlige* barrierene.

Stackelbergmodellen betraktet som modell for sekvensielle kapasitetsvalg, er nettopp en illustrasjon på hvilken bindingsverdi som ligger i sunkne kostnader. Modellen betegnes gjerne Stackelberg-Spence-Dixit modellen (se Tirole, 1988, kap.8). Den etablerte utnytter førstetrekksfordelen og foretar en irreversibel investering i næringsspesifikt produksjonsutstyr. Økt produksjonskapasitet gir et signal til rivalene om at man blir værende i markedet, og observeres av potensielle rivaler før disse velger å entre (med påfølgende pris- eller kvantums-konkurranse) eller ikke. Investering i overskuddskapasitet er altså en teoretisk viktig avskrekkingsstrategi. Men også andre langsiktige og irreversible investeringer enn i fysisk kapital kan være motivert ut fra et ønske om å reise strategiske entrybarrierer.

I næringer hvor produksjonskostnadene faller med akkumulert produksjon etterhvert som bedriften oppnår erfaring, kan *lærekurveeffekter* utnyttes strategisk. På samme måte som med investering i kapasitet, vil det å sette lav pris og dermed ofre noe profitt tidlig i produktets livssyklus, gjøre at bedriften kan produsere intenst i tidlige faser og gå raskt nedover lærekurven. Slik kan den siden nyte learning-by-doing og lavere produksjonskostnader enn potensielle nykommere, og dermed avskrekke entry eller presse rivaler til exit (Tirole, 1988 s.329).

Grad av *diversifisering* kan også påvirke sannsynligheten for entry (se f.eks Siegfried og Evans, 1994 eller Duetsch, 1975). Som nevnt er nykommerens kostnadsulempet større når de etablerte har samdriftsfordeler. Men de etablerte kan også diversifisere ut fra et ønske om selektiv gjengjeldelse mot nykommere eller for å tilsløre informasjon om egne profittmarginer. I Selten's etableringsspill (se Basu, 1993) kan en kjede som opererer i flere markeder, isolert sett finne det optimalt å *tilpasse seg* nyetablering i ett gitt marked. Men dersom den påfører seg kostnaden ved å rovrise<sup>8</sup> for å drive nykommeren ut i det første markedet, etableres et rykte av kjeden som aggressiv. Og slik forsvinner trusselen om etablering i de andre markedene.

*Vertikal integrasjon* kan også tenkes på som en strategisk investering. Når de etablerte har kontroll over faktortilbud, distribusjonskanaler eller kunder, møter nykommeren som kjent en

---

<sup>7</sup> Ved å sikre seg kontroll over råvaretilgang eller tvinge frem strengere miljøkrav, kan man *øke nykommerens kostnader*. Og ved nedstrøms integrasjon (eks. kontroll over distribusjonskanaler) eller kunstig skapte byttekostnader kan man *redusere hans restetterspørsel*.

<sup>8</sup> Å rovrise er å besvare entry med å senke pris (gjern til under MC) for å drive rivaler ut, samt for å skremme potensielle nykommere, og deretter øke prisen igjen når rivalen er ute.

strukturell etableringsbarriere. Derfor er utestengelse av potensielle konkurrenter nettopp et viktig motiv for vertikal integrasjon eller vertikale bindinger (se Sørgard, 1998). Et eksempel kan være en etablert som kjøper opp leverandører, eller på annen måte sikrer seg større tilgang på råvarelagre enn nødvendig til egen produksjon, slik at potensielle nykommere møter høyere produksjonskostnader. Han kan også tegne langsiktige kontrakter med grossister, detaljister eller kunder om eksklusivt salg. Ved eierskap over, eller eksklusivavtale med, en detaljist, fører denne kun den etablerte produsentens merke. Dette innebærer at det blir dyrere for en ny produsent å entre, da han må skaffe seg en avtale med en ny (ikke-optimal) detaljist, eller eventuelt sette opp egne distribusjonsnettverk. Dersom den etablerte i utgangspunktet er monopolist, vil han dessuten ha høyere betalingsvilje for å få enerett til å levere til den nye detaljisten også.<sup>9</sup> Det vil være naturlig å vente at en potensiell nykommer som har vært utestengt av markedet pga. en eksklusivavtale, vil gå inn straks denne eventuelt opphører.

### **Økte byttekostnader og strategisk lokalisering**

Når et marked er differensiert, er settet av goder som blir produsert ikke gitt. Lokalisering langs en eller annen dimensjon i produktrommet blir da et viktig valg (Se Tirole, 1988). Anta at to bedrifter skal lokalisere seg langs en linje på trinn 1, og konkurrere i priser på trinn 2. Profittmaksimering tilsier riktignok lokalisering mot sentrum, for å få størst mulig markedsandel. Men i samme punkt er produktene homogene, og priskonkurransen ventens å bli svært aggressiv. To bedrifter uten entrytrussel vil heller velge maksimal differensiering, slik at priskonkurransen dempes og begge kan utøve noe markedsrett overfor "sitt" kundesegment.

En nykommer kan velge å lokalisere seg nært én av de etablerte eller finne sin egen nisje. Som kjent kan risikoaverse konsumenter i differensierte markeder ha byttekostnader, slik at nykommerens produkt blir et imperfekt substitutt. Men byttekostnader kan også være *kunstig* påført, for eksempel ved lojalitetsrabatter.<sup>10</sup> Og konsumenter kan ha psykologiske byttekostnader, som gjør at de foretar gjentatte kjøp uten noen økonomisk grunn, men av vane eller opplevd lojalitet. Også disse kan økes ytterligere ved hjelp av reklame (Klemperer, 1987). Byttekostnader

---

<sup>9</sup> Nykommerens betalingsvilje er maksimalt halvparten av duopolprofitten, mens den etablerte jo vil kunne opprettholde monopolprofitten, som er mer enn det dobbelte av duopolprofitten. Slik er den etablertes tap ved overgang til duopol større enn nykommerens gevinst, fordi den etablerte har en tilleggsgevinst av å unngå konkurranse.

<sup>10</sup>Vi skiller mellom transaksjonskostnader, lærekostnader og kunstige/kontraktuelle byttekostnader, de siste er påført av produsentene (Klemperer, 1987).



gjør hver bedrifts etterspørsel mindre elastisk, slik at markedet segmenteres i små monopol-markeder, og en nykommers potensielle markedsandel vil minimeres. Derfor har etablerte bedrifter incentiver til å øke byttekostnadene og graden av differensiering. Merk på den annen side at produkt differensiering også kan være tiltrekkende på entry fordi slike markeder gjerne har høyere profitt, og kanskje uutnyttede nisjer. Slik kan differensiering også være et *incentiv* til å entre, og totaleffekter er uklare (Siegfried og Evans, 1994). En monopolist vil for eksempel kunne øke sin profitt ved å segmentere markedet og prisdiskriminere (Tirole, 1988).

*Reklame* kan betraktes som en strategisk investering i økt kundelojalitet, jamfør Stackelberg-Spence-Dixit-modellen. Kostnaden av økt kundelojalitet er sunken, og dermed irrelevant for den etablertes vurdering av laveste pris *han* kan sette for å svare på entry, mens nykommeren må ta hensyn til en slik kostnad (Siegfried og Evans, 1994). Basu (1993) definerer reklame som enhver promoteringsaktivitet som en bedrift, eller en gruppe av bedrifter, foretar seg for å skifte etterspørselskurven mot høyre. Reklame brukes både til å øke etterspørselen etter et produkt som er differensiert fra andre, og til å få et produkt til å *virke* differensiert fra identiske produkter. Merk at der ikke er enighet blant forskere om hvilken effekt reklame har på konkurransens intensitet og om hvorvidt reklame faktisk kan være et instrument for å avskrekke entry. Ifølge Sjørgard (1997) bør reklamen i så fall rettes mot de konsumenter som kunne være byttevillige. Ved å kun øke merkeloyaliteten i eget segment, oppnår man derimot å kunne øke prisen og gjøre det enda mindre fristende for seg selv å svare aggressivt på et etableringsforsøk i det andre segmentet. Siden priser er strategiske komplementariteter, vil nykommeren faktisk få *økt* profitt ved å entre. Reklame vil dessuten i større eller mindre grad komme hele næringen til gode ved å øke den generelle etterspørselen etter produkttypen.

En annen måte å minimere nykommerens potensielle markedsandel, og dermed forsøke å avskrekke entry, er ved såkalt *merke diversifisering* (se f.eks. Basu, 1993). De etablerte motvirker entry ved å fylle alle produkt nisjer, noe som innebærer flere produktvarianter enn i optimal monopolløsning uten trussel om nyetablering. Schmalensee's modell fra 1978 viser hvordan de etablerte kan reise entrybarrierer gjennom å ha mange merker. Modellen antar visse oppstartskostnader per nytt merke.  $n$  merker er jevnt fordelt over en sirkel med omkrets 1, og hvert merke dekker etterspørselen i et intervall  $1/n$ . Alle tar pris  $p$ , og får profitt  $\pi(p, n)$ . Vi kan tenke oss at en potensiell nykommer må lokalisere seg midt mellom to etablerte merker, og får profitt  $\pi(p, 2n)$ , som om der var  $2n$  likt fordelte bedrifter langs sirkelen. Videre antar vi at de etablerte samlet skal

velge  $n$  og  $p$ , med den bibetingelse at en nykommer skal avskrekkes. Dette vil gi samme pris, men høyere  $n$  enn uten entrytrussel. Man foretrekker altså å avskrekke ved mange merker fremfor ved grenseprising. Igjen må strategien være troverdig – en nykommer som innser at den etablerte vil trekke tilbake den ekstra varianten *post* entry, vil ikke la seg avskrekke.

### **Konsentrasjon**

Antall bedrifter i en næring sier noe om konkurransens intensitet, og dermed hvor sannsynlig det er at de etablerte vil foreta strategiske investeringer *pre* entry eller respondere aggressivt *post* entry. Bedrifter uten markedsrett vil verken ha høy profitt å forsvare eller ha rom for strategiske trekk. Ved få aktører øker også mulighetene for kartellvirksomhet og dermed enda høyere profitt enn i oligopol. Generelt vil samarbeid mellom etablerte bedrifter fungere dårlig under trussel om nyetablering, men dersom de klarer å samarbeide om barrierene også, vil avskrekkingen kunne bli ekstra effektiv. I Stackelberg-Spence-Dixit modellen hvor avskrekking skjer ved overskuddskapasitet, kan vi tenke oss at der er flere etablerte som velger kapasitet simultant. Man kunne tro at overinvestering er et kollektivt gode, og at ingen tar ansvar for å avskrekke nyetablering. Men så lenge produktprisen overstiger total grensekostnad (inkludert investeringskostnader), innser vi at hver bedrift tvert imot ønsker å utvide kapasiteten, og dermed bidra til å avskrekke så *mye* som mulig (Tirole, 1988). Konsentrerte markeder har imidlertid høy profitt, og vil derfor også være særlig fristende å etablere seg i. En *liten* nykommer vil ofte kunne gå inn nokså ubemerket og dra nytte av et eventuelt samarbeid. Derfor vil vi ikke utvetydig forvente å observere *mindre* entry i konsentrerte næringer (Duetsch, 1975).

### **Men små nykommere kan ha en plass i markedet**

Da jeg omtalte Stackelberg-Spence-Dixit modellen, tok jeg for gitt at den potensielle nykommeren utgjorde en så stor trussel at den etablerte velger en avskrekkingsstrategi. Dersom nykommeren velger å entre med lav nok kapasitet, for eksempel en form for nisjehposisjonering, vil den etablerte foretrekke å tilpasse seg residualletterspørselen fremfor å presse ham ut ved å underprise. Ved småskala-entry signaliserer nykommeren altså at den ikke ønsker å spille en aggressiv prisstrategi, og slik slipper den inn (Tirole, 1988, s.328).<sup>11</sup> Dersom skalaøkonomi

---

<sup>11</sup> Dette kalles gjerne en judoøkonomi. Sjørgard (1997) gir eksempler fra den norske sementnæringen, på at den store, dominerende bedriften (Norcem) har respondert med å akseptere etableringsforsøk når de har vært av typen lav pris og lavt kvantum.

krever at nykommeren må få en viss markedsandel for å overleve, vil et slikt etableringsforsøk ikke være aktuelt. Porter har imidlertid funnet at “totrinns-entry” er en hyppig brukt strategi; en liten bedrift går inn i en nisje og er tilsynelatende ufarlig, for senere å utvide kapasiteten og oppnå en betydelig markedsandel (Siegfried og Evans, 1994).

Mills og Schumann (1985) utvider en standard frikonkurransmodell til å la bedriftene ha ulik teknologi (eks. ulik kapitalintensitet), og etterspørselen fluktuere, for å se på implikasjonene for næringsstruktur. De antar ikke-kooperative tilpasninger, hvor valg av teknologi er del av strategien. Der er en avveining mellom statisk kostnadseffisiens og evne til å variere produksjonen ved etterspørselssjokk. Og vi ser typisk at store bedrifter bruker mer kapitalintensive metoder og er statisk effisiente. Ved stasjonær etterspørsel ville kun disse overleve. Ved fluktuerende etterspørsel kan imidlertid også småbedrifter overleve fordi de typisk har større fleksibilitet, og absorberer en uforholdsmessig stor del av etterspørselsfluktuasjonene. Dersom de etablerte bedriftene er store og kostnadseffektive, burde de derfor ikke la seg skremme av små nykommere som kan påta seg rollen å justere tilbudet ved eksogene sjokk, slik at prisfluktuasjonene blir mindre.

## **2.4 Exit**

Småskalaentry er vanlig i de fleste næringer. Men entryratene er langt høyere enn markedspenetreringsratene, dette innebærer at de fleste nyetableringer resulterer i exit. Enkelte næringer har en særlig høy turnover blant de minste bedriftene, fordi få klarer å overleve og vokse. Overlevelse vil avhenge av evnen til å lære sitt miljø. Bedrifter som underinvesterer i å skaffe seg informasjon før de entrer, og dessuten møter et turbulent miljø hvor markedsmulighetene stadig endres, får problemer (Geroski, 1995). I stor grad vil incentivene til exit være et speilbilde av incentivene til entry. Flere av barrierene er videre de samme for entry og exit. Jeg vil raskt oppsummere disse, før jeg kommer inn på relasjonen mellom det å gå inn og ut av et marked.

### **Incentiver og barrierer for exit**

Ifølge teorien vil en bedrift gå ut dersom etterspørselen er lav og den får lavere avkastning enn alternativet. Men noen næringer har større sykliske fluktuasjoner i etterspørselen enn andre, derfor tilsier ikke enkeltperioder med lav profitt nødvendigvis umiddelbar avgang (Marcus, 1967). Når markedet er krypende, for eksempel fordi produktet er i slutfasen av sin livssyklus,

blir der stadig plass til færre bedrifter. Dersom bedriften er lite fleksibel med hensyn til å nedjustere produksjonsnivået, vil det etterhvert oppstå et incentiv til å gå helt ut. Ved fravær av exitbarrierer, bør vi ikke observere vedvarende lav profitabilitet uten at bedriften legger ned. Dersom bedriften har dårlig likviditet, kan den måtte gå ut selv om den forventede netto nåverdi er positiv (Siegfried og Evans, 1994).

Små bedrifter har ofte en ulempe. Og tapsprospektene faller også med bedriftens alder – spesielt de første årene. On-the-job training antas viktig i alle næringer i bedriftens første leveår. Dessuten vil en andel av nye forretningsidéer alltid være mislykkede og bedriften går etterhvert ut, slik faller sannsynligheten for å bli en tapsbedrift med alder (Marcus, 1967).

På samme måte som for entry, kan også incentivene til exit påvirkes av entry og exit selv (Nijkamp, 2001). Når andre bedrifters eller produkters avgang stimulerer til ytterligere exit, har vi en multiplikatoreffekt. Andres avgang kan enten signalisere at markedet er uprofitabelt og at man bør komme seg ut, eller de kan faktisk redusere profittmulighetene i markedet. Exit kan også være et resultat av at mer effektive nykommere øker det konkurransemessige presset, og tvinger andre til å gå ut. Dette kaller vi en fortrenningseffekt. Eventuelt kan bedriften lenge ha vært klar over at den snart vil utkonkurreres av ny teknologi, men venter med å gå til en nykommer er i markedet – kanskje er han interessert i å kjøpe produksjonsutstyret. Campbell (1998) fokuserer på entry og exit over konjunktursykelen, og sammenlikner den amerikanske økonomien med de resultater man får fra en årgangskapital-modell<sup>12</sup>, hvor alle innovasjoner ligger i introduksjonen av nye fabrikker. Desto eldre bedriftens produksjonsutstyr og fabrikkfasiliteter er, desto dårligere teknologi og konkurransedyktighet har den sammeliknet med de nyeste bedriftene. Implementering av ny teknologi og oppdatering av kapitalen kan være vanskelig eller uaktuelt (nykommere kan ha tatt patent på forbedrede produksjonsteknikker e.l.), derfor vil teknologiske fremskritt redusere sannsynligheten for bedriftens langsiktige overlevelse, og fremskynde exit for de marginale fabrikkene.

---

<sup>12</sup> Oversettelse for vintage capital model.

Stavins (1995) hevder at flervareprodusenters tilbaketrekning av et enkeltprodukt både kan skyldes bedrifts- og *produkteffekter*. Med produkteffekter mener hun overprising<sup>13</sup> av produktet, dvs. høy pris sammenliknet med andre produkter med liknende egenskaper, eller at produktet har egenskaper ingen etterspør.

På grunn av idiosynkratisk usikkerhet (fortsatt håp om bedring) og det faktum at en exitbeslutning er irreversibel, får vi sjelden exit *straks* en bedrift får lav profitt i en periode. Usikkerhet skaper en kløft mellom skrapverdi og exitterskel. Men dersom en bedrift har vedvarende lav fortjeneste, og likevel blir i markedet, kan dette skyldes exitbarrierer. De fleste barrierene mot nyetablering, også de strategiske, vil i sin tur komme til å utgjøre exitbarrierer for de etablerte bedriftene i markedet. Vi ser bort fra eventuelle exitbarrierer skapt av myndighetene, f.eks regler om fortsatt drift ved tap for å hindre “runaway plants”.

Caves og Porter (1976) tar for seg exitbarrierer. De hevder at hovedkilden til slike er *sunkne kostnader* til produksjonsfaktorer som er varige og spesifikke, uten alternativ bruksmulighet. Faktoren kan være varig bundet og spesifikk – i forhold til én produksjonsaktivitet, for selskapet som juridisk enhet, eller for en fysisk lokalisering. Slik kan bedriften bli innelåst i en uprofitabel aktivitet. Det tradisjonelle bildet av et varig og spesifikt aktivum er som fast produksjonsutstyr med lav depresieringsrate, som er udelelig fra det tidspunkt det er installert, og som er spesialisert for produksjon av en bestemt vare. Typisk vil brukerprisen utgjøre en stor del av gjennomsnittskostnaden i produksjonen. Men også ikkefysiske aktiva kan være varige og spesifikke, for eksempel varemerkers lojalitet og arbeideres spesialkompetanse. (Bedriften eier riktignok ikke arbeideren, men fagforeningskontrakter kan hindre den i å anvende arbeidskraft utenfor bedriften). For det andre kan exit innebære store faste kostnader til å avslutte arbeidskontrakter (pensjonsavtaler, omskolering osv.), samt kostnader knyttet til innhenting av data som beslutningsgrunnlag. Rutinemessig innhentede regnskapsdata måler bare hvor godt bedriften gjør det gitt fortsatt drift. Disse faste kostnedene ved å ta og å gjennomføre exitbeslutningen må betraktes som nødvendige *investeringer* for å unngå fremtidige tap, og slik kan de avskrekke exit. Videre peker Caves og Porter på at en diversifisert bedrift kan unnlate å gå ut av et uprofitabelt

---

<sup>13</sup> Et produkt er egentlig en kurv av egenskaper; kvalitet, tid, sted, tilgjengelighet osv, og kunden har preferanser over alt dette. Lancasters produktkarakteristikk tilnærming (Tirole s.99) er da en måte å sammenlikne ulike goder på. Ideen er at betalingsviljen for produktet er summen av de ulike egenskaper multiplisert med sine respektive “priser”. Ved hjelp av hedonisk estimering (regresjon av produktets pris på dets ulike egenskaper), reduserer Stavins til en éndimensjonal kvalitetsindex, og ser på lokalisering langs denne. Residualene fra den hedoniske estimeringen måler “overprising”.

marked på grunn av frykten for et rykte om at bedriften generelt går dårlig. Dessuten vil kostnaden av å avslutte produksjon på ett område avhenge av relasjonen til resten av selskapet. En flervarebedrift kan bruke faste fasiliteter (f.eks. distribusjonssystemer) for flere varer samtidig. Eller aktiviteten kan være vertikalt integrert med andre, og opprettholdes for å spare transaksjonskostnader ved ny organisering for tilstøtende forretningsområder. Er produktets etterspørsel komplementær til etterspørselen etter andre produkter som bedriften også produserer, vil exit dessuten innebære tap i salget av disse andre.

For det tredje kan ledelsen ha andre preferanser enn aksjonærene, de kan oppleve lojalitet til aktiviteten eller bedriften, og uvilje mot oppsigelser, og slik velge å fortsette i en “failing business”. Dette er en type exitbarrierer som ikke er næringsspesifikk, men bedriftsspesifikk. Det vil særlig være store og diversifiserte bedrifter som har ressurser til å bli i en næring tross tap på enkelte områder.<sup>14</sup>

Teknologiske eller strukturelle barrierer mot nyetablering, vil også være barrierer mot å gå ut av næringen. For eksempel er absolutte kostnadsfordeler noe de etablerte har fordi de eier en ressurs som det vil koste nykommeren mer å skaffe enn hva alternativkostnaden for de etablerte er. Også produktdifferensieringsbarrierer skyldes at de etablerte har eiendeler i form av goodwill, som det vil koste nykommeren dyrt å skaffe seg. Man har gjerne pådratt seg sunkne kostnader til reklame, promotering osv. Produktdifferensiering er bedriftsspesifikk, uten alternativ anvendelse, og blir slik en exitbarriere. Også investering i strategisk entryavskrekking skaper en fast kostnad, og kan bli en barriere mot egen avgang.

### **Relasjonen mellom entry og exit**

I tillegg til å bestemme determinantene for entry og exit, har man lenge ønsket å forstå relasjonen mellom de to. Mange studier har funnet at entry- og exitrater er sterkt positivt korrelerte (Geroski, 1995, Fotopoulos og Spence 1997, Siegfried og Evans 1994, Nijkamp 2001, Carre og Thurik, 1996). Entry og exit er altså begge enten høye eller lave i samme næring, til tross for at markedsincentiver som profitt og vekst trolig påvirker de to i motsatte retninger. Der er to alternative forklaringer på den positive korrelasjonen (se Fotopoulos og Spence, 1997). For det første kan vi se for oss at noen går inn og andre feies ut, gjennom en *svingdør* i fart. Hvor mange

---

<sup>14</sup> Men diversifisering kan også dempe de ledelsesmessige exitbarrierene på det enkelte forretningsområdet, idet ansatte kan omplasseres internt etc, og exitbeslutning ett sted ikke innebærer nedleggelse for hele bedriften.

den tar med seg ved hver omdreining, avhenger av graden av turbulens i næringen<sup>15</sup>. Mye turbulens betyr mye prøving og feiling, og hyppig utskifting av bedrifter, og er kjent som fordelaktig for evolusjon i næringen. Grad av turbulens er i sin tur betinget av næringsspesifikke trekk som teknologi, sunkne kostnader, hvorvidt næringen har et entreprenørregime som favoriserer nykommeres innovasjonsaktivitet etc. Høye barrierer gir lite av både entry og exit. En moden næring på vei tilbake har for eksempel typisk få bedrifter, et rutinisert regime og lite turbulens. Det er likevel ikke snakk om noen dypere kausal relasjon mellom entry og exit.

Den andre forklaringen på korrelasjonen mellom entry og exit bruker en *skogmetafor*. Unge trær vokser seg etterhvert større enn de gamle, presser seg frem og blir ansvarlig for at de gamle dør. Samtidig vil også exit gi rom for ny entry. Denne forklaringen impliserer at der er kausale relasjoner mellom entry og exit, og berettiger at vi har med erstatningseffekter i entrylikningen (exit gir entry) og fortrenningseffekter i exitlikningen (entry gir exit). En nykommer med bedre teknologi kan ha kostnadsfordeler overfor visse etablerte. Eller til og med kan større etablerte bli presset ut, av en storskala-nykommer eller en liten som har overlevd og vokst opp. Generelt vil entry redusere de etablertes muligheter til overlevelse. På samme måte øker exit mulighetene en potensiell aktør har til å entre.

Der finnes andre og mer spesielle modeller som også kan forklare korrelasjonen mellom entry og exit. Klepper og Miller (1995) bygger forklaringen på en modell hvor koordineringsproblemer i entry- og exitbeslutningen ofte genererer en "shakeoutperiode" i nye næringer. Kjente produkter som f.eks. biler, opplevde voldsom entry da de først ble introdusert, etterfulgt av en lengre periode med kraftig fall i antall bedrifter. Dette fordi antall nyetableringer overskjøt det likevektsantall av bedrifter som kan overleve på lang sikt. Det følger av modellen at antallet bedrifter konsentreres stadig mer rundt likevektsantallet over tid, og både entry og exit vil falle. Dette innebærer både en positiv korrelasjon mellom entry og exit, og at yngre næringer opplever mer turbulens enn eldre. Gabszewicz og Thisse (1980) gir en teoretisk modell for entryprosessen i en differensiert næring. De antar at prisene settes ikke-kooperativt, og spør om stadig etablering av nye substitutter til slutt vil gi ren frikonkurrans. De finner at dersom ikke alle konsumenter (ikke de fattigste) betjenes i likevekt, er der rom for etablering, og dette vil medføre prisfall. Man antar at nye bedrifter alltid entrer med varianter av enda høyere kvalitet. Men i en differensiert

---

<sup>15</sup> Med turbulens mener vi omfanget av entry og exit i en næring. Nijkamp (2001) definerer turbulens som summen av entry og exit, delt på to.

næring er der en øvre grense for hvor mange bedrifter som kan konkurrere i markedet.<sup>16</sup> Når alle konsumenter betjenes, vil derfor entry av ytterligere en variant fortrenge en annen – nemlig den som er nederst på kvalitetskalaen – og likevektsantallet av bedrifter er konstant, mens prisene likevel faller.

---

<sup>16</sup> Det er inntektsfordelingen som endogent bestemmer det maksimale antall bedrifter som kan opprettholdes i næringen – der er plass til flere varianter jo større spredning.



### 3 Empiri fra entry- og exitstudier

Vi har i forrige kapittel oppsummert ulike faktorer som er identifisert som teoretisk viktige for å forklare entry og exit, og noen av prediksjonene var tvetydige. Her skal vi gjengi noen viktige empiriske funn. Orr (1974) var den første som konstruerte og estimerte en modell hvor entry er en funksjon av incentivene til å entre, relativt til barrierene, og senere studier har bygd på denne modellen.<sup>17</sup> Nykommeren, som møter entrybarrierer i form av kostnadsulemper, vil gå inn dersom hans forventede profitt *post* entry blir minst like høy som hans gitte alternativkostnad på kapitalen. Grenseprisen er den maksimale pris de etablerte bedriftene kan sette uten å tiltrekke entry. Denne impliserer en viss pris-kost margin og videre en viss grenseprofittrate på kapital. Observerte forskjeller i avkastningsrate over næringer vil derfor delvis skyldes forskjellige nivåer på entrybarrierne. Merk at Orr ikke skiller mellom naturlige og strategiske barrierer. Entry antas å være en positiv funksjon av differansen mellom observert profittrate og grenseprofittrate, justert for forventet vekstrate i næringen, fordi entryavskrekkende strategier er vanskeligere i hurtigvoksende næringer.

$$(1) \pi^* = f_1(K, X, R, A, r, C)$$

$$(2) E = f_2(\pi_p - \pi^*, \dot{Q})$$

$\pi^*$  = næringens grenseprofittrate, predikert ut fra nivået på følgende barrierer:

K = kapitalkrav, definert som kostnaden av den faste kapital som trengs for å etablere en MES fabrikk i næringen

R = R&D-intensitet, inkludert betaling for patenter, lisenser etc.

X = andel av næringens salg som produseres av en MES fabrikk, som mål på ett aspekt ved stordriftsfordeler

A = reklameintensitet

r = risiko

C = konsentrasjon

---

<sup>17</sup> De fleste økonometriske undersøkelser av entry før dette, var indirekte tester – hvor profittrate er avhengig variabel, og positiv effekt av strukturelle entrybarrierer tas til støtte for at entry avskrekkes effektivt. Orr introduserer altså entrybarrierer som determinanter for entry direkte, og får en direkte test på om disse faktorene avskrekker entry. Konklusjonene man får, er ifølge Orr (1974) mindre følsomme for de uunngåelige målefeilene i profitraten.

$E$  = entry, antall nyetableringer per år

$\pi_p$  = observert profitttrate

$\dot{Q}$  = næringens vekstrate

Orr setter likningen for predikert grenseprofitttrate (1) inn i entrylikningen (2), og får entry som funksjon av observert profitt og vekst (incentivene), samt barrierene. Både Orr og de fleste senere empiriske arbeider har brukt likninger på redusert form.

### Operasjonalisering av entryvariabelen

Entry måles som regel ved antall bedrifter som etablerer seg i periode (t), eller eventuelt ved *entryraten*, som fås ved å dividere på totalt antall bedrifter i periode (t-1). Tilsvarende gjelder for exit. Vi kan snakke om bruttoentry og bruttoexit, i motsetning til Duetch (1975) som estimerer nettoentry, dvs. *endring i antallet bedrifter* i næringen. Nettoentry kan si noe om hvordan konkurransens intensitet og evnen til å utnytte markedsmakt, påvirkes av entry. Ulempene med dette målet er derimot at det ikke fanger opp graden av turbulens<sup>18</sup>, samt det faktum at entry og exit ikke nødvendigvis påvirkes symmetrisk av de samme incentiver og barrierer. Alle entrymålene kan videre kritiseres for at det er *faktisk*, ikke potensiell, entry som måles. Teorien predikerer imidlertid at det er den potensielle konkurransen som påvirker de etablertes evne til å utøve markedsmakt, og som kan disiplinere deres adferd selv om ingen nyetablering skjer i likevekt. Ved å telle antall etableringer, ignorerer vi dessuten at en storskala-entry har helt andre konkurransemessige implikasjoner enn en liten nykommer (Duetch, 1975).

## 3.1 Empirisk om entry

Orr bruker sin entrymodell til å gjøre en tverrsnittstudie på 71 ulike næringer i Canada. Barrierene er generelt signifikante, men derimot har incentivene, observert profitt og salgsvekst, begge kun svak effekt. Siegfried og Evans (1994) har imidlertid sett på over 70 empiriske studier av entry- og exitmønstre over 11 land, og de oppsummerer at *bruttoentry* skjer klart hyppigere i mer profitable og i voksende næringer. De studiene som fokuserte på nettoentry, og dermed konkurransens intensitet, fant derimot blandet effekt av næringens profitabilitet. Blant disse studiene er Duetsch (1975). Ikke ulikt Orr, opererer Duetsch med en modell i to likninger;

<sup>18</sup> Nettoentry er null når entry = exit, både om entry = exit = 0 og om der er høy turnover i næringen.

nettoentryraten som en funksjon av profittmargin, og profittmargin som funksjon av markedsvekst og barrierer (diversifisering i næringen, promoteringens intensitet og konsentrasjon). Han finner at profittmargin alene er en *svak*, men signifikant determinant for nettoentryraten. Når modellen estimeres på redusert form, øker imidlertid forklaringskraften. Duetsch finner spesielt at markedsvekst har stor betydning for nettoentry. Carre og Thurik (1996) har gjort en survey på 44 entry/exitstudier, alle fra industrisektoren, og de fleste fra USA og Canada. Alle studiene sammenlikner mange næringer over en lang periode, og noen spesialiserer seg på bestemte *typer* av entry, f.eks. store versus små bedrifter, diversifiserende versus helt ny bedrift, hjemlig vs utenlandsk. Generelt er der ofte blandede effekter mht. incentivene. Selv hevder Carree og Thurik å være den første studien av entry- og exitdeterminanter i en *ikke-industriell* næring. De bruker et paneldatasett med 23 nederlandske butikktyper over perioden 1981-88, og finner at profitt og etterspørselsvekst her *er* signifikante incentiver.

Effekten av R&D intensitet er som ventet uklar. Noen studier finner at mye R&D virksomhet i næringen er en barriere, andre finner at innovasjon oppmuntrer entry til nisjer (Siegfried og Evans, 1994). Ofte er introduksjon av helt *nye* produkter tilbudsrevet og basert på innovasjon. Dersom produktet matcher kundenes behov, formes så et marked, og man observerer gjerne en bølge av entry, korrelert med mye innovasjon og produktivitetsvekst. Når preferansene så er velformede, følger en konsentrasjonsfase hvor konkurransen skifter fra å dreie seg om produktdesign til priser, kostnader, lærecurveeffekter, merkeloyalitet og innelåsing. Vi kan også observere senere “bølger” av entry, som da gjerne innebærer nye veier inn i markedet, for eksempel ved vertikal integrasjon eller entry via andre geografiske markeder (Geroski, 1995).

Videre finner både Carree og Thurik (1996) og Nijkamp (2001) *sterk* støtte for at der er både multiplikatoreffekter og erstatningseffekter tilstede. Entryincentivene forsterkes altså av tidligere entry fordi man vil “være med på bølgen”, og entry skjer oftere når exit har gitt markedsrom for en ny aktør. Men nyetablering er gjerne relatert til exit av tidligere *nyetablererte* som mislyktes, noe som antyder at entry gjerne skjer i egne segmenter, for eksempel i små nisjer hvor det er mulig å overkomme de store bedriftenes fordeler (Siegfried og Evans, 1994).

Asplund et al. (1999) finner støtte for sin hypotese om porteføljestyling i det svenske ølmarkedet. Man studerer først den tidsmessige variasjonen i markedsandeler, både for produsenten samlet og dens enkeltprodukter. To av de fire ølprodusentene viser seg å ha stasjonære markedsandeler, mens på produktnivå er der langt mer stokastikk. Når entry for enkeltprodukter så estimeres, har

fallende markedsandel for bedriften som helhet, signifikant effekt for de samme to produsentene. Dersom det generelt går dårlig med bedriftene, forsøker de altså å opprettholde sin posisjon og kanskje bygge ny lojalitet, ved å introdusere et nytt merke.

Estimater på entrybarrierene antyder at de er høye, og at de etablerte kan holde prisene godt over kostnaden uten å frykte entry i mange næringer (Geroski, 1995). Siegfried og Evans (1994) skiller mellom to typer etablering, eksisterende bedrifter fra andre markeder (utlandet), og nyoppstartede bedrifter. De hevder at entrybarrierer har større effekt på den siste, dette gjelder bl.a. for skalaøkonomi. Der er ellers motstridende funn når det gjelder hvorvidt skalaøkonomi er en signifikant barriere. Derimot kan absolutte kostnadsbarrierer, som høy kostnad av en MES-fabrikk med spesialisert maskineri og utstyr, redusere nyetablering. Kostnaden til bygninger og strukturer, som kan selges, har imidlertid ikke like negativ effekt. Dette tyder på at entry avskrekkes når kapitalkostnadene er sunkne. Videre er diversifiserte etablerte, med mange fabrikker, en signifikant entrybarriere i de få studiene som er gjort på dette. Blant annet er det observert mindre entry i lokale dagligvaremarkeder hvor store kjeder var etablert.

Carre og Thurik (1996), som ser på detaljhandel, bruker et mål på andelen smådetaljister som indikasjon på hvorvidt effektiv drift krever høye salgsvolum. Men de finner faktisk *mindre* entry i næringer hvor det er lett for de små å etablere seg. Ifølge Nijkamp (2001) kan dette tyde på at nærvær av smådetaljister heller indikerer lave incentiver enn lave barrierer; butikktyper med mange småbedrifter har ofte både lite profitt og lite entry. Man finner videre at butikktypens krav til gulvplass, reduserer entry. Stort plassbehov kan være et mål på entrybarrierene fordi det blant annet øker behovet for lager, og kan innebære problemer med å finne passende lokaler. Butikktypene inndeles i to grupper; høye og lave krav til kvalifikasjoner for å etablere seg<sup>19</sup>, og man finner at de med høye krav har signifikant lavere fasteffekt i entrylikningen. Dette kan tyde på at kvalifikasjonskrav er en viktig utelatt faktor. Risiko i næringen utgjør ellers en moderat entrybarriere (Orr, 1974).

Når det gjelder strategiske entrybarrierer, og frykt for de etablertes eventuelle respons post entry, er det funnet liten støtte for åpenbar grenseprising, skjønt noe tegn til at prisreduksjon sammenfaller med økt entrytrussel. Også overskuddskapasitet får lite støtte, til tross for idéens popularitet blant økonomer (Siegfried og Evans, 1994). Selv om der finnes mye litteratur og mange *eksempler* på entryavskrekking, aggressiv respons på etableringsforsøk osv, så sier denne

---

<sup>19</sup> Eksempelvis vil etablering innen foto, urmaker eller apotek stille visse krav til kunnskap.

litteraturen lite om hvorvidt det *typisk* skjer. Noen studier finner at responsen er totalt fraværende i over halvparten av entryforsøkene. (Dette er imidlertid noe vanskelig å tolke, siden det å beholde produksjonsnivået både kan bety likegyldighet og en oppfølging av grenseprising.) En forklaring kan være at mange etablerte finner det kostbart å avskrekke før entry har skjedd, eller reagere allerede på entrytidspunktet – entry skjer i liten skala, de fleste mislykkes, og det tar uansett 5-10 år før nykommere er på nivå med de etablerte (Geroski, 1995).

Derimot har reklame, som mål på produkt differensiering, negativ effekt på entry (Siegfried og Evans, 1994, Orr, 1974<sup>20</sup>). Men også nykommere selv velger strategier som reklame og tilegnelse av patenter når de vil introdusere nye produkter. Også merke diversifisering for å fylle alle nisjer brukes av de etablerte for å forsvare eksisterende markeder (Siegfried og Evans, 1994). Duetsch (1975) finner at både reklame og diversifisering også har negativ effekt på nettoentry, selv om reklameutgiftene er sunkne og dermed ventet å også redusere exit.

Bruk av strategisk entryavskrekking skjer videre hyppigst i konsentrerte markeder. Markeds-konsentrasjon har ifølge teori en tvetydig effekt på nyetablering – konsentrerte næringer har både høy profitt og potensiell kartelldeltakelse som frister nykommere, samtidig som de etablerte har mye å forsvare og vil kanskje kunne koordinere avskrekkingstiltak. De fleste studier finner sterk negativ effekt på entry (Orr, 1974, Siegfried og Evans, 1994, og for nettoentry: Duetsch, 1975). Den kausale relasjonen er imidlertid noe uklar – det kan like gjerne være fravær av entry som øker konsentrasjonen (Siegfried og Evans, 1994).

Det kan virke merkelig at både barrierene og entryratene generelt er høye, hvis vi da ikke tolker barrierene som hindre for *langsiktig* overlevelse. De fleste nykommere mislykkes og er neppe noen trussel på nivå med rivaliseringen mellom de etablerte. Man kan kanskje si at den konkurranseskapende effekten av entry kan være noe overdrevet (Geroski, 1995).

### 3.2 Empirisk om exit

Exit skjer helst ved lav profitt og fallende etterspørsel (Siegfried og Evans, 1994). Men Carree og Thurik (1996) finner som nevnt blandet effekt av slike markedsincentiver i industrisektor – enda

---

<sup>20</sup> Orr (1974) deler også utvalget i konsumgode- og produsentgodenæringer, og reestimerer entry for de to separat. Finner da at reklame er signifikant entrybarriere kun i konsumgodeindustrier. Orr er ikke den første som observerer høy korrelasjon mellom reklame og profitt, som alternativt kan bety at profitten overvurderes i reklameintensive næringer, fordi selskapets verdi undervurderes. Men ved å estimere entry direkte, finner Orr at i alle fall *noe* av den observerte korrelasjonen må skyldes at reklame har negativ effekt på entry.

mer for exit enn for entry. Selv finner de sterk følsomhet for exitincentiver i nederlandsk detaljistsektor. Nijkamp (2001), som reestimerer modellen, finner derimot *ikke* den ventede negative effekten på exit, av etterspørselsvekst. Hun bruker imidlertid generell, i motsetning til butikktypespesifikk etterspørselsvekst.<sup>21</sup> Kanskje er det slik at generell vekst har motstridende effekt på exit - lavkonjunktur betyr dårlige tider, men også lave kostnader av arbeidskraft og utstyr. På grunnlag av egne funn, fremsetter Nijkamp en ny hypotese: at generell etterspørselsvekst og konjunkturer er viktigst for entrybeslutningen, mens butikktypespesifikk vekst er viktigere mht. å bestemme exit.

Flere studier har (se Geroski, 1995) dokumentert en positiv korrelasjon mellom overlevelsesrate og hhv. alder og størrelse på bedriften, og antydnet at dette skyldes læring. Det er ellers diversifiserende bedrifter som entrerer et nytt marked, med nybygd produksjonsanlegg tilpasset det nye produktet, som går inn og tar store markedsandeler, vokser raskest og har størst overlevelse.

Marcus (1967) gir en enkel modell til forklaring av exitrater, hvor nøkkelvariabelen er andel tapsbedrifter i næringen.<sup>22</sup> Det kontrolleres for profittforventninger for neste periode, og også for kostnadsstruktur målt ved kapital/produksjon-raten. Ved stor andel sunkne kostnader vil bedriften i alle fall ikke stenge umiddelbart. Marcus finner at andel tapsbedrifter *er* en signifikant determinant for forskjeller i exitrater. Videre spør han hva som bestemmer sannsynligheten for å bli en tapsbedrift. I tillegg til markedsf forholdene og dermed profitabilitet i næringen, ventes der å være en sammenheng med andelen "svake", og da spesielt små og unge, bedrifter. Marcus estimerte størrelses- og alderseffektene, idet han antok samme effekt over alle næringer, og fant støtte for hypotesen. Men de unges ulempe forsvinner etter 5 år. Han antyder også at effekten av størrelse kanskje ikke er absolutt, men bør måles som avvik fra den optimale størrelsen på en bedrift i hver næring.

Carree og Thurik (1996) og Nijkamp (2001) finner at der er både multiplikatoreffekter og fortrengningseffekter tilstede også i exitlikningen.

For flervareprodusenter kan vi skille mellom faktorer som påvirker hele bedriften og faktorer som påvirker enkeltproduktet. Stavins (1995) finner at begge deler forklarer exit av produkter. Eldre

---

<sup>21</sup> Nijkamp (2001) bruker produktspesifikk etterspørselsvekst, dvs. endring i husholdningers utgifter til produktpakker som hovedsakelig selges i den aktuelle butikktypen, og betegner dette generell etterspørselsvekst.

<sup>22</sup> Det er umulig å definere andelen bedrifter som tjener mindre enn sin egen alternative avkastning, selv om vi måtte ha informasjon om avkastningenes fordeling. Marcus bruker derfor andelen av bedriftene som ifølge skattemyndighetene tjener null eller negativ profitt som proxy.

bedrifter antas å ha fordeler i form av etablert rykte og lærecurveeffekter, og slike går da også sjeldnere ut av markedet. Lojalitet knytter seg mer til bedriften enn det individuelle produkt. Nesten halvparten av de utgående produktene ble produsert av *nye* bedrifter, som ofte også gikk ut selv. Men også overprisede produkter har signifikant høyere sannsynlighet for å gå ut.

Asplund et al (1999) estimerer både entry- og exitlikningen med probitmodeller, hvor bedriftens markedsandel, sesong og antall produkter er regressorer. Mens de bl.a. finner klar tendens til entry av nye enkeltprodukter når bedriftens markedsandel har vært fallende, er nesten ingen koeffisienter signifikante i exitlikningen. Dette kan tyde på at exitbeslutningen nok er mer følsom for hvordan produktet selv gjør det.

Caves og Porter (1976) tester først for exitbarrierenes tilstedeværelse ved å estimere vedvarende lav profitt, dvs. ikke-exit, som funksjon av barrierene. Utvalget består av bedrifter med utilfredsstillende lav avkastning i et modent marked, så alle antas å ha reelle exitincentiver. De finner sterk støtte for sine hypoteser. Både fysisk kapital, relasjon til andre aktiviteter og ikkefysisk kapital – som reklameutgifter og til dels ledelsens nyttemaksimering – er signifikante exitbarrierer. Det kontrolleres for vekst i både bedrift og næring, noe som gir mindre exit. Og der er systematiske ulikheter i næringers normale turbulensnivå. Også Siegfried og Evans' (1994) survey på 70 empiriske studier, oppsummerer at exit ofte (ikke alltid) er lavere i næringer hvor varige og spesifikke aktiva er tilstede. De påpeker imidlertid at det er vanskelig å finne gode mål på slike aktiva – indikatorer kan være kapitalintensiv næring, stor gjennomsnittlig bedriftsstørrelse og høye sunkne kostnader knyttet til reklame og R&D.

Carree og Thurik (1996) har med de samme barrierene i både entry- og exitlikningen. De finner at krav til stor gulvplass, som reduserte entry, ikke har noen effekt på exit. Og fasteffektene, som tar hensyn til utelatte faktorer som kvalifikasjonskrav, er like for butikktypene med høye og lave krav. At detaljisten har visse nødvendige kvalifikasjoner ser altså ikke ut til å hindre ham i å legge ned, hvis markedsforholdene ellers tilsier dette.

### **3.3 Erstatnings- og fortrenningseffekter eller bare symmetri?**

Som nevnt er entry- og exitratene funnet å være positivt korrelerte i samme næring. Mange studier har de senere år modellert entry og exit som funksjoner av hverandre, med den antakelse at der kan være erstatnings- og fortrenningseffekter (jfr. skogmetaforen). Noen har også *testet*

hypotesen om kausale relasjoner. Fotopoulos og Spence (1997) gjengir flere av disse studiene, som generelt gir uklare svar. Selv studerer de relasjonen mellom entry og exit ved greske data fra 1982-88: Separate OLS-regresjoner av entry og exit *uten* at de to inngår i hverandres likninger, antyder at der er symmetri med hensyn til determinanter. Spesielt er profitabilitet og nærvær av småbedrifter positivt korrelert med begge. Dette innebærer at profitable næringer er turbulente, med mange mislykkede entryforsøk. Næringen kan imidlertid ha ett segment av småbedrifter med mye turbulens, samtidig som barrierer beskytter de etablerte i andre deler av næringen. Både barrierene skalaøkonomi, kapitalintensitet og produkt-differensiering har negativ effekt på *både* entry og exit.

Skyldes dette så en feedbackmekanisme? For å finne ut av dette, introduserer man entry i exitlikningen og omvendt. Fotopoulos og Spence betrakter disse som endogene regressorer og tester simultanitetshypotesen for hver likning. Konklusjonen er imidlertid at OLS gir konsistente estimater. Men den nye OLS-modellen *har* fått økt forklaringskraft, på bekostning av noe lineær avhengighet mellom regressorene, og begge interaksjonsledd er positive og høyt signifikante. Antallet etableringer og avganger er altså begge høy eller lav samtidig, og Fotopoulos og Spence antyder at vi derfor kan snakke om to kontemporært relaterte prosesser, jfr. svingdørmetaforen. Men siden entry og exit begge kan påvirkes av eksogene sjokk, og siden man ikke har nøyaktig de samme regressorene i entry- og exitlikningen, bør man bruke SUR-estimering<sup>23</sup> som tillater korrelerte feilledd, i samme næring og på samme tidspunkt. De kan ikke forkaste nullhypotesen om ingen slik kontemporær avhengighet, og reduserte standardfeil tyder da også på en viss effektivitetsgevinst. Dette betyr at entry og exit ikke bare er relaterte gjennom symmetri i de strukturelle høyresidevariablene, men også gjennom respons på faktorer utenfor modellen. Konklusjonen er at entry og exit er sterkt korrelerte, de svarer likt på faktorer både i og utenfor modellen. Men man finner ikke tilstrekkelig støtte for en feedbackmekanisme i form av erstatnings- og fortrenningseffekter.

---

<sup>23</sup> SURE betyr estimering av seemingly unrelated regressions. Vi har et sett med  $m$  likninger, med  $n$  observasjoner for hver. Hvis feilleddene er kontemporært korrelerte, for eksempel fordi felles faktorer som påvirker alle likninger ikke er spesifisert blant forklaringsfaktorene, bør likningene estimeres som gruppe fremfor separat. I motsatt fall får vi et effektivitetstap, siden informasjon om én liknings relasjon til andre – via feilleddene – ikke blir brukt. Vi bruker en GLS-estimering, som tar hensyn til korrelasjonen i feilledene. Unntaket er hvis matrisen av regressorer er den samme for alle likninger, da er GLS det samme som å bruke OLS separat på hver likning (Johnston og DiNardo, 1997).



Også Carree og Thurik (1996) finner at entry har positiv effekt i exitlikningen og vice versa, og beholder nullhypotesen om eksogenitet for begge likninger. De velger derimot å tolke dette som at både entry og exit har en separat kausal effekt på den andre, ved siden av markedsincentiver og barrierer, selv om de ikke er simultant bestemte. Uten disse erstatnings- og fortrenings-effektene kan resultatene bli skjeve på grunn av utelatte variabler, hevder de. Både lagget exit og lagget entry selv er *også* med i entrylikningen. Nijkamp (2001), som reestimerer modellen (hun tar for gitt at entry og exit er eksogene, og bruker SUR-estimering) forklarer dette med at det er forrige periodes exit som skaper rom for en erstatter, og dermed et incentiv. Men der er tregheter og forsinkelser med hensyn til å respondere på entryincentiver, for eksempel pga. institusjonelle etableringskrav eller knapphet på lokalisering og kapital. Exit i samme periode kan redusere slike flaskehals for rask nyetablering, derav inkluderes kontemporær exit i entrylikningen. Lagget entry selv måler multiplikatoreffekter. (Tilsvarende for exit-likningen.) Begge studiene konkluderer med at erstatnings- og fortrenings-effekter er tilstede, i tillegg til multiplikatoreffekter i begge likninger.<sup>24</sup>

Jeg finner det noe uklart hvor langt man går i å tolke effekten av kontemporær exit i entrylikningen som en viktig kausal effekt i seg selv. Et entryincentiv skapes fortrinnsvis av exit i *forrige* periode, selv om det kan være fordelaktig å ta hensyn til flaskehals. Exit responderer derimot ikke generelt med tidslag på sine determinanter, og bør da heller ikke gjøre det for entry. Her kan det derfor være et viktigere poeng at entry eventuelt presser frem exit i samme periode (fortrenings-effekt), uten at de to er simultant bestemte.

---

<sup>24</sup> Nijkamp foreslår imidlertid at lagget *nettoentry* er en bedre indikator på erstatningsincentivet. Noen bedrifter kan nemlig ha respondert på exit ved å gå inn som erstatter alt i samme periode, og må trekkes ifra for å si noe om endrede profittmuligheter.

## 4 Etablering av private merker

En detaljist som skal ta et valg om å introdusere et eget privat merke eller ikke, selger fra før nasjonale merkevarer. Det private merket kan erstatte eller komme i tillegg til de nasjonale, og det skal posisjoneres på kvalitetsskalaen. En som selger flere produkter i samme kategori ønsker isolert sett å differensiere dem, så det nye merket ikke kannibalerer de eksisterende. Slik muliggjøres også prisdiskriminering. Dersom private merker er mer profitabler enn nasjonale, bør detaljisten heller la disse byttes ut. Men årsaken til at merkevarer har høy innkjøpspris og dermed er lite profitable for detaljisten, er ofte markedsrett hos produsent. Dersom detaljisten har tilstrekkelig kjøpermakt, kan han heller bruke det nye merket som et pressmiddel overfor merkevareprodusenten, noe som tilsier at det private merket lokaliseres nært det nasjonale. I tillegg forsøker detaljistkjedene å differensiere seg fra hverandre, for å skape lojalt klientell som kommer og handler *alle* sine varer hos kjeden. Også her kan private merker være et instrument. Motivet bak en gitt introduksjon av eget merke, påvirker hvilke faktorer som kan utgjøre de høyeste barrierene mot etablering.

### 4.1 PM-trenden

Private merker (PM) er produktmerker som eies, kontrolleres og selges eksklusivt av en detaljist. Dette i motsetning til nasjonale merkevarer, som *mange* ulike detaljister kjøper av merkevareprodusentene og videreselger i sluttmarkedet. Merkevareprodusenten reklamerer da for sitt produkt på nasjonalt nivå, og driver gjerne aktivt med innovasjon og produktutvikling, mens detaljisten har ansvar for service i butikken, tildeling av hylleplass og prising. Ved egne private merker har detaljisten dessuten kontroll over posisjonering i produktrommet, dvs. velge innpakning, kvalitet, smak, farge, form, størrelse osv. (Morton og Zettelmeyer, 2001). Og han må sørge for at produktet blir produsert, lagret og eventuelt promotert.

Private merker startet i amerikanske dagligvarekjeder allerede rundt 1900. Men etter hvert fulgte en utvikling med selvbetjente supermarkeder som overlot til merkevareprodusentene å drive med reklame, og med en suksessiv innovasjon i reklamemedier ble de nasjonale merkevarene stadig sterkere (Hoch og Banerji, 1993). Siden 70-tallet har PM fått ny utbredelse i mange land. AC Nielsens Markedsrapport (2001) inndeler i fire typer PM; generiske produkter er meget enkelt

pakket og uten annen merking enn navnet på produktklassen, f.eks “plastposer”. Detaljistmerker (Store Brands) er pakket som merkevarer, men “merket” er detaljistens navn. Ikke-detaljistmerker er merker som er eid (helt eller delvis) av detaljisten, men bærer et annet navn enn kjeden selv. Til slutt har vi eksklusive merker. Disse er produsent-eide, men har varig kontraktfestet distribusjon gjennom den aktuelle kjeden. Ifølge Parker og Kim (1995) var generiske produkter og Store Brands vanlige på 60-, 70- og tidlig 80-tall, dette er “økonomiutgaver” med lav kvalitet og lav pris. De senere årene har imidlertid stadig flere detaljister vektlagt kvalitet, og Parker og Kim definerer private merker som ikke-detaljistmerker med høy kvalitet, som kan oppnå lojalitet hos kunder på samme måte som merkevarer. Jeg vil selv bare bruke PM som samlebetegnelse, men vi skal se at ulike entrymotiver tilsier ulik posisjonering i produktrommet.

PM er i dag svært utbredt, særlig i dagligvarekjeder, men også hos store varehus, kleskjeder, apotek osv. Og mange tror at trenden vil fortsette, dette antydes også av kjedene selv (Corstjens og Lal, 2000). I USA utgjør private merker 15% av omsetningen i dagligvaremarkedet (Narasimhan og Wilcox, 1998). I Canada ligger markedsandelen på over 20%, og i Europa spiller PM en enda mer dominerende rolle; for eksempel 45% markedsandel i Sveits og 37% i Storbritannia (Dhar og Hoch, 1997). Dette kan skyldes den høye konsentrasjonen på detaljistnivå i Europa. Ifølge Gabrielsen og Sjørgard (1998) ser vi vanligvis en positiv korrelasjon mellom PM-markedsandel og konsentrasjon på detaljistledet. Ellers varierer markedsandelen til PM betydelig mellom både detaljistkjeder og mellom produktkategorier. Kjedenes strategi kan variere fra 70% PM til utelukkende nasjonale merkevarer (Mills, 1995). I Storbritannia har *lavpriskjeder* mindre private enn andre kjeder. Videre er markedsandelen ofte langt høyere for f.eks. kjøle/frysevarer enn for hygiene- og toalettartikler. PM utgjør for eksempel 65% av salget av grønne bønner, men bare 1.1% av deodoranter i USA (Hoch og Banerji (1993).

PM-trenden har naturlig nok gitt næring til akademisk litteratur. Man har blant annet ønsket å identifisere kjedenes motiver til å introduserer PM, samt forklare variasjonen i oppnådd markedsandel. Jeg vil komme inn på mye av den eksisterende PM-litteraturen når jeg i avsnittene 3-6 inndeler i fire grupper av incentiver til å etablere et privat merke – med tilhørende barrierer. Alle entryincentiver har selvsagt sammenheng med at detaljisten forventer økt totalprofitt etter etablering. Det første incentivet ser isolert på når PM i seg selv kan være profitabelt. De tre siste er knyttet til hvordan PM kan være et *strategisk verktøy* for å øke detaljistens markedsrett

overfor kunder og produsenter, samt dempe konkurransen på detaljistnivå. Aller først skal vi imidlertid oppsummere hvilke forutsetninger vi gjør om markedet og aktørene som inngår.

## 4.2 Forståelse av grunnleggende markedskarakteristika

Vi har et marked med flere detaljister, som konkurrerer med hverandre i mange produkt-kategorier. Selv om konsumenten er interessert i detaljistens totale tilbud, idet han handler mange varer på en gang, velger vi å fokusere på én og én produktkategori. En kategori *i en gitt kjede* kan kalles et delmarked – her finnes nasjonale merkevarer, som støttes av reklame i massemedia, samt at detaljisten kan velge å distribuere sitt eget private merke.

### **Ikke-strategisk PM-produsent**

Detaljisten må inngå en kontrakt med en produsent, om produksjon av PM etter detaljistens spesifikasjon. Dette kan enten innebære oppstrøms integrasjon eller avtale med en produsent som har overskuddskapasitet og dermed kan produsere til svært lav kostnad. Vi antar at der er nok produsenter å velge mellom til at vi kan snakke om et frikonkurransemarked, så PM-produsenten er ingen strategisk spiller. Han er oftest en produsent uten egne merker som har spesialisert seg på å tilby PM. Men også merkevareprodusenter med ledig kapasitet kan tilby å produsere PM – i andre kategorier enn der de selger sin merkevare<sup>25</sup>(Narasimhan og Wilcox, 1998).

### **Merkevaren foretrekkes ved like priser, også når PM har høy kvalitet**

Detaljistens må ta en beslutning om hvor på kvalitetsskalaen PM skal lokaliseres. Vi skal anta at merkevarene holder høy kvalitet, og at det er ikke mulig for PM å *overgå* denne. PM som “lavkvalitetsmerke” er alltid en mulighet, mens evnen til å oppnå samme kvalitetsnivå, eventuelt imitere, kan variere mellom produktkategorier. Vi kan tenke på to kundesegmenter som er mest opptatt av hhv. pris og kvalitet, og hvor det siste har byttekostnader. Selv om PM måtte være av samme *funksjonelle* kvalitet som merkevarene, vil konsumenter med byttekostnader oppleve vertikal differensiering, og velge merkevaren ved lik pris. Dette kan skyldes både aktiv

---

<sup>25</sup> Noen produsenter produserer bare merkevarer (eks. Kelloggs, Coca-Cola), mens andre produserer både egne merker og merker i distributørens navn. Et tredje alternativ for en produsent er å leie rettigheten til å bruke et kjent merkenavn utviklet av andre produsenter, navnet på en kjendis eller en rollefigur fra en film (Kotler, 1994). Enhver merkevareprodusent som møter PM-trusselen må ta et valg om hvorvidt han vil kunne produsere PM eller ha som uttalt strategi å ikke gjøre det (Parker og Kim, 1995).

merkevarebygging og opplevd risiko ved å prøve nye produkter. Opplevd risiko fører til at det blir nødvendig å søke informasjon og å involvere seg mer i forbindelse med et kjøp. Dette ender gjerne med at konsumenten kjøper det mest velkjente, mest reklamerte eller eventuelt det dyreste merket (Narasimhan og Wilcox, 1998). Parker og Kim (1995) antyder at folk kan ha *nytte* av å se reklamefilmer, og at de kjøper merket for å belønne og oppmuntre produsenten som står bak. Når konsumenter har byttekostnader, er det vanskelig å entre for *alle* nye merker. Men det spesielle med PM er at detaljisten ikke støtter opp med reklame. En merkevareprodusent vil ha stordriftsfordeler ved investering i tv-reklame, idet hans produkt selges hos detaljister over hele landet.<sup>26</sup> Når *detaljisten* reklamerer, fokuserer han heller på hele butikkens image enn på enkeltprodukter i enkeltkategorier. Derimot gis PM ofte den beste hylleplassen i butikken (Kotler, 1994:448-50). Kun hvis detaljisten har et PM-program med samme navn i mange produktkategorier vil det være lønnsomt å investere i reklame. Ellers er det lite han kan gjøre for å redusere konsumentens *opplevde* kvalitetsforskjell.

### **Markedsmakt på begge nivåer**

Idet de tre PM-motivene jeg skal ta for meg i avsnittene 4-6 er strategiske, må vi anta at der også i utgangspunktet er en viss markedsmakt både hos produsent og detaljist i den vertikale kjeden. Incentivene to og tre er knyttet til å øke detaljistens markedsmakt overfor konsumentene, henholdsvis ved prisdiskriminering og økte bytte-kjede-kostnader. Slike tiltak blir vanskelige ved sterk konkurranse på detaljistnivå. Prisdiskriminering er en typisk monopoliststrategi og kan bli vanskelig dersom der er konkurrenter som har spesialisert seg på å betjene bestemte kundesegmenter. Totalleverandøren bør i såfall nyte lojalitet. Ved sterk konkurranse på detaljistnivå, vil hver detaljist ha en liten markedsandel og må fokusere på å lokke kunder til butikken. Det er mer sannsynlig at de promoterer de nasjonale merkevarene for dette formål. Ved få, store detaljistkjeder er det derimot mer å hente på å utnytte eksisterende markedsandel – her kan PM bidra til å skape lojalitet til kjeden (Dhar og Hoch, 1997). Detaljister har ellers noe markedsmakt pga. rykte, lokalisering av utsalgene, og det faktum at konsumenter kjøper mange varer samtidig for å spare transaksjonskostnader. Utvikling av et privat merke innebærer dessuten

---

<sup>26</sup>Men merkevareprodusentenes skalafordeler innen tv-reklame har blitt lavere med fremveksten av kabel-tv – som har gjort tv-publikumet mer fragmentert (Mills, 1995).

visse faste kostnader og dermed stordriftsfordeler, og vil sjelden være lønnsomt for en liten lokal detaljist. PM er da også assosiert med *store* detaljistkjeder (Gabrielsen og Sjørgard, 1998).

Incentiv fire går ut på å øke detaljistens profitt på bekostning av produsentens. Dette krever nødvendigvis at der *finnes* profitt i den vertikale strukturen. La oss si litt om den vertikale relasjonen i en næring (se Tirole, 1988, kap. 4). En produsent selger varen til en detaljist, som videreselger til sluttmarkedet, uten ytterligere kostnader. Vi antar suksessivt monopol uten vertikale bindinger (kun lineær pris). Detaljisten tar flere beslutninger som påvirker produsentens profitt, bl.a. utsalgspris og service, men idet han kun tar hensyn til effekt på egen profitt oppstår vertikale eksternaliteter fra detaljist til produsent. Én av disse er det såkalte dobbelt-marginaliseringsproblemet.<sup>27</sup> Gitt en fallende etterspørselskurve i sluttmarkedet, maksimerer produsenten sin profitt med hensyn på detaljistens innkjøpspris  $w$ , idet han forventer at detaljisten videreselger til denne prisen. Men detaljisten har også monopolmakt, og setter utsalgspris  $p$  slik at  $w = \text{marginalinntekt}$ . Markedsprisen ( $p$ ) og salget blir hhv. høyere og lavere enn hva som er optimalt for produsenten, og hans profitt reduseres. Koordinering kan øke den samlede profitten, og dette kan skje dersom den ene kjøper opp eller kontrollerer prissettingsadferden til den andre, for eksempel gjennom vertikale bindinger.<sup>28</sup> Detaljisten ønsker på sin side å presse innkjøpsprisen på merkevaren ned mot produsentens grensekostnad, noe som selvsagt forutsetter at produsenten *har* markedspekt. Denne kan økes ved reklame eller andre differensieringsiltak som skaffer ham et rykte. Det krever også at detaljisten kan utøve noe kjøperpekt<sup>29</sup> – hylleplass og tilgang til kundene må være en knapp faktor, noe som forutsetter få detaljister.

Mellom produsent og detaljist har vi ofte en grossist. Vi innser at dobbelt-marginaliseringsproblemet forsterkes om også denne er en strategisk aktør. Her skal vi imidlertid anta perfekt frikonkurranse på mellomleddet ( $p = MC$ ), som er ekvivalent med å se bort fra hele grossisten.

<sup>27</sup> En annen eksternalitet har vi når detaljisten velger for lavt nivå på sin kundeservice, fordi han ikke tar hensyn til at økte kostnader til service også øker produsentens profitt (Tirole, 1988).

<sup>28</sup> Tradisjonell teori har fokusert mest på merkevareprodusentens tiltak for å redusere eksternalitetsproblemet til *sin* fordel. Tiltak er nedstrøms integrasjon (skaffe sine egne utvalg), bindende maksimal videresalgpris eller todelt tariff (Sjørgard, 1998).

<sup>29</sup> Kjøperpekt, eller monopsoni, har vi når kjøperen kan tvinge frem en lav pris ved å begrense antall kjøpte enheter. Detaljisten tilpasser seg slik at marginalinntekten av å selge en enhet til i sluttmarkedet er lik marginalt utlegg ved å kjøpe en enhet ekstra fra produsenten. Slik tar han hensyn til at om han kjøper en enhet ekstra, vil produsenten øke prisen på *alle* solgte enheter. Grenseutleggskurven til detaljisten er derfor brattere enn produsentens tilbudskurve. Vi får en likevekt med lav pris til produsenten, som da oppmuntres til begrenset kvantum. Hvis detaljisten dessuten har monopolmakt i sluttmarkedet, fører dette lave kvantum til at utsalgsprisen presses opp (Sjørgard, 1998)

Det er da også rimelig at sterke detaljister kun kjøper av grossist hvis de ikke sparer noe på å forhandle direkte med produsenten selv.

### **4.3 Incentiv en: Private merker er profitable**

Fra tradisjonell entrylitteratur vet vi at et nytt produkt vil entre dersom forventet post entry profitt er høyere enn alternativet til entry. La oss se bort fra at PM kan påvirke detaljistens markedsmakt og hans profitt fra merkevarene. Vi antar spesielt at han ikke har nok kjøpermakt til å kunne presse ned innkjøpsprisen på merkevarene. Detaljisten står dermed foran valget om å *bytte ut* et nasjonalt merke med et privat i en gitt kategori. Hvilket av de to som vil være mest profitabelt, avhenger av både kostnaden og inntekten fra merket.

#### **PM gir detaljisten lavere innkjøpskostnad**

Detaljistikjedene selv hevder at de har høyere bruttomargin på PM enn på de nasjonale merkevarene (Mills, 1995). PM innebærer riktignok mer arbeid for detaljisten, til pakking, merking og lagring. Og ifølge Gabrielsen og Sjørgard (2000) kan PM faktisk ha høyere produksjonskostnad, både fordi produksjonen er relativt liten, og fordi den ofte importeres, hvilket innebærer høye transportkostnader. Årsaken til at detaljisten likevel har lavere kostnad av PM enn merkevarene, er at han får kjøpe til marginalkostnad. Desto større markedsmakt merkevareprodusenten har, desto mer er det å spare på dette. I tillegg sparer detaljisten kostnader ved å være gratispassasjer på merkevareprodusentenes produktutvikling (Kotler, 1994).

#### **Vil konsumentene etterspørre PM?**

Entry av et privat merke forutsetter imidlertid at noen kjøper det. Vi har antatt ett prisfølsomt segment, og ett kvalitetsfølsomt segment. Kun i det kvalitetsfølsomme har konsumentene byttekostnader, og kun her kan merkevareprodusentene vha. reklame skape lojalitet og øke prisene. Dersom detaljisten velger å posisjonere PM som et lavkvalitets-alternativ, vil han derfor heller ikke på inntektssiden oppleve at PM har en ulempe sammenliknet med et nasjonalt merke av tilsvarende lav kvalitet. Det er derimot mindre åpenbart at et PM i det kvalitetsfølsomme segmentet er lønnsomt. Selv om detaljisten skulle klare å produsere høy kvalitet, kan konsumentene ha aversjon mot å kjøpe det. Dermed vil prisavslaget på det private merket, i forhold til merkevarene, måtte bli stort.

For at et PM av lav kvalitet skal være lønnsomt å introdusere, bør der være et prisfølsomt segment av en viss størrelse. Mange empiriske studier har estimert markedsandelen til private merker. Variasjonen i markedsandel er for det første negativt korrelert med personlig disponibel inntekt, og dermed konjunktursyklusene. Konsumentene blir mer prisbevisste i dårlige tider. Dessuten lar merkevareprodusenten gjerne reklamebudsjettet være en gitt andel av salget, og dette innebærer mindre reklame i lavkonjunktur, slik at vridningen mot PM forsterkes. Derfor vil detaljister, som forventer denne effekten, øke PM-investeringene nettopp i lavkonjunktur. Slik får man en selvoppfyllende profeti om konsumentadferden (Hoch og Banerji, 1993). Merk at dette er motsatt av hva man venter ved etablering av nye produkter og bedrifter ifølge generell entrylitteratur; da er *vekst* et incentiv til entry.

Variasjonen i inntekt kan altså forklare noe av endringen i PM-etterspørselen over tid. I tillegg kan ulike grupper i samfunnet ha mer elastisk etterspørsel enn andre. Sethuraman og Cole (1997) fant at familier med middels inntekt, menn og eldre mennesker er minst villige til å betale en premie for nasjonale i forhold til private merker. Dhar og Hoch (1997) estimerer markedsandel for *lavkvalitets-PM* isolert, og finner at den er høyere når det aktuelle markedet utgjøres av "arbeiderklassen", eldre, mørkhudede og folk med lav boligverdi. Morton og Zettelmeyer (2001) fant at sannsynligheten for at en detaljist har PM, øker når den omgis av mange eldre, mørkhudede, små familier, folk med lav inntekt og høy utdanning. De fant også at mer usikre konsumenter gav mindre PM-suksess. Usikkerhet ble fanget ved en survey hvor spørsmålet var "hvor sannsynlig er det at du, uten å vite det, plukker en dårlig vare i denne kategorien?"

Den største variasjonen i PM-utbredelse ser vi imidlertid over produktkategorier (Dhar og Hoch, 1997). Noen produkter er rene nødvendighetsgoder, som kjøpes av funksjonelle årsaker, mens andre konsumeres i spesielle anledninger og skal "nytes". Sethuraman og Cole (1997) fant at konsumenter er villige til å betale en større premie for nasjonale merkevarer i kategorier hvor konsumet skal gi hygge, når prisnivået generelt er høyt og når kjøpshyppigheten er lav. Da er produktdifferensierings-barrierene størst, og et privat merke som oppleves som av lav kvalitet, vil måtte selges med stort prisavslag.

PM gjør altså størst suksess når konsumentene *ikke* bryr seg om kvalitet, dvs. når det prisfølsomme segmentet dominerer. Man observerer derfor høyere markedsandel i kategorier som er preget av lite reklame og liten produktvariabilitet (Hoch og Banerji, 1993). Ifølge Cotterill et al (2000) er det imidlertid ikke nok å bruke egenpriselasitet som mål på hvorvidt pris er et



effektivt instrument for å entre og ta markedsandeler. Den residuale elastisiteten, som i et marked med kun to aktører (i) og (j) kan skrives  $\varepsilon_i = \varepsilon_{ii} + \varepsilon_{ij}\eta_{ji}$ , sier derimot noe om hvordan etterspørselen etter produkt (i) *totalt* responderer på en prisendring. Her er  $\varepsilon_{ii}$  og  $\varepsilon_{ij}$  egen- og krysspriselasitet i etterspørselen etter produkt (i), og  $\eta_{ji}$  er prisreaksjonselasitet fra reaksjonsfunksjonen til rivalen (j).  $\varepsilon_{ij}\eta_{ji}$  måler sekundær effekt på etterspørselen, etter rivalens prisreaksjon og markedets respons på denne. Begge faktorene er positive, hhv. fordi produktene er substitutter og fordi prisene er strategiske komplementar. Er  $\varepsilon_{ij}\eta_{ji}$  høy, vil egenpriselasitet  $\varepsilon_{ii}$  overdrive forventet markedsrespons av en prisreduksjon. Cotterill et al finner<sup>30</sup> at dette nettopp skjer for PM, men ikke merkevaren, noe som først og fremst skyldes asymmetriske krysspriselasiteter. PM-etterspørselen er nemlig langt mer følsom for merkevareprisen enn omvendt. Og problemet forverres i markeder hvor merkevareprodusenten responderer aggressivt. Et eksempel er kategorien margarin; her var prisreduksjon tilsynelatende en effektiv måte å øke PM-markedsandelen på, med egenpriselasitet på hele  $-6,38$ . Men  $\eta_{ji}$  var 1,5 (dvs. 1% prisreduksjon på PM ville gi 1,5% prisreduksjon på merkevaren) og krysspriselasiteten  $\varepsilon_{ij}$  var nesten 4. Nettoeffekten på PM-etterspørselen blir nær null, så her vil PM tape en kamp med lav pris som våpen. Private merker har følgelig lav markedsandel i denne kategorien.

Også Raju et al (1995) finner det for enkelt å si at detaljisten bør introdusere PM i ”prisfølsomme” markeder. Denne studien tillater ikke asymmetrisk kryssprisfølsomhet for PM- og merkevare-etterspørslene. Men man skiller mellom *to* typer av priskonkurranse; mellom ulike nasjonale merker, og mellom nasjonale og private. Det er ved høy krysspriselasitet mellom PM og merkevarene at det er profitabelt for en detaljist å introdusere PM – da kan høy markedsandel oppnås uten store prisavslag relativt til merkevarene.<sup>31</sup> Modellen tillater også at der eksisterer en

---

<sup>30</sup> Cotterill et al (2000) estimerer etterspørselen etter PM og merkevare, samt de to tilbydernes strategiske prissetting simultant. De to *produsentene* betraktes som de strategiske aktørene, mens detaljisten antas å anvende en konstant mark-up-prosent. Slik kan de to produsentenes prisreaksjonsfunksjoner utledes, dvs. hver aktørs beste svar som en funksjon av rivalens pris, samt etterspørsels- og kostnadsstruktur. Så estimeres etterspørselselasitetene (egen- og krysspriselasitet) fra etterspørselsfunksjonene, og prisreaksjonselasitetene fra reaksjonsfunksjonene. Etter formelen  $\varepsilon_i = \varepsilon_{ii} + \varepsilon_{ij}\eta_{ji}$ , kan man så beregne nettoeffekten av en prisendring på (i) og (j) etter tur.

<sup>31</sup> Som vi kommer inn på i avsnitt 6, kan PM også ha den funksjon å øke konkurransen slik at innkjøpsprisen på merkevarene faller. Ved høy konkurranse mellom merkevarene er imidlertid dette incentivet svakt, da der er lite å hente.

viss basissetterspørsel etter PM, ved like priser. Er denne sterk blir PM betraktet som nær kvalitetsekvivalent med merkevarerne, og det nødvendige prisavslaget blir lavt.

Ved PM-etablering i det kvalitetsfølsomme segmentet er det nødvendig å holde høy teknisk kvalitet, samt å overbevise kundene om kvaliteten. Mye tyder på at det vi har kalt det prisfølsomme segment – kunder som kun er opptatt av pris – er nokså minimalt i de fleste produktkategorier, og at kvalitet dermed er en generell nøkkel til suksess for private merker. Hoch og Banerji (1993) estimerer PM's markedsandel over produktkategorier ved tverrsnittsdata. De finner at private merkers kvalitet<sup>32</sup> er langt viktigere enn prisavslag for konsumentenes valg av merke. For detaljisten impliserer dette at han må vurdere nøye om det er teknologiske eller andre forhold som hindrer ham i å gi det private merket høy kvalitet i en kategori, før han bestemmer seg for å gå inn. Dahr og Hoch (1997) estimerer markedsandel for lav- og høykvalitets-PM hver for seg, og finner også at den siste typen generelt har større suksess. Her har pris langt mindre effekt på markedsandelen enn i tilfellet med lavkvalitets-PM.

### **Teknologiske og kostnadmessige barrierer**

Merkevarer har ofte både høyere kvalitet og også lavere varians i kvaliteten – noe som reduserer konsumentenes risiko (Hoch og Banerji, 1993). Muligheten for å kunne konkurrere mot merkevarerne på begge disse kvalitetsaspektene, varierer med kategori. Perloff et al (1995) studerer entry av generiske medikamenter mot magesår, og her er det særdeles vanskelig å posisjonere produktet med så høy kvalitet som vi ønsker. Medikamentene kan ha bieffekter, eller de må tas svært ofte osv. Studien betrakter da også lokaliseringen av det generiske produktet som eksogen, selv om det antas at man søker høyest mulig kvalitet. Ved høyt teknologisk nivå, rask innovasjon og stor grad av spesialisering, er det vanskelig for PM å oppnå høyt kvalitetsnivå samt implementere pålitelig, lavdefekt produksjon – og likevel ha lave produksjonskostnader. Hoch og Banerji (1993) inndeler i fire hovedkategorier; mat, kjøle/frysevarer, nonfood og helse/skjønnhet, og hevder at det i de to første er lettere for PM å imitere merkevarerne. Denne inndelingen forklarer alene 50% av variasjonen i PM's markedsandel. Raju et al (1995) påpeker at ferskvarer vil kreve lave investeringer og kan lett produseres av detaljisten på stedet. Også dypfryste varer

---

<sup>32</sup> Man foretok en spørreundersøkelse blant kvalitetssikringsledere i 50 store kjeder, som vurderte private merkers relative kvalitet i ulike kategorier (Hoch og Banerji, 1993).

kan produseres ved relativt usofistikert teknologi. Dessuten vil de høye transportkostnadene av frysevarer gi et kostnadmessig motiv til å kjøpe lokalt og selge som PM. Merk at det siste ikke nødvendigvis er relevant for norske dagligvarekjeder, som typisk importerer PM fra utlandet.

Introduksjon av et PM-program vil alltid innebære *noe* faste kostnader. I tillegg må PM oftest holde en lavere pris. Derfor har detaljisten incentiv til å introdusere private merker i kategorier som generelt har høy bruttomargin og *høyt salgsvolum* (Hoch og Banerji, 1993, Morton og Zettelmeyer, 2001). I den grad der er samdriftsfordeler i produksjonen av PM, eller i alle fall sparte transaksjonskostnader til å finne en produsent, bør vi også kunne vente at detaljisten etablerer PM i flere “like” kategorier samtidig (eks. flere typer pasta, flere typer brus e.l.).

#### **4.4 Incentiv to: Lavkvalitets-PM tillater prisdiskriminering**

PM-introduksjon kan også være strategisk motivert, som et redskap for å bedre detaljistens posisjon overfor de andre aktørene i markedet. Det viktigste strategiske incentivet til å introdusere et privat merke i lavkvalitetssegmentet, er muligheten til å fange mer av konsumentoverskuddet ved prisdiskriminering. Detaljisten selger også nasjonale merkevarer, med en viss profittmargin, og som andre flervareselgere er han i utgangspunktet ikke interessert i at PM skal kannibalisere salget av disse.

Prisdiskriminering har vi formelt når to enheter av samme vare blir solgt til ulike priser, enten til samme kunde eller til ulike kunder, og dette ikke fullt ut kan forklares med ulike produksjonskostnader (se Tirole, 1988). Vi har her en produktkategori hvor to kundesegmenter har ulik betalingsvilje for kvalitet, men detaljisten kan ikke skille dem fra hverandre. Derfor setter han i utgangspunktet én felles pris for merkevaren, og kaprer med dette relativt lite av konsumentoverskuddet. Men kvalitetsspekteret kan økes ved å introdusere et nytt produkt med lav kvalitet, og slik segmenteres markedet. De prisfølsomme får nå et eget merke tilpasset sitt ønske om lav pris, og finner det ikke problematisk at kvaliteten er lav. Merkevaren med høy kvalitet kjøpes kun av det kvalitetsfølsomme kundesegmentet – til høyere pris enn før.

Sethuraman og Cole (1997) undersøkte empirisk hva som forklarer variasjonen i det prispåslag konsumentene oppgav at de var villige til å betale for merkevarer i forhold til private merker. Den viktigste faktoren var opplevd *kvalitetsforskjell*. Det er altså et bevisst valg å holde kvaliteten på PM nede så den blir lite attraktiv for de kvalitetsfølsomme, og slik kan prisdiskrimineringen forsterkes.

Som Gabrielsen og Sjørgard (1998) påpeker, kan prisdiskriminering gjennomføres ved hvilket som helst lavkvalitetsmerke, ikke nødvendigvis PM. Det er imidlertid lettere å utnytte sin markedsrett optimalt ved selv å ta kontroll over posisjonen i produktrommet. Kanskje tilsier det optimale kvalitetsgapet en så lav kvalitet at ingen merkevareprodusent tilbyr et slikt produkt, f.eks. et generisk produkt uten annen merking enn navnet på produktklassen. Dessuten er det naturlig å se ønsket om å prisdiskriminere i sammenheng med ønsket om å differensiere detaljistkjeden fra de andre kjedene, samt at PM kan ha lavere innkjøpskostnad.

De kvalitetsfølsomme konsumentene har ikke bare høy betalingsvilje for kvalitet, men påfører seg også byttekostnader hvis de slutter å kjøpe sitt faste merke. Desto større grad av lojalitet, desto høyere prispåslag er de villige til å betale for gitt kvalitetsgap. I den grad detaljisten vil *bytte ut* eksisterende merkevarer med PM, f.eks. for å øke kvalitetsspekteret, vil han aldri finne det optimalt å bytte ut merkevarer med mange lojale kunder. Man *har* derimot observert at detaljistkjeder bytter ut lavere rangerte merker med PM (Harris et al, 2001). Ifølge Parker og Kim (1995) lar detaljisten typisk PM erstatte svake merker, slik at sortimentet blir bestående av det private merket og kun sterke merkevarer som støttes av mye reklame. Ved å presse lavere rangerte merker ut av butikkhyllene vil prisdifferansen mellom PM og de gjenværende merkene kunne øke (Cotterill et al, 2000). Gabrielsen et al (2001) finner at prisen på *sterke* merkevarer øker etter en PM-introduksjon, mens merker med få lojale kunder og i homogene produktkategorier får redusert pris. De tolker prisendringene som merkevareprodusentens respons på PM. Alternativt kan det være detaljistens beslutning, knyttet til ønsket om å prisdiskriminere. I et marked hvor ett segment har både høy betalingsvilje for "sitt" merke og for kvalitet generelt, kan introduksjon av et lavkvalitets-PM være motivert av prisdiskriminering. Lavkvalitets-PM i homogene markeder vil derimot være knyttet til incentiv en: ønsket om å oppnå høyest mulig markedsandel for det private merket, som har lavere innkjøpskostnad.

#### **4.5 Incentiv tre: Dempe konkurransen på detaljistnivå**

Ved priskonkurranse er differensiering og prissamarbeid to måter å unngå Bertrandparadokset på (Tirole, 1988). Når detaljistkjeden introduserer sitt eget kjedeeksklusive merke i det segmentet hvor konsumenter pådrar seg byttekostnader, kan den oppnå en viss lojalitet til både merket og dermed kjeden, og slik differensiere seg fra de andre kjedene. Dette kan i neste omgang skape

etableringshindre for potensielle nye smådetaljister, og slik lette et eventuelt prissamarbeid mellom mektige kjeder.

### **Øke konsumentenes bytte-kjede-kostnader**

Kunder med reisekostnader vil oppfatte to identiske butikker som differensierte dersom de er fysisk ulikt lokalisert. Slik kan begge butikker holde et høyere prisnivå. Dersom vi har store kjeder, som alle er representert i de fleste lokalmarkeder, kan de likevel "lokalisere" seg ulikt ved å henvende seg til bestemte kundegrupper med bestemte preferanser. Dette kan betraktes som en slags markedsdeling mellom kjedene. F.eks "nærbutikken du sparer tid ved å handle på", "lavpriskjeden med minimal service", "kjeden med stor ferskvaredisk og kvalitetsgaranti" osv. Konkurransen vil også dempes ved ulikt vareutvalg fordi prissammenlikninger blir kostbart, og kanskje umulig. Ulike PM-programmer kan bidra til dette. Dersom det private merket blir attraktivt for en gruppe av konsumenter, vil også *kjeden* nyte lojalitet, i motsetning til når kunder er lojale mot nasjonale merkevarer. Når intramerke-konkurransen mellom kjedene reduseres (forsvinner), vil i neste omgang konkurransen mellom merkene reduseres. Siden priser er strategiske komplementar, oppmuntrer kjedene hverandre til å øke prisene (Gabrielsen og Sjørgard, 1998). Differensiering av kjedene kan altså bidra til å øke det *generelle* prisnivået i markedet.

Corstjens og Lal (2000) bruker en lokaliseringmodell i to perioder til å vise hvordan en detaljist, i et marked med andre detaljister, kan bygge lojalitet til sin butikk gjennom å introdusere et PM i høykvalitetssegmentet. Etablering i lavkvalitetssegmentet vil derimot forsterke priskonkurransen mellom kjeder, for her har ikke konsumentene byttekostnader. I første periode må PM-prisen være lav, slik at kundene gis incentiv til å prøve PM. I neste periode vil "bytte-kjede"-kostnadene være høyere, og prisene settes opp så mye at totalprofitten over de to periodene øker. Men dette forutsetter at en andel av konsumentene fremdeles kjøper merkevaren. Det er merkevaren som "driver" prisøkningen i andre periode og som de private merkene sammenliknes med. Slik har merkene komplementære roller når detaljistprofitten skal økes; PM skaper differensiering og lojalitet, mens merkevaren gjør at prisene kan øke. Videre vil detaljistene faktisk foretrekke at også rivalen har PM. Dette i motsetning til andre differensieringstiltak som mister sin effekt når rivalene kommer etter, eks. bedre service, lengre åpningstider og bredere utvalg. Slik muliggjøres implisitt koordinering slik at *alle* detaljister kan øke sin profitt.

Empirisk viser Corstjens og Lal til at PM-markedsandel for amerikanske og franske kjeder er korrelert med total profitabilitet for kjeden. Videre estimeres kjedelojalitet som funksjon av PM-penetrering – i kjeder som ikke profilerer sine private merker som lavkvalitetsvarer, og man finner en signifikant positiv effekt. Lojalitet måles her som andel av husholdningens utgifter som brukes i den aktuelle kjeden.

### **Stilltiende samarbeid mellom detaljistkjeder**

Bedrifter i et oligopolmarked vil ha felles interesse av å unngå å konkurrere bort profitten sin, og kan slik innlede en stilltiende avtale om å holde høye priser, som lettere opprettholdes hvis man klarer å stenge nykommere ute.<sup>33</sup> Når bedrifter møter hverandre i flere ulike markeder, bidrar dette generelt til ytterligere redusert konkurranse.<sup>34</sup> Vi kan se på detaljistkjedene som konkurrenter i mange ulike varegrupper, eller på ulike markeder. Dersom de har en stilltiende avtale om å holde en viss profittmargin, vil det være risikabelt å senke prisen på én vare, idet dette kan utløse priskrig om hele handlekurven.

Et godt PM-program kan fungere som etableringshinder på detaljistleddet, fordi en potensiell nykommer vil måtte kjempe om kunder som er lojale mot sine kjeder, og kanskje også løse produsenter fra eneleverandøravtaler med etablerte kjeder. Små detaljister vil ha problemer med å introdusere sitt eget PM-program fordi der er faste kostnader, og dersom det er en trend at alle kjeder “skal” ha PM, kan han bli mindre attraktiv (Gabrielsen og Sørgard, 1998). Slik kan det være gunstig for hver av de etablerte at *alle* kjedene skaffer hvert sitt private merke, og de har en stilltiende forståelse av at dette er en måte å bygge entrybarrierer for andre detaljister på. Dette kan kanskje forklare den observerte *trenden* i private merker. Noen startet med et PM-program, det viste seg lønnsomt, og de andre tar signalet og følger etter. Vi kan snakke om en slags multiplikatoreffekt, hvor andres entry gir incentiv til ny entry.

---

<sup>33</sup> Det underliggende problem ved samarbeid er generelt spillernes incentiv til å jukse (se f.eks. Tirole, 1988). Viktige forutsetninger for å opprettholde samarbeidet er derfor at kartellet lett kan avsløre og straffe juks. I dagligvaremarkedet kan aviser som med jevne mellomrom foretar prisundersøkelser være til hjelp. Videre bør der være få og stabile kjeder, samt høye etableringshindre.

<sup>34</sup> Vi antar to bedrifter som samarbeider om prissettingen i et homogent marked, og hver spiller en triggerstrategi, dvs. ved brudd settes lav pris (eks. marginalkostnad) i et visst antall perioder. Dersom de møtes i flere markeder, men ikke like ofte i hvert, kan det vises at det er lettere å opprettholde kartell i alle markeder. Trusselen om straff i *alle* markeder ved avvik i ett, vil disiplinere (Tirole, 1988, s.251).

## 4.6 Incentiv fire: Oppnå forhandlingsmakt og lavere innkjøpspris

Normalt ønsker merkevareprodusent og detaljist å samarbeide om markedsføring i butikken, samt utveksle informasjon om forbrukeradferd, planlagte nye produktvarianter, kampanjer osv. Når PM blir merkevarens konkurrent, gjør den vertikale relasjonen at både entrybeslutningen og produsentens responsalternativer blir mer komplisert enn i etableringsspeilet fra kap. 2. Detaljisten ønsker å øke sin *totale* profitt, noe som isolert sett ikke innebærer å presse merkevarer ut av hyllene. Og produsenten må forholde seg til at aktøren som entrer med et konkurrerende produkt også er hans kunde.

Også PM-incentiv nummer en var relatert til høy innkjøpskostnad for merkevaren, men nå antar vi at detaljisten har en reell mulighet til å påvirke innkjøpsprisen. Detaljisten har altså noe kjøpermakt overfor merkevareprodusentene. Vi kan tenke oss en slags forhandlingsituasjon, hvor detaljisten ønsker å skaffe seg “gode kort på hånden.” Dobbeltmarginaliserings-problemet gir begge parter incentiv til å kontrollere den andres prissetting på en måte som øker egen profitt. Detaljisten kan, ved sin kontroll over den knappe ressursen “tilgang til kundene”, utøve kjøpermakt. Én måte er å la produsentene *by* på eksklusiv hylleplass. Dette innebærer å ekskludere en eller flere produsenter, men budrunden kan føre til en kraftig reduksjon i innkjøpspris. Prisen kan presses lengre ned desto nærmere substitutter produktene er (i teorien ned til marginalkostnad hvis de er identiske), og desto mer symmetrisk salgspotensiale de har. Og det er mer å hente ved liten konkurranse på produsentleddet i utgangspunktet, ved potensiale for rasjonalisering, og når der ikke er *mange* andre detaljister – eksisterende eller potensielle – som produsenten alternativt kan selge produktet gjennom (Sørgard, 1998, Gabrielsen og Sørgard, 1996).

PM-introduksjon er en *annen* mulighet til å presse ned en innkjøpspris som i utgangspunktet var høy pga. markedsrett på produsentleddet. Detaljisten introduserer da *selv* et substitutt, og øker konkurransen. Gabrielsen og Sørgard (1998) påpeker at dersom detaljisten allerede har et begrenset sortiment og lav innkjøpspris etter anbud på eksklusivavtale, er det kun ved asymmetriske merkevarer at prisen kan presses ytterligere ned med PM.<sup>35</sup> Det mest attraktive merket fikk da eksklusivavtalen selv om prisen var høyere enn marginalkostnad. Ved å entre og bli en hard konkurrent, kan PM presse markedslederen til ytterligere prisreduksjon. I hvor stor

<sup>35</sup> Graden av asymmetri i markedsrettens potensiale er imidlertid ikke eksogen, men kan påvirkes av reklame (Fjeld, 1995).

grad det private merket er en trussel, avhenger generelt av hvor stor andel av kundene som vil velge det. Men vi kan ikke måle suksess ved oppnådd markedsandel post entry. I ekstremtilfellet kan detaljisten ha suksess mht. å oppnå lavere innkjøpspris uten at PM introduseres i det hele tatt – det er *trusselen* som gir suksess ved forhandlingsbordet.

### Fire nyere studier

Vi skal oppsummere fire nyere teorier om hvordan det private merket kan gi detaljisten bedre kjøpsbetingelser ved å være en trussel. De tre første studiene antar implisitt at det er eksogene forhold som avgjør hvorvidt PM er et godt substitutt for merkevaren og at mange derfor er villige til å bytte. Den siste studien fokuserer på hvorfor det nettopp er viktig for detaljisten å selv kontrollere posisjonen av PM.

**Mills (1995)** var den første som påpekte at private merker kan være et instrument for detaljisten til å overkomme dobbelt-marginaliseringproblemet, og selv få mest mulig av profitten fra den vertikale strukturen. Vi har et spill hvor produsenten på trinn 1 setter en lineær innkjøpspris  $w$ . På trinn 2 velger detaljisten om den skal selge PM, samt setter pris  $p_1$  på merkevaren og eventuelt  $p_2$  på PM. Konsumentene har nytte  $\theta - p_1$  ved kjøp av en enhet merkevare og  $\alpha \theta - p_2$  ved kjøp av en enhet PM, ellers null. Substituerbarheten  $\alpha < 1$  er lik for alle i produktkategorien og sier noe om hvor nært substitutt PM er for merkevaren, i konsumentenes øyne. Ingen er altså mer lojale enn andre. Derimot kan  $\theta$  variere, dvs. vi har vertikal differensiering.

Vi kan ordne konsumentene etter fallende  $\theta$  verdi, og preferansene har en lineær-etterspørsels-tolkning. Ser vi bort fra PM, er den inverse etterspørselen etter merkevaren:  $r_1(q_1) = a - bq_1$ , og tilsvarende for PM:  $r_2(q_2) = \alpha a - \alpha bq_2$ . Men  $q_1$  og  $q_2$  avhenger av begge priser, og finnes ved betingelsene  $r_1(q_1) - p_1 = r_2(q_1) - p_2$  og  $r_2(q_1 + q_2) - p_2 = 0$ , hvor  $q_1$  og  $q_2$  er antallet konsumenter som foretrekker hhv. merkevaren og PM. I tillegg må  $p_1 < a$  og  $p_2 < \alpha p_1$  gjelde for at begge produktene skal etterspørres.  $p_1$  påvirker kun skillet mellom de som velger merkevare og PM, mens  $p_2$  også påvirker ikke-kjøp marginen.

Gitt de to etterspørselsfunksjonene, maksimerer detaljisten sin profitt mhp.  $p_1$  og  $p_2$ .  $p_1(w)$  vil være monotont stigende fordi detaljisten dobbeltmarginaliserer.  $p_2$  er lik  $\frac{\alpha a + c}{2}$  så lenge  $w$  er



høyere enn et visst nivå  $\frac{c}{\alpha}$ . For lavere innkjøpspris  $w$  velger detaljisten å ikke introdusere PM.

Merkevareprodusenten velger  $w$  på trinn 1, og dermed hvorvidt PM etableres. Det optimale valget vil avhenge av substituerbarheten  $\alpha$ . For lav substituerbarhet er PM ingen trussel, og  $w$  kan settes som i monopoltilfellet. For middels substituerbarhet holdes PM fortsatt ute, men  $w$  settes ihht. grenseprising, dvs. lavere pris jo høyere  $\alpha$ . For høy  $\alpha$  er det ikke lenger profitabelt for merkevareprodusenten å holde PM ute. Optimal  $w$  og  $p_1$  faller, mens  $p_2$  stiger, når  $\alpha$  går mot 1. Det kan vises at detaljisten ifølge modellen får høyere bruttomargin på det private merket enn på det nasjonale, til tross for at PM-etterspørselen er mest elastisk. Og høyere  $\alpha$  i produktkategorien vil øke både  $(p_1 - w)/p_1$  og  $(p_2 - c)/p_2$ , dvs. styrke detaljistens posisjon. Høy substituerbarhet bør være korrelert med både høy PM-markedsandel og liten prisdifferanse.

Alternativt kunne detaljisten innføre et rivaliserende merke av lavere kvalitet ( $\alpha < 1$ ), og slik skape priskonkurranse. Dersom også merke 2 har noe markedsrett, slik at  $w_2 > MC$ , kan dette imidlertid vises å gi detaljisten mindre profitt enn PM.

**Narasimhan og Wilcox (1998)** hevder også at PM kan brukes som et strategisk våpen i forhandlingssituasjonen med merkevareprodusenten. De skiller imidlertid mellom to kundesegmenter; de som alltid er lojale og de som bytter merke hvis prisdifferansen er stor nok. Desto større det siste segmentet er, desto større trussel utgjør PM. Dette avhenger av detaljistens evne til å tilby sammenliknbar kvalitet, samt hver konsumenters opplevde risiko ved kjøp i kategorien. Igjen velger produsenten  $w$  først, og på trinn 2 velger detaljisten de to utsalgsprisene, samt om PM skal introduseres eller ikke. De lojale kjøper alltid merkevaren så lenge prisen er lavere enn deres felles reservasjonspris. Merkevareprisen er derfor alltid lik denne reservasjonsprisen. Og i utgangspunktet, uten PM, settes også innkjøpsprisen så høy, slik at detaljisten ikke får noe av den vertikale strukturens profitt. Ved stort segment av byttevillige og lave byttekostnader, er det billig å tiltrekke kunder til PM, og PM vil utgjøre en reell trussel. Men nettopp da holder detaljisten høy PM-pris og begrenser salget frivillig, mot at innkjøpsprisen settes ned. For detaljisten er der en avveining mellom å få profitt fra PM og å oppnå lav innkjøpspris og dermed profitt fra merkevaren. Han vil derfor velge en optimal prisdifferanse mellom de to, og dermed en optimal PM-markedsandel. Mange byttevillige betyr altså mindre markedsandel for PM, fordi stadig mer av detaljistens profitt kommer fra merkevaren. I motsetning til hos Mills, får ikke konsumentene

fordeler i form av lavere utsalgspriser. Totalprofitten til detaljisten øker med andelen byttevillige, og faller med nivået på byttekostnadene (og dermed den prisdifferansen de krever).

**Gabrielsen og Sjørgard (2000)** setter opp en teoretisk modell som likner den forrige, men hvor de byttevilliges etterspørsel etter merkevaren er en fallende funksjon av prisen. Ved kjøp av PM kan de videre ha byttekostnader eller ikke. Også denne studien utleder betingelser for når en detaljist vil innføre PM, og hvordan eksistens av PM i så fall påvirker prissettingen på nasjonale merker.

Merkevaren møter etterspørselen  $q = \alpha + (1-p)\beta$ , som er summen av de lojales etterspørsel  $\alpha$  (såfremt prisen er under en gitt felles reservasjonspris 1) og de byttevilliges etterspørsel. Merkevareprodusenten kan betinge innkjøpsprisen på hvorvidt han har eksklusivitet eller om det er PM. Han møter en avveining mellom å utnytte de lojale ved å fange hele deres konsumentoverskudd, og å også tiltrekke seg de byttevillige – ved hjelp av lavere pris. Det vil vise seg at andelen lojale kunder  $\alpha / \beta$  er viktig for hvilket utfall som vil gjelde i likevekt. Når andelen lojale er liten, blir de byttevillige viktige for produsenten, og en PM-trussel vil bli møtt med redusert innkjøpspris til detaljisten slik at denne velger eksklusivitet. Ved middels andel lojale lar merkevareprodusenten PM introduseres i den priselastiske nisjen, og betjener selv kun de lojale – til høyere pris. Ved høy andel lojale er merkevareprisen upåvirket av at PM introduseres, idet det kun er de lojale som betjenes også uten PM-trusselen. Gabrielsen og Sjørgard viser at en trussel om eller faktisk entry av PM i de fleste tilfeller er positivt for både konsumenter og samfunnet som helhet.<sup>36</sup> Fra detaljistens synsvinkel innebærer få lojale at han oppnår lavere innkjøpspris selv om PM ikke introduseres. Ved middels andel lojale skjer en prisdiskriminering i sluttmarkedet, men detaljisten betaler mye for merkevaren og kaprer dermed lite av den samlede profitten. Ved mange lojale er innkjøpsprisen uendret, men han klarer å øke profitten sin noe ved å også betjene de byttevillige.

Fra de tre modellene kan vi konkludere at det er en fordel for detaljisten at PM er et nært substitutt til merkevaren, at få av konsumentene er lojale mot merkevaren, og at byttekostnadene er lave. Kort sagt at PM virkelig er en trussel. Der kan være teknologiske eller andre skranker på hvor høy kvalitet eller hvor god imitasjon det er mulig (lovlig) å oppnå. Eller konsumenters

---

<sup>36</sup> Vi har ett unntak: Gabrielsen og Sjørgard (2000) antar at PM har høyere produksjonskostnader, og når andelen lojale konsumenter er *svært* liten, vil effekten av dette (ineffisiens) dominere.

lojalitet og byttekostnader kan gjøre at PM ikke betraktes som kvalitetsekvivalent. Men det er ingen tvil om at detaljisten bør tilstrebe å lokalisere PM nærmest mulig merkevaren.

**Morton og Zettelmeyer (2001)** argumenterer for at nettopp kontrollen med posisjonen er det som gjør PM så verdifull for detaljister. De tjener altså ikke på å trekke konsumenter fra de nasjonale til det private merket i seg selv, og ville ikke lokalisert et PM i dette punktet om han var en fullt vertikalt integrert monopolist.

Man antar to kundesegmenter med ett nasjonalt merke i hvert. Konsumentens nytte reduseres hvis han må konsumere det andre segmentets merke eller et privat merke (særlig et privat merke posisjonert i motsatt segment). Hver produsent får en pris, og dermed profitt, i forhold til den profittøkningen han tilfører den vertikale strukturen. Merkevareprodusenten fanger slik gevinsten for “det som er unikt” ved hans produkt, og ønsker følgelig å differensiere seg mest mulig fra den andre. Dette er nettopp problemet for detaljisten, som oppnår lavere innkjøpspris på et merke desto nærmere substitutter det har. Siden der kun er hylleplass til to merker, er løsningen å presse ut produsenten i det minste segmentet, og la PM imitere merkevaren i det største.

Desto mindre ulempe konsumentene opplever ved å måtte konsumere et produkt posisjonert i det andre segmentet, og desto nærmere substitutt de opplever at PM er til de ekte merkevarene, desto mer vil detaljisten tjene på å introdusere PM. Og sannsynligheten for PM-intro vil også øke med det ledende merkets markedsandel.

Vi observerer ikke forhandlingene, men Morton og Zettelmeyer tester om fordelene en detaljist *kanne* få av å bringe et PM inn på forhandlingsbordet, er relatert til faktisk entry. Først viser de til det faktum at PM ofte imiterer nasjonale merker. I 82 produktkategorier matchet hhv 59 og 52% av de private merkene både størrelse, form og farge på største merkevare (i to kjeder), og av disse ble 70-80% plassert på hyllen rett ved siden av det ledende merket. Deretter viser de at PM er mer sannsynlig i kategorier hvor det ledende nasjonale merket har høy markedsandel, noe som tyder på at der er mer å tjene på lavere innkjøpspris.

Merk at Morton og Zettelmeyers prediksjoner er de samme som hos Raju et al (1995), selv om de første antar at PM *erstatte* et privat merke; det er ved høy substituerbarhet mellom nasjonale og private merker, og stor grad av differensiering mellom de to nasjonale, at PM-entry lønner seg.

Ved sterk konkurranse mellom merkevarene i utgangspunktet, er der lite å hente.

Incentivet til å bruke PM som pressmiddel i forhandlingene om innkjøpspris på merkevarene, er altså større når PM har evne til å være et nært substitutt og når der i utgangspunktet er høye

innkjøpspriser på grunn av produsentmakt. Ofte vil det være en negativ sammenheng mellom markedsrett og antall merkevareprodusenter. Men flere studier finner det motsatte; Raju et al (1995) finner at kategorier med mange merker gir *økt* incentiv til å entre, fordi PM i mindre grad øker konkurransen i markedet på en slik måte at detaljistens profitt fra merkevarene faller. Også ifølge Morton og Zettelmeyer (2001) er PM-introduksjon mer sannsynlig desto flere aktive merkevareprodusenter – få produsenter tolkes da som en barriere mot å finne en produsent til det private merket. Narasimhan og Wilcox (1998) predikerer at ved flere nasjonale merker, blir det desto mindre lukrativt for hver av dem å kjempe om de byttevillige. Dermed kan PM oppnå stor markedsandel, skjønt dette betyr altså ikke at profitten til detaljisten må øke.

#### **4.7 Forventet respons fra merkevareprodusentene – vil de bygge barrierer?**

Hvorfor iverksetter ikke merkevareprodusenten tiltak som reduserer dobbelt-marginaliseringsproblemet til *sin* fordel? Han kunne for eksempel utforme en todelt tariff og slik inndra deler av detaljistens profitt. Ifølge Mills (1995) skjer dette sjelden, og årsaken kan være asymmetrisk informasjon og usikkerhet, særlig om etterspørselen, som vanskeliggjør optimal ikke-lineær prissetting.

Nå møter merkevareprodusentene trusselen om detaljistens private merke, som vil øke konkurransen og redusere merkevarens inntekt og markedsandel. PM er i motsetning til andre rivaler nesten alltid “følgere”, ikke innovatører, og med begrensede reklamebudsjetter. Faren er stor for at detaljisten vil imitere merkevaren og slik bli gratispassasjer på produsentens produktutvikling (Hoch og Banerji, 1993). Han må derfor passe seg for å gi informasjon om planlagte nye produkter, kampanjer og prispolitikk, som kan utnyttes strategisk av detaljisten. PM-utbredelsen, som jo har sammenheng med sterkere detaljistkjeder generelt, vil nødvendigvis svekke merkevarens dominans og gi detaljisten mer kontroll i mange tilfeller. Ifølge Dhar og Hoch (1997) er produsentene mest truet i produktkategorier hvor der både er høy *gjennomsnittlig* PM-markedsandel, og stor *asymmetri* mellom detaljistene. Ved asymmetri er der nemlig stort potensiale for en fremtidig trussel, når strategiene til de få detaljistene som “har skjønt det,” imiteres av de andre. Kotler (1994) hevder at introduksjonen av *alle* de private merkene samlet har svekket merkeidentiteten, og fått kunder til å legge større vekt på lojalitet til kjeden. Siden detaljisten kontrollerer hylleplasstildeling og sluttpris, vil dessuten tradisjonelle strategiske

barrierer som overkapasitet og grenseprising ikke være avskrekkende. Ofte finnes likevel tiltak produsenten kan iverksette for å redusere lønnsomheten av en PM-entry, særlig slike som er knyttet til å øke produktdifferensieringsbarrierene. Vi skal videre se på produsentens ulike responsmuligheter etter tur.

### **Aksept**

Produsenten er avhengig av et godt samarbeide med detaljisten for å få hylleplass, promotering og service til produktene sine. Dette tilsier at mange produsenter velger en tilpasningsstrategi. Ifølge Morton og Zettelmeyer (2001) er det særlig akseptert at detaljister introduserer et vertikalt differensiert “økonomimerke” motivert av prisdiskriminering. Ved barrierer mot å oppnå høy kvalitet på det private merket, eller ved høye byttekostnader, kan produsenten velge å si seg fornøyd med å betjene det kvalitetsfølsomme segmentet. En “leder” kan dessuten ønske PM velkommen, dersom han ser at dette innebærer at andre og svakere merkevarer presses ut (Dhar og Hoch, 1997). Dersom PM er av lavere kvalitet enn disse, vil differensieringen i markedet øke, noe som også er til produsentens fordel. Perloff et al. (1995) antar en modell hvor merkevareprodusenten opprinnelig har monopol, og i utgangspunktet må holde lav pris for også å tiltrekke seg konsumenter som er lokalisert langt unna produktet. Når et nytt produkt introduseres (f.eks. PM), som er differensiert fra det første, vil der i gjennomsnitt bli både et større totalmarked og en bedre match mellom konsument og produkt. Følgelig kan *alle* priser øke.<sup>37</sup> Vi innser at merkevareprodusenten her ikke bør søke å avskrekke PM-etableringen. Den profitten han får i duopol er kanskje mindre enn monopolprofitten, men det relevante å sammenlikne med her er profitten i avskrekkingsutfallet. Og avskrekking vil kreve en svært lav pris.

Noen produsenter har kommet PM-trusselen i møte, ved å finne seg en “partner” blant store detaljister – for felles strategi og kostnadsbesparelse. For eksempel har P&G latt 20 av sine ledere jobbe i Wal-Mart sitt hovedkvarter, ved siden av Wal-Marts egne ledere, for at de sammen skal søke etter måter å redusere felles kostnader og strategi i markedet (Kotler, 1994).

---

<sup>37</sup> I denne modellen, med eksogen lokalisering, skjer det altså ikke en prisdiskriminering, hvor elastiske konsumenter switcher til en billig “kopi”, mens de merkebevisste betaler mer. Derimot kan alle priser øke som følge av den økte differensieringen, og dette gjelder uansett markedsstruktur. Også total profitt og konsumentoverskudd kan øke (Perloff et al, 1995).

### Øke differensieringen

Selv om produsenten måtte akseptere et vertikalt differensiert PM, vil han ofte søke å øke differensieringen ytterligere. Ved å besvare entry med reklame, håper han både å opprettholde og øke merkebevisstheten, slik at nykommerens markedspotensiale blir minimalt.

Morton og Zettelmeyer (2001) tolker imidlertid høy reklameintensitet som indikasjon på at det er et stort gap mellom marginal- og gjennomsnittskostnad, noe detaljisten kan utnytte til å oppnå høyere profittmargin også på PM. Derfor vil reklame og andre faste kostnader øke sannsynligheten for PM. Men både høy reklameintensitet og stor markedsandel for det ledende merket gir mindre PM, da blir merkevarebyggingen for sterk til at PM kan bli et effektivt substitutt. Dette viser ifølge Morton og Zettelmeyer at reklame har en dual rolle.

Parker og Kim (1995) hevder at det er bedre for merkevareprodusentene å møte PM med en defensiv reklamestrategi, enn med å senke prisene – dette selv om PM har like høy funksjonell kvalitet som merkevarene.<sup>38</sup> For det første kan reklame skape entrybarrierer mot nye merkevarer, selv om ikke PM-etableringen ble forhindret. Men viktigere er at konsumenter i det kvalitetsfølsomme segmentet kan være villige til å betale en premie for *merker det reklameres for*, og slik tjener reklamen til produkt differensiering. Dette gjelder imidlertid den typen reklame som har til hensikt å *overbevise*, ikke informere.<sup>39</sup> Når PM introduseres og produsenten svarer med overbevisende reklame, dannes det to segmenter; de som skifter til PM og de som beholder merkevaren. Slik muliggjøres en prisdiskriminering som begge parter kan tjene på. Og med en slik forventet respons, burde detaljistens incentiv til å entre med et PM av høy kvalitet øke ytterligere. I den grad det er et skjult samarbeide mellom produsent og detaljist, kan reklamen dessuten være med på å dekke over dette ved å gi inntrykk av hard konkurranse. Dette kan i så fall forklare at man observerer både prisspredning og synkroniserte prissettingsstrategier.

En alternativ måte å besvare entry av kvalitetsekvivalent PM på, ut over å utnytte all den goodwill som ligger i merkenavnet, er å stadig utvikle nye og bedre merker (Hoch og Banerji, 1993, Kotler, 1994). Hyppig endring av merkevarer kan være produsentens måte å forsøke å hindre imitasjon på (Gabrielsen og Sjørgard, 1998). Særlig er lavere rangerte merker truet,

---

<sup>38</sup> Denne typen PM finner vi typisk i modne næringer, hvor ingen merkevarer har patentbeskyttelse lenger, og det gjerne brukes billig arbeidskraft i produksjonen (Parker og Kim, 1995).

<sup>39</sup> Reklame kan fungere på to måter når PM og merkevaren er kvalitetsekvivalente; 1) Den kan tjene til å informere kundene om pris og kvalitet. Dette vil bidra til at prisene signaliserer kvalitet, og ved lik kvalitet oppmuntrer det til hard konkurranse. 2) Reklame kan også være overbevisende, og søker da å redusere krysspriselastisitetene i etterspørselen (Parker og Kim, 1995).

ettersom markeder modnes og tidligere eksklusive produksjonsmuligheter blir tilgjengelig også for detaljister. En innovativ strategi, med fokus på å tilpasse seg endrede preferanser, være rask ute med nye produktvarianter osv, kan være deres eneste håp om å beholde hylleplassen.

Generelt er relokalisering, langs kvalitetsskalaen eller andre dimensjoner, en strategi detaljisten kan forvente fra merkevareprodusentene etter introduksjonen. Dersom merkevare-produsenten klarer å øke kvaliteten, kan man også vente økt merkevarepris – nå fordi produksjonskostnadene er høyere (Harris et al, 2000). Parker og Kim (1995) beskriver imidlertid kvalitetsendringer som en risikabel strategi for merkevareprodusenten. Særlig gjelder dette for et bredt akseptert produkt, eller når endringer lett kan etterliknes av detaljisten i neste omgang.

Harris et al (2000) så empirisk på hvordan merkevareprodusentene i 32 matvaresegmenter faktisk har respondert på PM-invasjonen. Produsentene hevder selv at de svarer med lavere priser, mer promotering og ytterligere produkt differensiering. Alt dette virker rimelig, men stemmer likevel ikke med hva man observerer i denne bransjen. Faktisk finner man at PM-entry er korrelert med *økt* pris og *reduert* reklameaktivitet. Antallet produktvarianter på markedet er også fallende, men det er mulig at produsentene differensierer ved å øke kvaliteten på de eksisterende merkene sine. Det kan altså synes som at detaljisten har lite å frykte med hensyn til aggressiv respons.

### **Avskrekingsstrategier**

Differensieringstiltak fra merkevareprodusentenes side, for å hindre et fall i profitt, vil kunne gi detaljisten incentiv til å presse innkjøpsprisen ytterligere, ved å stadig posisjonere PM nærmere merkevarene. Et alternativ er å søke en strategi som avskrekker hele PM-introduksjonen.

Merkediversifisering er som kjent en strategi som kan avskrekke nyetablering, ved at det nye merket møter for liten etterspørsel til å overleve. Dahr og Hoch (1997) finner at PM oppnår lavere markedsandel dersom merkevareprodusenten holder et bredt utvalg. Ved å tilby samme produkt som flere ulike merker, inklusive én lavprisvariant som er nesten identisk med PM, kan merkevareprodusenten skape usikkerhet blant konsumentene. De konsumentene som har store søkekostnader pga. ineffektiv informasjonssanking, er villige til å kjøpe det dyre merket for å slippe å søke. Dette fungerer bra dersom der er lave faste kostnader av å ha mange merker, samt hvis andelen som er villig til å kjøpe den dyre varianten, er stor (se Gabrielsen et al, 2001, eller Harris et al, 2000).

Vi har i kapittel 4.6 sett på ulike tottrinnsspill, hvor produsentens valg på trinn 1 bestemmer om detaljisten skal komme til å finne det optimalt å introdusere PM eller ikke. Hos Mills (1995) klarer produsenten å *avskrekke* entry ved å holde merkevarens pris lav (grenseprising). Vi så at avskrekking er optimal strategi dersom PM er et middels godt substitutt. Et dårlig substitutt utgjør ingen trussel, og for et svært godt substitutt må  $w$  holdes så lav for å hindre entry at produsenten heller velger å konkurrere mot PM i markedet. I modellen til Narasimhan og Wilcox (1998) kan produsenten også velge å holde private merkers markedsandel nede, eventuelt hindre entry fullstendig, i bytte mot lavere innkjøpspris til detaljisten. Avskrekking velges ved *mange* priselastiske kunder. Det er når PM er en stor trussel at detaljisten finner den lave innkjøpsprisen å være et godt nok tilbud til at han holder PM vekk. Hos Gabrielsen og Sjørgard (2000) tilbyr produsenten to priser; én som betinges av eksklusivitet og én hvis PM entrer. Slik kan produsenten velge om han vil sikre eksklusivitet (avskrekking) eller selv kun betjene de lojale kundene. Avskrekking er optimalt når der er få lojale kunder. Produsentene har altså mulighet til å avskrekke PM-entry ved en form for grenseprising eller eksklusivavtale. Det relevante i denne sammenheng er at detaljisten, som også tjener penger på merkevaren, faktisk *ønsker* å presse frem denne typen tiltak. Om PM får liten markedsandel eller introduksjonen avlyses, fordi merkevaren kan kjøpes til svært lav pris, er det ikke (bare) kundene, men først og fremst detaljisten som vinner. Hans *mulighet* til å introdusere PM beskranker  $w$ . Alle de tre studiene finner at den laveste innkjøpsprisen oppnås når det private merket er en sterk trussel.

Man snakker om PM-kvalitet, substituerbarhet eller andel byttevillige i en gitt produktkategori. Men som Narasimhan og Wilcox (1998) påpeker, kan de *ulike detaljistene* ha ulik lokalisering for sine private merker, i denne kategorien. For eksempel tilsier PM motivert med prisdiskriminering *ikke* imitasjon av merkevaren. Detaljister kan dessuten ha ulik *evne* til å produsere private merker som er kvalitetsekvivalente med merkevaren. Derfor burde man observere lavere innkjøpspris bare til de detaljistene som lar PM imitere merkevaren og dermed utgjøre en stor trussel.

Katz (1987) analyserer hvordan en merkevareprodusent som er monopolist kan prisdiskriminere mellom detaljister som har ulik evne til å skaffe et kvalitetsekvivalent produkt fra alternative kilder, eksempelvis ved egenproduksjon. Idet vi antar skalaavkastning ved egenproduksjon – for eksempel pga. faste kostnader av å integrere oppstrøms – vil en detaljist*kjede* alltid ha sterkere integrasjonsincentiv enn en liten, lokal detaljist. Dersom produsenten tillates å prisdiskriminere



vil den derfor gi den store kjeden bedre innkjøpsbetingelser. Dette kan på sikt øke konsentrasjonen på detaljistnivå.

#### **4.8 Ulike detaljister – ulik utbredelse av private merker**

Nært knyttet til ønsket om å differensiere egen detaljistkjede fra andre, vil ulike kjeder også ha ulike PM-strategier. Ett eksempel er å profilere seg som en høykvalitetskjede som bare fører merkevarer. Alt annet likt venter vi at en kjede med stort PM-innslag generelt, vil ha høyere sannsynlighet for å introdusere PM i enhver kategori. Videre vil to kjeder som er mest opptatt av henholdsvis prisdiskriminering og økt forhandlingsmakt som PM-incentiver, lokalisere ulikt langs kvalitetsskalaen. Og siden barrierene mot å entre med lav og høy kvalitet kan være ulike, vil kjedene ende opp med å introdusere PM i ulike kategorier. En kjede med begrenset sortiment etter en budrunde på eksklusiv hylleplass, vil som nevnt være mindre opptatt av å presse innkjøpsprisen ytterligere, idet der er lite å hente. Ulike detaljister vil også kunne være av ulik størrelse, operere i markeder med ulike demografiske karakteristika og ulik intensitet i konkurransen på detaljistnivå. Følgelig er det ingen grunn til å vente at PM introduseres og får like stor suksess i en gitt kategori, hos alle kjeder. Ifølge Dahr og Hoch (1997) forklarte produktkategori alene 40% av variansen i PM-markedsandel. Forskjeller mellom lokalmarkeder forklarte 4%, mens forskjeller mellom detaljister forklarte 17%. Dahr og Hoch fokuserer selv på de siste 17%, og estimerer PM-suksess – målt ved markedsandel – mellom ulike kjeder. De bruker data fra 34 matkategorier for 106 kjeder i 50 lokalmarkeder i USA og finner at kjedestrategi og –profil har *stor* betydning for PM-markedsandel:

Private merker oppnår størst suksess om kjeden har mange butikkutsalg, og når PM-programmet holder høy kvalitet, bredde og bærer eget navn. Detaljister som anvender en strategi med merkevarer som lokkevarer, holder vanligvis bredere sortiment, og mer promotering/lavere priser på merkevarer – alt dette virker negativt på salget av kjedens egne merker. I kategorier med aggressiv lokkevarekrig om merkevarer, vil få detaljister svare med å promotere det *private merket*, idet PM sin promoteringseffekt har mindre gjennomslag og PM-etterspørselen er følsom for merkevarepromotering. I tillegg vil antall merkevarer og deres markedsandeler i kategorien variere mellom kjeder, noe som medfører at noen kjeder vil møte større barrierer enn andre i samme kategori.

Promotering av PM-programmet er en fordel, og dette skjer da også i økende grad. Større prisavslag relativt til merkevarene vil også øke PM-salget, innen hver av kategoriene.<sup>40</sup> For salget av private merker av lav kvalitet, er prisen svært avgjørende. Når kunden ikke må ta et valg mellom pris og kvalitet, kan det derimot se ut til at detaljistens rykte er viktig.

Detaljister lykkes også bedre ved introduksjon av et PM i sin “ekspertkategori”. Med dette menes at kjeden kan ha profilert seg som spesialist på bestemte typer produkter, for eksempel matprodukter rettet mot bestemte etniske grupper. Den vil da ha stor kunnskap på dette området, og være mindre avhengig av merkevareprodusentene for å dekke kundenes krav til kvalitet osv.

Kjeder som betjener en mindre velstående kundebase, samt ikke møter høy konkurranse på detaljistnivå, opplever større PM-salg. Det er dessuten særlig ved høy konsentrasjon på detaljistleddet at PM-programmer brukes til å differensiere kjeden.

Merk at Dhar og Hoch i sin studie kun inkluderer detaljister som har PM i de ulike kategoriene, og søker å forklare merkenes markedsandel. De tar derimot ikke opp spørsmålet om hvorvidt en detaljist velger å introdusere PM eller ikke, og hvorfor han entrer på et bestemt tidspunkt.

## 4.9 Oppsummering og prediksjoner

Vi har i dette kapitlet sett på fire hovedincentiver til å introdusere et privat merke: PM kan (1) være profitabel i seg selv, eller detaljisten kan ønske å bedre sin stilling vertikalt – overfor (2) konsumenter eller (4) produsenter – eller (3) horisontalt. Tradisjonell entrylitteratur har særlig pekt på observert profitabilitet og forventet vekst i næringen som de mest relevante entryincentiver, og det er hevdet at detaljister i særlig grad er følsomme for disse. Siden der er faste kostnader ved et privat merke, samt at PM gjerne må holde lavere pris, vil størrelsen på og veksten i markedet da også være viktig for PM-introduksjon. Med marked tenker vi ikke på kategoriens størrelse på landsbasis, men i den aktuelle *kjeden*. Observasjon av en høy profittmargin til produsenten i kategorien kan også være et signal om hvorvidt PM kan øke detaljistens profitt, men da ved å presse innkjøpsprisen. Vi har nevnt at innovasjon kan være både et incentiv og en barriere. Riktignok kan PM betraktes som et nytt konsept som kan gå inn for å ta en tidligere uutnyttet lavkvalitetsnisje, men generelt vil vi vente at kategorier med mye R&D

---

<sup>40</sup> Tidligere tverrsnittstudier har funnet en negativ relasjon mellom prisgap og PM-markedsandel. Dette virker motintuitivt. Raju et al (1995) argumenterer for at det skyldes tverrsnittligningen, hvor man sammenlikner aggregerte data for ulike kategorier. Kategorier vil ha ulik priselastisitet, og derivat en likevekt med større prisgap i uelastiske kategorier enn i elastiske – hvor PM-etterspørselen er høyere.

og hyppig produktutvikling er en barriere. Asplund et al (1999) forklarer flervareprodusenters etablering av nye produkter med et forsøk på å snu en fallende trend i bedriftens markedsandel totalt. Vi kan ikke utelukke at dette også er et mulig entryincentiv for private merker. Dersom andre detaljistkjeder alt har velutviklede PM-programmer og dermed forbedrer sin stilling, er det rimelig at vår detaljist også bør følge trenden. Å imitere strategien til detaljister som har lyktes med sitt private merke, kan dessuten betraktes som en multiplikatoreffekt. Andres PM-introduksjon har både en signaliseringseffekt ved å peke på en ny profittmulighet, og en nettverkseffekt ved at entry faktisk er mer profitabelt når andre detaljister også har PM-programmer. På kort sikt kan det derimot oppleves som et fangens dilemma å følge de andre – for at de ikke skal få et konkurransefortrinn. Når en detaljist bytter ett merke ut med et annet, kan vi bruke Nijkamps (2001) erstatningsbegrep. Det er riktignok detaljisten selv som bestemmer sortimentet i produktkategorien, og slik trenger han ikke vente på at et nasjonalt merke går ut frivillig før der er rom for PM. Men idet detaljistens profitt fra merkevarerne representerer alternativkostnaden, er det rimelig å vente at kun merkevarer med fallende markedsandeler, som altså kan tenkes på som på vei ut, gir incentiv til å erstatte det med PM.

Når det gjelder de spesielle PM-incentivene fra dette kapitlet, vil det å bytte ut et nasjonalt merke med PM fordi det gir høyere profittmargin, være attraktivt når det er enkelt og billig å produsere og å tilfredsstille kvalitetskravene kunden måtte ha. Det byttevillige segmentet må være stort og byttekostnadene generelt lave. Vi venter derfor at PM introduseres i segmenter med høy krysspriselastisitet mellom PM og merkevarerne. Dette vil gjerne være typiske nødvendighetsgoder hvor kunden ikke bryr seg om kvaliteten. I motsetning til ved generell entry er incentivet særlig sterkt i lavkonjunktur, når alle andre produkter opplever fall i sin etterspørsel. PM-entry motivert av prisdiskriminering krever både ett segment av prisfølsomme kunder, men også ett med betalingsvilje for kvalitet, og gjerne byttekostnader. Incentivet om å differensiere kjeden ved hjelp av PM vil være særlig fremtredende når der allerede er høy konsentrasjon på detaljistleddet. Vi kan også vente at kjedene da i stor grad promoterer sine PM-programmer, for å skape lojalitet til både merke og kjede. En detaljist vil også lykkes bedre med et privat merke i sin “ekspertkategori” enn i andre kategorier. Dersom alle kjedene introduserer PM-programmer, vil entrybarrierer bygges på detaljistleddet, og vi kan vente en generell prisvekst som følge av dempet konkurranse og fredelig sameksistens. Er PM-introduksjonen hovedsakelig motivert ut fra ønsket om å presse innkjøpsprisen på merkevaren, ventes høy konsentrasjon på

produsentleddet å forsterke incentivet. Det vil være spesielt mye å hente dersom den sterkeste merkevareprodusenten har stor markedsrett. Vi venter også at detaljister med smalt sortiment, som følge av en anbudsrunder på hylleplass, er mindre påvirket av dette PM-incentivet.

La oss oppsummere barrierene mot etablering av et kjedespesifikt merke. Disse må sees i sammenheng med valget av lokalisering på kvalitetsskalaen. Motivert med billig egenproduksjon eller prisdiskriminering vil detaljisten velge å introdusere et PM av lav kvalitet. Dette er ingen stor trussel for produsentene av høykvalitetsmerker, og i så fall er det rimelig å vente at de viktigste barrierene detaljisten møter er de strukturelle. Disse kan knytte seg til ulemper som skyldes utilgjengelig teknologi, høy innovasjonstakt eller dårlig tilgang på innsatsfaktorer. Der vil dessuten påløpe større eller mindre kostnader ved de funksjoner som kjeden må overta, f.eks. pakking, transport og lagring. Og der kan være risiko i form av svingninger i salget. Entryincentivene vil også svekkes ved byttekostnader eller når markedet for en billigvariant er lite (eks. høyinntektsmarked). Detaljisten vil være særlig sårbar for slike barrierer. Dette er en aktør med liten evne og vilje til å bruke ressurser på sofistikert teknologi, innovasjon og reklame på enkeltprodukter. Merkevareprodusenten vil dessuten prøve å øke differensieringen og skape byttekostnader, selv om han godtar at en billigvariant også er på markedet.

Dersom PM-incentivet er å skape lojalitet til kjeden eller presse produsenten på innkjøpspris, bør detaljisten tilstrebe å gi PM så høy kvalitet som mulig. Dempet konkurranse på detaljistnivå, med påfølgende generell prisøkning, kan også komme produsentene til gode. Men hvis PM imiterer en sterk merkevare for å true den, kan vi forvente et strategisk mottiltak. Merkevareprodusenten vil særlig forsøke å øke de naturlige barrierene, spesielt produktdifferensieringsbarrierene, ved reklame, forbedret kvalitet og eventuelt merkediversifisering for å minimere det private merkets markedsrom. Dette er imidlertid tiltak som detaljisten kan dra nytte av til å prisdiskriminere, selv om noe av profitten i den vertikale strukturen vil tilfalle produsenten. Merkevareprodusenten *kan* også velge å avskrekke entry, ved å foreslå en eksklusivavtale mot svært lav innkjøpspris på merkevaren. Men siden det er detaljisten som er kunden, er det også han som vil nyte godt av denne typen grenseprising. Idet vi ikke kan observere innkjøpsprisen og eventuelle eksklusivavtaler, burde dette bli vanskelig å teste empirisk. Men vi velger å tro at PM i praksis vil måtte introduseres for å kunne oppleves som en troverdig trussel for merkevareprodusenten, og at ekstremtilfellet hvor introduksjonen avskrekkes kan neglisjeres. Andre tradisjonelle avskrekkingstrategier som overinvestering i produksjonskapasitet eller lærecurveeffekter, for å

## SNF-rapport nr. 6/03

oppnå lav marginalkostnad, vil ikke bidra til avskrekking såfremt det ikke er detaljisten som får nytte av lavere kostnad. Skal PM avskrekkes, må detaljisten overbevises om at alternativet – eksklusivt merkevarer salg – er mer profitabelt for ham.

## 5 Dagligvaremarkedet i Norge

I løpet av første halvdel av 1990-tallet fant omfattende strukturendringer sted i norsk dagligvarebransje (oppsummert i Gabrielsen og Sjørgard, 1996). Hovedtrekkene ved utviklingen har vært økt konsentrasjon på detaljistledet, sterkere vertikal integrasjon som har ført til en mindre rolle for grossistledet, og et større lavprissegment med begrenset vareutvalg. Vi kan si at konkurranseforholdene er endret i retning mer makt til detaljistene; de fire store paraplykjedene. Dette skulle tilsi gode forhold for å introdusere private merker. I løpet av 90-tallet har da også stadig flere private merker kommet på markedet, og totalt sett har PM hatt raskt voksende markedsandeler. Det sterke innslaget av begrenset sortiment antyder imidlertid at det teoretisk viktige incentivet om å presse innkjøpsprisen kanskje ikke er dominerende i norsk dagligvarehandel, i alle fall ikke for alle kjeder.

I samme periode som PM-bølgen har også prisnivået økt. Dette kan ha sammenheng med at de store paraplykjedenes markedsandeler har stabilisert seg, og at en stilltiende forståelse av fredelig sameksistens kan ha blitt etablert. PM-programmer er som kjent én måte å differensiere kjedene på, slik at konkurransen dempes.

### 5.1 Strukturendringer på 90-tallet

Tradisjonelt har der vært lav konsentrasjon på detaljistledet i norsk dagligvarebransje. Men de siste 10-20 årene har man kunnet observere en dramatisk utvikling i dagligvaresektoren *i de fleste industriland*; små kjøpmenn forsvinner og forhandlernivået domineres av mektige kjeder. Vi ser også i større grad store kjøpesentra utenfor bykjernene. Dette har også skjedd i Norge. På slutten av 80-tallet og begynnelsen av 90-tallet så vi i Norge en sterk vekst i samlede markedsandeler for de store kjedene, som særlig skyldtes fusjoner og overtakelser av uavhengige smådetaljister. Etter 1996 har imidlertid de fire paraplyorganisasjonenes markedsandeler stabilisert seg. Dette skyldes at det er svært få uavhengige detaljister tilbake, så videre ekspansjon for én kjede vil måtte skje på bekostning av en annen (Gabrielsen og Sjørgard, 1998). De fire store paraplykjedene Hakongruppen, Norgesgruppen, Reitangruppen og Coop økte samlet markedsandel fra 45,8 til 99,8% mellom 1990 og 1999:

Tabell 5.1 Utviklingen i markedsandeler for paraplykjedene

År	Hakongruppen	Norgesgruppen	Reitangruppen	Coop	Andre
1990	10,2	7,1	5,7	22,8	54,2
1992	16,8	16,5	11,0	23,0	32,7
1994	24,0	37,1	11,3	24,4	3,2
1996	28,6	32,1	11,8	25,2	2,3
1998	28,0	32,7	13,2	24,9	1,0
1999	27,7	33,2	13,7	25,2	0,2

Kilde: Tabell fra Gabrielsen et al. (2001)

Dessuten falt antallet butikker fra 7801 til 5858 mellom 1983 og 1991. Samtidig økte både samlet omsetningsareal og omsetningen (Fjeld, 1995). Dette betyr at butikkene i gjennomsnitt er større og at hver butikk står for mer omsetning. Gabrielsen og Sjørgard (1998) påpeker at konsentrasjonen på detaljistleddet er langt svakere i andre europeisk land.

Salgskjeder er detaljistkjeder som eksternt profilerer seg under samme navn. De samarbeider om priser, profil, vareutvalg og markedsføring, og er oftest organisert som filial- eller franchisekjeder (Fjeld, 1995). De største salgskjedene i Norge var i 1999: Rimi 15,0%, Rema 14,3%, Mega 9,1%, Spar 6,7%, Prix 6,1%, og Kiwi, 5,9%.<sup>41</sup> Alle disse er i sin tur underlagt en av de fire paraplykjedene på innkjøpsiden. De ulike paraplykjedene har ulik organisering, styringsform og grad av binding, og dessuten ulike konsept og profiler. Merk at de heller ikke nødvendigvis er homogene grupper innad. Ifølge Fjeld (1995) bør paraplykjedene derfor primært betraktes som innkjøpskjeder. Sentralinnkjøpsgraden (angir hvor stor del av de totale innkjøp som dekkes av avtaler mellom produsenter og paraplykjede) varierer mellom paraplykjedene. Reitangruppen har 100%, de andre noe lavere. Vi kan likevel si at det i stor grad er paraplykjeden som bestemmer de enkelte butikkenes vareutvalg, og spesielt de private merkene. En

<sup>41</sup> Se <http://www.acnielsen.no>

Tabell 5.2 Oversikt over salgskjedenes paraplykjede-tilhørighet, per juni 2000

Paraplykjede	Hakongruppen	Norgesgruppen	Reitangruppen	Coop
Salgskjeder	Rimi Ica Sparmat	Spar Eurospar Kiwi Joker Meny	Rema 1000	Prix Mega Obs S-marked
Antall butikker	1137	2053	297	1020

Kilde: <http://www.acnielsen.no>

paraplykjede kan altså profilere seg under ulike konsepter<sup>42</sup>, men alle salgskjeder som er underlagt samme paraplykjede vil ha samme PM-strategi.<sup>43</sup> Derfor skal vi heretter fokusere på disse fire aktørene.

De store innkjøpskjedene vil nødvendigvis utgjøre en maktfaktor overfor produsent-leddet. Dersom disse klarer å oppnå gunstigere avtaler enn en potensiell ny, liten detaljist, vil kjedene også skape etableringshindre. Fjeld (1995) påpeker at selv om horisontalt prissamarbeid er forbudt ihht. Prisloven, kan ulike former for skjult samarbeide, som markedsdeling, bli en naturlig konsekvens av de tette båndene mellom salgskjedene i samme paraplykjede. Det virker usannsynlig at kjeder som samarbeider så tett på innkjøpssiden konkurrerer hardt i sluttmarkedet. Og i neste omgang kan en fredelig sameksistens etableres mellom få og sterke paraplykjeder.

Produsentleddet har tradisjonelt hatt stor makt i Norge. Der har typisk vært få, store produsenter innen de fleste dagligvarekategorier. Fjeld fant at i 78 (99) av 118 utvalgte varegrupper var der 5 eller færre selvstendige merker med samlet markedsandel på over 90% (80%) i sin gruppe. I tillegg kan samme produsent stå bak flere av de store merkene. For eksempel hadde Orkla over 55% markedsandel i 7 produktgrupper. Den høye konsentrasjonen på produsentleddet kan både skyldes den begrensede størrelsen på det norske dagligvaremarkedet (få aktører får dekket sine faste kostnader), skjerming av enkelte sektorer gjennom importrestriksjoner og subsidiering

<sup>42</sup> På <http://www.norgesgruppen.no> kan vi for eksempel lese om hovedkjennetegn ved de ulike salgskjedene som inngår i Norgesgruppen. Mens Kiwi profileres som lavpriskjede, satser Meny på kompetanse og høy ferskvareprofil, og Spar på service og måltidsløsninger.

<sup>43</sup> Reitangruppen består kun av Rema 1000, så her er det perfekt samsvar mellom paraply- og salgskjede, og følgelig også med hensyn til PM-strategi. Også for de andre paraplykjedene fikk jeg, ved å kontakte deres informasjonsavdelinger, bekreftet at strategiske beslutninger knyttet til private merker i de ulike salgskjedene tas på paraplykjedenivå. Dette selv om visse PM ikke alltid finnes i alle salgskjeder. For eksempel finnes to av Hakongruppens PM-programmer, "Rimi" og "Ica", bare i hhv Rimi og Ica.



(spesielt innen jordbruk og fiske) og utestengelsestiltak fra de etablerte – f.eks. avtale med utenlandske produsenter innen samme produktkategori om å ikke etablere seg i hverandres markeder (Fjeld, 1995). Vi innser at detaljistleddet har hatt sterke incentiver til å iverksette tiltak for å hente ut mer av profitten fra den vertikale strukturen.

Et annet trekk ved utviklingen i dagligvarebransjen har vært at detaljistleddet har overtatt grossistenes funksjoner gjennom vertikal integrasjon. Den vertikale kjeden kan deles i tre ledd; produsent – grossist – detaljist. I Norge går omtrent 30% av varestrømmene gjennom grossist. Denne grossistandelen har endret seg lite de siste årene, men er lav i europeisk sammenheng, noe som forsterker inntrykket av at produsentleddet har hatt stor makt. Grossistleddet har formidlet kontrakt om levering fra produsent til detaljist, og dette har gitt en viss mulighet til å styre både vareutvalg og prisene. Detaljistene hadde slik liten påvirkningsmulighet med hensyn til valg mellom ulike produsenter. I dag er grossisten som *strategisk* aktør borte – han leverer bare transport- og distribusjonstjenester, mens kjedene står selv for den kontrakts-messige bindingen mot produsentene. I Hakongruppen innebærer dette for eksempel at grossister og detaljister samarbeider, mens i Reitangruppen brukes ikke grossist i det hele tatt (Gabrielsen og Sørgard, 1998). De resterende 70% av varestrømmene har tradisjonelt blitt distribuert direkte av produsenten, og dermed gitt ham en viss kontroll med detaljistens behandling av varen; plassering i butikklokalet osv. I dag er det derimot de mektige detaljistkjedene som har kontroll (Fjeld, 1995). Vi kan si at detaljistleddet har overtatt grossist- og distribusjonsfunksjonen. På denne måten får de redusert distribusjonskostnadene. Videre oppnår de forhandlingsstyrke overfor produsentene av dagligvarer, og kan presse ned innkjøpsprisene uavhengig av både PM-program og vareutvalg (Gabrielsen og Sørgard, 1996).

Det tredje hovedtrekket ved strukturendringene i norsk dagligvaresektor er økningen i lavprissegmentet. Lavprissegmentet består hovedsakelig av butikker med et mindre varesortiment enn tradisjonelle butikker. Denne typen av butikker har også selvbetjening og minimal grad av service, og faste lave priser. Mens Reitangruppen i 1993 ble regnet som 100% lavpris og Hakongruppen 67% lavpris, var Coop å regne som fullsortimentkjede med bare 15% lavpris (Fjeld, 1995). Viktige enkeltsalgskjeder i lavprissegmentet er Rema 1000, Prix, Kiwi og Rimi. Rema 1000 hadde, som navnet indikerer, opprinnelig bare 1000 varemerker i sitt sortiment (i dag ca. 1800), mot 3-4000 i tradisjonelle dagligvarebutikker. Lavprissegmentet økte sin totale markedsandel fra 6% i 1987 til 31% i 1993. Norge er faktisk et av de landene hvor andelen er

størst. Dette konseptet gjør det som nevnt mulig å fremskaffe så hard konkurranse om eksklusiv hylleplass mellom produsenter at de tilbyr en innkjøpspris ned mot marginalkostnad (Gabrielsen og Sjørgard, 1996). Fjeld (1995) tester denne teoriens prediksjoner på Rema's sortimentspolitikk, siden Rema har 100% lavpris og derfor er et godt case. Han fant imidlertid ingen indikasjon på at denne typen strategi virkelig benyttes, men en svakhet ved denne studien var knapp datatilgang.

Til tross for økt konsentrasjon, observerte Gabrielsen og Sjørgard (1996) at prisene på dagligvarer steg mindre enn prisene totalt i Norge (KPI) i perioden 1987-93. Faren for at de sterke kjedene slår seg til ro med sine markedsandeler og inngår en fredelig sameksistens hadde altså ikke slått til på det tidspunktet. Gabrielsen og Sjørgard mente dette skyldtes at effekten av lavere kostnader dominerte, og gav lavere priser. Husk at økt vertikal integrasjon bidrar til å fjerne dobbelt-marginaliseringsproblemet, samt at fremveksten av kjeder gir skalafordeler. Fenomenet lavpriskjeder er også gunstig for konsumentene idet man går fra lokkevarekonkurranse til konkurranse om den billigste handlekurven. Og til slutt kan eventuell utøvelse av kjøpermakt også komme konsumentene til gode. Dersom detaljistene kan føle seg trygge på å unngå nyetablering på detaljistleddet, er imidlertid faren stor for at sterke kjeder etter hvert vil utøve markedsrett overfor forbrukerne. De skaffet seg da også kontroll over distribusjonskanalene, noe som tvinger potensielle nye detaljister til å bygge opp sitt eget distribusjonsapparat. Og de begynte å bygge opp PM-programmer, som også kan bidra til å differensiere kjedene fra hverandre. I løpet av siste halvdel av 90-tallet fikk da også dagligvarer en sterkere prisvekst enn både KPI og konsumvarer generelt (Gabrielsen og Sjørgard, 1998). Alle grupper unntatt kjøtt og fiskevarer har hatt sterk prisvekst. Gabrielsen og Sjørgard hadde også tilgang på grov informasjon om kjedenes resultater i samme periode, som totalt har bedret seg.

## **5.2 Utbredelsen av private merker**

Private merker har på kort tid fått stor utbredelse i norsk dagligvaresektor. Særlig har der vært mange introduksjoner samt voksende markedsandeler i løpet av siste halvdel av 1990-tallet, dvs. perioden rett etter at strukturendringene og konsentrasjonen på detaljistleddet hadde funnet sted, og markedsandelene begynt å stabilisere seg. Dette antyder at store detaljistikjeder er en forutsetning for å oppnå lønnsomhet av å starte et PM-program i det norske markedet. PM-programmene er da også sentralt organiserte i de fremvokste paraplykjedene. I første kvartal av 1996 var samlet markedsandel for private merker 3,7%. På under 2 år økte denne til 5,7%. Og i

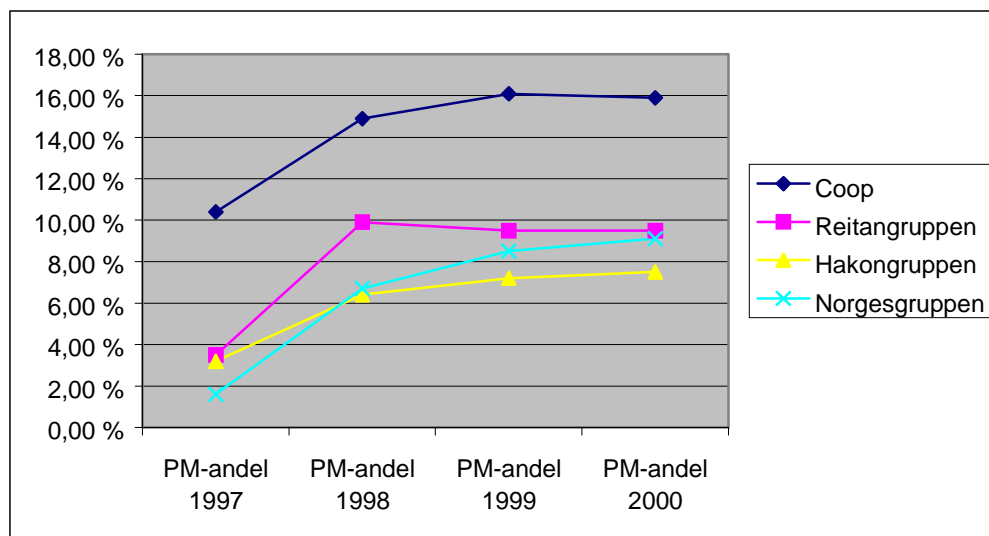
2000 omsatte PM for 7,3 mrd. kr, som utgjør 10,3% av totalt salg av dagligvarer i Norge. Likevel er andelen relativt lav fremdeles, sammenliknet med andre land, særlig sett i lys av at Norge har fått svært høy konsentrasjon på detaljistleddet. Dette tyder på et potensial for fortsatt vekst (Gabrielsen og Sjørgard, 1998).

Innen mange produktkategorier (eks. brus, juice, cornflakes, ris, matolje og hermetisk frukt) ligger PM-prisen 35-40% lavere enn på de øvrige merkene. Men der finnes også eksempler på at prisen på det private merket er på samme nivå som merkevarenes priser; blant annet gjelder dette brød, grønnsaker, mel og tomatpuré (ACNielsen, 2001). Gabrielsen et al. (2001) fant at merkevareprisene ofte øker etter en PM-introduksjon i kategorier med mange lojale merkevarekonsumenter. Her skjer en segmentering av markedet, hvor det private merket får de prisbevisste kundene, og følgelig blir prisforskjellene store. For homogene varer, derimot, oppnår PM gjerne en stor del av markedet, og produsentene innser at de må konkurrere på pris.

De viktigste norske merkevareprodusentene det konkurreres mot, er Orkla, Tine Norske Meierier og Norsk Kjøtt. Norsk Kjøtt har lenge vært involvert i PM-produksjon for kjedene (produserer bl.a. det private merket Goman for Coop). Både Tine og Orkla har den senere tid også uttalt vilje til å produsere private merker, men produsentene har som klar betingelse at PM ikke fortrenger deres egne merkevarer. Der er generelt høy importandel for private merker; omtrent 50%. Herav produseres det meste i Be-ne-lux-landene. Eksempler er Diva og Euroshopper hos Hakongruppen og Landlord hos Reitangruppen (Gabrielsen og Sjørgard, 1998).

Der er relativt stor variasjon i de ulike paraplykjedenes PM-satsning. I det norske dagligvaremarkedet er private merker fortsatt et relativt nytt fenomen. Merkevarene har bare i kort tid vært utsatt for denne trusselen, og det kan derfor være usikkerhet med hensyn til hvilken reaksjon detaljistene kan forvente. Derfor er det rimelig å anta en særlig sterk signaliseringseffekt (multiplikatoreffekt) i denne første perioden. Man venter og ser hvordan andres PM-etablering gikk. De fleste kjedene uttaler en klar målsetting om dramatisk økning i både antallet private merker og i PM-markedsandelene. Ifølge Gabrielsen og Sjørgard (1998) varierte målsettingene i

Figur 5.1 Utvikling i samlet PM markedsandel for kjedene



Kilde: ACNielsen (2001)

1998 fra 15-30% private merker innen 4-5 år. Kjedene gir klart uttrykk for at de private merkene er mer profitable for dem enn de nasjonale merkene, samtidig som de slik skiller seg ut fra konkurrentene. Ser vi på utviklingen i samlet markedsandel for private merker, dekomponert på paraplykjedenivå (figur 5.1), er hovedbildet en klar vekst i PM-andel for alle kjedene, selv om de ligger på nokså ulike nivåer. Det kan imidlertid se ut til at der har vært en stabilisering etter 1999. De ulike kjedene har også valgt nokså ulike profiler på sin PM-satsning (se Gabrielsen og Sørgard, 1998, og ACNielsen, 2001): I Hakongruppen vil private merker sjelden erstatte de nasjonale merkevarene, men kommer som et tillegg i varesortimentet. Eksempler er Diva (frukt/grønnsakshermetikk), Billi, Euroshopper, Hakon, Rimi og Ica. PM-produzentene er ofte små og mellomstore bedrifter i distriktene, men der er også betydelig innslag av utenlandske produsenter. Hakongruppen er den av kjedene som har lavest PM-andel totalt, men der har vært en jevn stigning de siste årene. Derimot ser det ut til at Hakon har satset på hovedkategoriene hygiene og kosmetikk og husholdningsprodukter i langt større grad enn de andre kjedene (tabell 5.3).

Norgesgruppen organiserer sitt PM-program gjennom UNIL AL, som den har store eierandeler i. UNIL distribuerer blant annet Eldorado eksklusivt for Norgesgruppen. Ellers er Norgesgruppens private merker generelt kjennetegnet ved lav bearbeidingsgrad, eksempelvis merket Gartner som leveres av Gartnerhallen/Bama.

Norgesgruppen har som Hakon hatt en jevn økning i sin totale PM-andel de siste årene, og ligger over landsgjennomsnittet innen hovedkategoriene dypfryst mat og husholdningsprodukter, men har relativt lite PM innen drikkevarer.

Reitangruppen endret PM-strategi i 1996-97, da de plutselig begynte å satse sterkt på slike merker. Her vil PM normalt fortrenge et nasjonalt merke. Landlord og Grans er Reitangruppens største merker. Denne kjeden har særlig sterkt innslag av PM innen ferskmat og drikkevarer. Reitangruppen har riktignok uttalt at private merker *ikke* er et satsningsområde, men PM-andelen har ikke falt merkbart etter toppen i andre halvår av 1998 (10%). Kun innen ferskmat har PM-andelen falt fra 38 til 33% siden 1998.

Coop's mest kjente private merker er Coop, Rainbow, Røra, Husets og Goman. Av disse er Husets å regne som høykvalitetsmerke. Alle de nevnte merkenavnene ligger på ACNielsens "topp 10" liste over de mest omsatte private merker. Goman er det klart største private merket i hele norsk dagligvarehandel – mer enn 3 ganger så høy omsetning som det nest største merket Eldorado (fra Norgesgruppen). Dette fordi Goman er sterk innen store produktkategorier som pølser og ferskt brød. I tillegg har Coop

lavkvalitetsmerket Blå. Denne paraplykjeden har i motsetning til de andre integrert helt opp til produsentleddet, ved at de helt eller delvis selv eier produsenter (Goman bakerier, Røra fabrikker, Margarinfabrikken Norge, NKLS kaffeavdeling). Coop er videre den kjeden som også tidligere har hatt relativt høy PM-andel, og har det fremdeles (15,9% totalt). Vi ser av tabell 5.3 at PM-andelen er spesielt høy innen hovedkategoriene ferskmat (51,2%) og drikkevarer (25,2%) – her ligger Coop langt foran de andre kjedene. Kun innen hygiene/kosmetikk og husholdningsprodukter ligger Coop under landsgjennomsnittet.

Tabell 5.3 Samlet PM markedsandel i ulike kategorier, år 2000

Hovedkategori	Private merkers totale markedsandel 2000				
	Norge	Hakongr.	Norgesgr.	Reitangr.	Coop
Langtidsholdbar mat	9,7%	9,1%	9,3%	9,5%	11,1%
Dypfryst mat	6,7%	6,7%	7,8%	4,5%	6,9%
Meieriprodukter	2,4%	0,5%	1%	0,5%	7,7%
Hygiene og kosmetikk	2,4%	7,2%	0,7%	0%	0,9%
Husholdningsprodukter	8,6%	16,5%	12,5%	0%	1,5%
Drikkevarer	11,6%	6,2%	6,2%	15,7%	25,2%
Ferskmat	31,3%	14,9%	30,5%	33,2%	51,2%
Sjokolade og sukkervarer	0,9%	0,9%	0,5%	0,7%	1,5%
Totalt	10,3%	7,5%	9,1%	9,5%	15,9%

Kilde: ACNielsen (2001)

Der er altså relativt stor variasjon mellom kjedene med hensyn til i hvilke kategorier private merker er utbredt. Generelt er det hovedkategoriene ferskmat, drikkevarer og langtidsholdbar mat som skiller seg ut med høy andel private merker, mens der er minimal PM-markedsandel innen meieriprodukter, hygiene/kosmetikk og sjokolade/sukkervarer. Rangert etter *markedsandel i sin produktkategori* er det følgende typer av produkter som har størst PM-andel: tørre erter/bønner (95%), hermetisk frukt, hermetiske grønnsaker, kjøtt/middagspølser, søtningsmidler, aspic, kaffefilter, kjøttpålegg, nøtter og matolje (41%). Rangert etter *salg i verdi* er produktkategoriene med størst PM-salg kjøtt/middagspølser, kjøttpålegg, ferskt brød, øl, juice/nektar, kullsyreholdig drikke, kaffe, hermetiske grønnsaker, søtningsmidler og spekepølser. Videre er kategoriene hvor PM hadde størst *vekst* mellom 1999 og 2000: aspic, sanpro (sanitary protection), røyketilbehør, bleier, blekemidler, kildevann, tørre middagssupper, toalettpapir og engangsservise. Veksten den senere tid ser altså ut til å være innen andre markeder enn rene matvarekategorier. Merk imidlertid at det vi ønsker å forklare i denne studien er hva som bestemmer selve introduksjonen, som ikke er ekvivalent med å forklare i hvilke produktkategorier PM kan oppnå høy markedsandel på bekostning av nasjonale merkevarer.

Utbredelsen av private merker i Norge har altså skjedd på et tidspunkt med stabile markedsandeler etter en konsentrasjonsfase på detaljistledet, og har falt sammen med økte priser på dagligvarer. En viss størrelse på kjeden er trolig nødvendig for å kunne innføre et PM-

program, både pga. faste kostnader og fordi de strategiske incentivene til PM-introduksjon forutsetter en viss markedsrett. Når Norge skiller seg ut med høy konsentrasjon, men relativt lite private merker kan dette skyldes at de sterke kjedene nettopp har klart å uttømme muligheten til å presse innkjøpspris ved vertikal integrasjon og lavprissegment. De vil da ikke behøve private merker for å kunne utøve kjøperrett.

## 6 Data og operasjonisering av variabler

Vi skal i neste kapittel gjøre en empirisk analyse av hvilke incentiver og barrierer som faktisk kan forklare *introduksjon* av private merker i norsk dagligvarebransje. Vi er både interessert i tidsinvariante faktorer, som kan forklare hvorfor visse kjeder og visse kategorier har private merker og andre ikke har det, og også dynamiske faktorer som kan forklare tidspunktet for en introduksjon. I dette kapitlet vil vi, som en overgang fra teori til empiri, redegjøre for datainnsamlingen, operasjonisere og beskrive variablene vi skal bruke ved estimeringen.

Jeg har fått tilgang til Gabrielsen et al. (2001) sitt datasett, samt de databasene fra ACNielsen som dette datasettet i stor grad er hentet fra. Jeg bruker variabelen ”byttekostnad”, som ACNielsen lagde spesielt for den nevnte studien, ut over dette har jeg selv definert databehovet og hentet ut de aktuelle data fra databasene.<sup>44</sup> ACNielsen opererer i 2001 med åtte hovedkategorier<sup>45</sup>; langtidsholdbar mat, dypfryst mat, meieriprodukter/oljer, drikkevarer, ferskmat, sjokolade/sukkervarer, hygiene/kosmetikk og vaske/husholdningsprodukter. Disse er i sin tur inndelt i ca. 200 underkategorier, av svært varierende størrelser.<sup>46</sup> Databasene vi har tilgang på, dekker de største underkategoriene i de *fire første* hovedkategoriene. Derimot har vi altså ikke informasjon om ferskmat og sjokolade, og heller ikke dagligvareprodukter som ikke er matvarer.

Vi får et panel som består av fire dagligvarekjeder i 19 produktkategorier. Og vi har ukesdata for 3-årsperioden august 1997 - august 2000. Dette er en interessant periode, hvor svært mange private merker ble introdusert.

### 6.1 Enheter: Detaljistikjeder og produktkategorier

Som nevnt i forrige kapittel, er det rimelig å betrakte de fire paraplykjedene som beslutningsenhetene når vi studerer PM-introduksjon. Vi skal i det videre bare omtale disse som kjede 1- 4. I hver av de 19 produktkategoriene kan vi betrakte fire *delmarkeder*, hvor et antall merkevarer som

<sup>44</sup> Disse databasene kommer fra ACNielsen Scan Track Dagligvarer, en utvalgsundersøkelse basert på ukentlig innsamling av scanningbasert butikkdata i norsk dagligvarehandel (ifg. <http://www.acnielsen.no>). Her finnes en mengde av informasjon om de ulike produktene som selges i norske dagligvarebutikker, både på nasjonalt nivå, paraplykjede- og salgskjedenivå.

<sup>45</sup> I beskrivelsen av markedsrapporten fra 2002, på <http://www.acnielsen.no>, observerer jeg at man opererer med 10 kategorier. Dyremat/ -pleie og tobakk/sigaretter er da egne kategorier, mens i databasene jeg har tilgang på (1997-2000) er begge disse inkludert i kategorien langtidsholdbar mat.

<sup>46</sup> For eksempel er sysaker, rottegift og ballonger egne underkategorier, selv om alle disse har minimal omsetning, sammenliknet med underkategorier som dypfryst pizza, melk og kaffe.



kjeden fører, kan møte en ny rival i kjedens private merke. Samtidig utgjør de fire delmarkedene ett større marked, idet kjedene er rivaler, og én kjedes PM-introduksjon vil kunne påvirke de andres beslutning.

Hvordan definerer vi så begrepet produktkategori? Vil det eneste reelle substitutt til Cola på flaske være Cola på boks? Hva med annen brus – eller juice, eller kaffe? Der finnes ingen enkel oppskrift på å avgrense et marked. Om vi sier at to produkter er i samme marked bare hvis de er nært perfekte substitutter, vil alle markeder kunne kalles homogene, og ha én eller svært få aktører. På den annen side bør vi heller ikke definere et marked for bredt (Tirole, 1988).<sup>47</sup> To varer som i en *gjennomsnittlig* konsumentens øyne er nære substitutter, og som begge kan kjøpes i dagligvarebutikken, bør være i samme produktkategori. Oppfatningen av hva som utgjør en produktkategori og hvilke merkevarer denne består av, vil kunne variere fra kategori til kategori. Gabrielsen et al. (2001) studerer 47 konkrete PM-introduksjoner, og matcher hvert PM med en eller flere nasjonale merkevarer som det private merket vil konkurrere med. De fokuserer da på én konkret produktvariant, f.eks. 1,5 liter coladrikke. Vi skal her definere produktkategoriene noe bredere. Min valgfrihet mht. å definere produktkategoriene begrenses imidlertid av inndelingen i ACNielsens databaser, som jeg ikke alltid finner optimal for mitt formål. For eksempel tror jeg at de fleste kunder betrakter Big One og Grandiosa som to ulike pizzaprodukter, men i databasen samles disse under produsentmerket Stabburet. Derimot regnes Norvegia og Jarlsberg som ulike hvitost-produkter, selv om begge produseres av Tine. I noen tilfeller er det likevel relativt enkelt å slå sammen to produktkategorier fra databasen til én større, eller plukke ut enkeltprodukter som vi ønsker skal utgjøre et smalere marked. Tabellen på neste side gir en oversikt over de 19 produktkategoriene vi ender opp med, og antallet nasjonale merker i disse på landsbasis. I appendiks A beskriver vi de ulike kategoriene nærmere, samt avveininger som er gjort i forbindelse med avgrensningen av dem.

## 6.2 Skjevt utvalg?

Vi husker fra tabell 5.3 at gjennomsnittlig markedsandel for private merker varierer relativt mye mellom hovedkategoriene – og datasettet vårt er som nevnt hentet fra kun fire av åtte slike. Vi har

---

<sup>47</sup> Én regel, for å avgrense et marked, kan være å starte med ett produkt, se på dets substitutter, substitutters substitutter osv. helt til man vurderer avstanden til å være for stor. Et annet kriterium er å studere korrelasjonen mellom priser på ulike produkter. Varer i samme marked vil typisk møte de samme kostnads- og etterspørselssjokkene, og prisene vil samvariere over tid.

ingen observasjoner innen kategoriene ferskmat, sjokolade/sukkerverer, hygiene/kosmetikk og vaske/husholdningsprodukter. Ferskmat (kjøtt, pølser, pålegg, frukt og grønnsaker osv.) er en kategori hvor private merker har svært høye markedsandeler i tre av fire kjeder. Innen sjokolade/sukkerverer er PM derimot fraværende. To av de fire kjedene har også mye private merker innen husholdningsprodukter, og én kjede har noe PM innen hygiene/kosmetikk. Det er grunn til å spørre seg om der kan være systematisk skjevhet i vårt utvalg på 19 underkategorier. Produktkategoriene vi bruker ble dessuten valgt til en studie som fokuserte på priseffekter av PM-introduksjoner. Gabrielsen et al. (2001) inkluderte PM-introduksjoner hvor det private merket hadde fått minst 2% markedsandel nasjonalt for sin produktgruppe i mai 2000 (“signifikant” entry). Man tok ikke med produktkategorier med uvanlig mye “støy” pga. sesong, lokkevarer, strukturelle endringer osv. Og man satte også et krav om at minst én klar rival (merkevare) kunne identifiseres. Det siste innebærer at eventuelle produktkategorier med sterk konkurranse på produsentnivå og dermed mange merkevarer med små markedsandeler, ikke inkluderes i utvalget. Som nevnt i forrige kapittel er dette imidlertid et sjeldent fenomen i norsk dagligvarebransje. Og Gabrielsen et al. (2001) hevder da også at utvalget er representativt for norsk matvaresektor, og at det dekker de viktigste PM-introduksjonene i perioden.

Den mest åpenbare ulempen ved å bruke Gabrielsen et al. sine kategorier, som alle er relativt store målt i omsetning, er at ingen av dem totalt mangler innslag av private merker. Minst én av kjedene har eller introduserer PM, i *alle* produktkategorier, og i mange tilfeller kommer PM til å bli sterkt nærværende også i form av markedsandeler. Her kan vi argumentere for at før-introduksjons-observasjonene fungerer som kontrollgruppe. Dessuten *finnes* da også private merker i de aller fleste dagligvarekategorier også utenfor utvalget. Etter en rundtur i ulike dagligvareforretninger konkluderer jeg med at selv innen hygiene/kosmetikk har over 80% av ACNielsens produktkategorier private merker i en eller annen kjede, til tross for at disse merkene oppnår små markedsandeler. Innen meieriprodukter har derimot bare halvparten av produktkategoriene private merker, og store varegrupper som melk, fløte, rømme og yoghurt har det ikke. Vi *har* imidlertid med fast hvitost i utvalget, som ikke kan sies å avvike systematisk fra de andre kjølevarene med hensyn til omsetningsnivå, byttekostnad, eller konsentrasjon på produsentsiden. Vi tror at det er relativt tilfeldig at en av kjedene har valgt å starte med *ost* som ”testkategori” for private kjølevare-merker. Idet vi her, i motsetning til Gabrielsen et al., ser på

fire kjeder i hver kategori, er det dessuten ikke slik at *alle* kjeder introduserer PM i alle kategorier. I 10 av 19 produktkategorier er PM fraværende i hele perioden – i minst én kjede.

Likevel – selv om vi har stor variasjon i nivået på kategoriernes omsetning i utvalget, har vi ingen “svært små” kategorier. Det kan ofte virke som at det er i de minste kategoriene, særlig slike som ikke er matvarer, at PM er totalt fraværende. Vi klarer her ikke å fange opp i hvilken grad dette skyldes at de er små. På grunn av at tverrsnittsvariasjonen mht. produktkategorier kanskje ikke er så rik som ønskelig, vil derfor konklusjonene våre i verste fall bare gjelde for private merker i relativt store produktkategorier og med relativt konsentrert produsentledd. (For kjedene har vi derimot med hele populasjonen!)

### 6.3 Operasjonalisering av variabler, og prediksjoner

Vi skal nå definere variablene i entrylikningen. Avhengig variabel er en dummyvariabel som får verdien 1 fra og med det tidspunkt et privat merke etableres, ellers null.  $y$  uttrykker altså *om* der i

Tabell 6.1 Andel av PM-observasjonene som er 1

Produktkategori	Kjede 1	Kjede 2	Kjede 3	Kjede 4	Totalt i kategori
Siktet hvetemel	0,9836	0	0	1	0,4959
Spaghetti	0,9754	1	0	1	0,7439
Grøtris	0,9590	1	0	1	0,7398
Potetchips	1	0	0	0	0,25
Tomatpuré	1	1	1	1	1
Baguetter	0,5984	1	0	0	0,3996
Kuvertbrød	0,6148	1	0,2049	1	0,7049
Dypfryste poteter	1	0,7377	0	0	0,4344
Dypfryst am. blanding	1	0,7377	1	0	0,6844
Pizza	1	1	1	1	1
Fast hvitost	0	0	0	0,9918	0,2480
Matolje	1	1	1	1	1
Vanlig colabrus	1	0,9918	0,9844	0,8934	0,9549
Vanlig appelsinbrus	1	1	1	1	1
Vanlig sitronbrus	0,9262	1	1	1	0,9816
Vanlig champagnebrus	1	1	1	1	1
Juice	1	1	0,7049	1	0,9263
Kaffe	1	1	0	1	0,75
Pulverkaffe	0,8197	1	0	1	0,7049
<b>Totalt i kjede</b>	0,8883	0,8141	0,4655	0,7834	<b>0,7378</b> (totalt)

Kilde: ACNielsen-databaser

en gitt uke finnes et privat merke eller ikke i delmarkedet, men vi sier ikke noe om hvorvidt en kjede har *flere* private merker i samme kategori. Tabell 6.1 gir en oversikt over hvor stor andel av ukesobservasjonene som er 1 i hvert delmarked.<sup>48</sup> Andel lik 0 betyr at der ikke eksisterer private merker i det hele tatt, 1 betyr at  $y=1$  i hele perioden og en andel mellom 0 og 1 betyr at et PM entrer i løpet av observasjonsperioden. Vi merker oss stor variasjon i variabelen både over kjeder, produktkategorier og også over tid (idet vi har introduksjoner *i perioden*). Kjede 3 skiller seg ut med mindre nærvær av private merker enn de andre, og det samme gjør potetchips og fast hvitost blant kategoriene. Vi merker oss også at en kjede kan lansere et privat merke i flere ”nære” produktkategorier samtidig – kjede 2 lanserer PM innen både dypfrysede poteter og amerikansk blanding i den samme uken, derav 0,7377 for begge.<sup>49</sup> Vi skal likevel anta at der ikke er noen korrelasjon mellom kjedens entryincentiver i like kategorier, og dermed formelt se bort fra samdriftsfordeler i PM-produksjonen. Det er derimot rimelig å vente at styrken på incentivene og høyden på barrierene faktisk er på samme nivå i nære kategorier.

Vi skiller ikke mellom merker som kommer til å få store markedsandeler i delmarkedet og merker som vil mislykkes og etter hvert føre til exit. Vårt fokus er nemlig på hvorfor kjeden vurderte entrymulighetene som gode, uavhengig av om de skulle vise seg å ta feil eller om markedsforholdene skulle svekkes i ettertid. Flere av entry-incentivene er dessuten *ikke* knyttet til at PM skal oppnå ”suksess” på bekostning av de nasjonale merkevarene. Det er likevel ingen av delmarkedene som i perioden har opplevd PM-exit.

### Incentiver

Vi går nå over til å operasjonalisere de ulike entryincentivene. I ACNielsens database finner vi merkevare 1, 2 og 3 (hhv. størst, nest størst og på tredje plass målt i omsetning) i hvert delmarked i august 1997. Vi har tilgang på data om blant annet omsetning, priser og distribusjon for hver uke over perioden. I tillegg til de tre merkene, bruker vi data på hele produktkategorien, og på en noe

---

<sup>48</sup> Siden flere av regressorene kommer til å inngå med 36 ukers tidslag, vil også kun de siste 120 ukene på PM-variabelen bli brukt under estimeringen. Tabellen viser derfor gjennomsnitt for ukene 37-156. Tomatpuré er egentlig den eneste kategorien hvor *alle* kjeder har PM allerede fra uke 1. Men også for pizza, matolje, appelsin- og champagnebrus skjer dessverre alle introduksjoner før uke 36, og derav ingen variasjon over tid i variabelen.

<sup>49</sup> Det samme gjelder bruskategoriene appelsin-, sitron- og champagnebrus, både for kjede 2 og 4. Men dette skjedde dessverre før uke 37.

bredere definert kategori som denne er del av.<sup>50</sup> Tradisjonell entrylitteratur peker på observert profitabilitet hos de etablerte, og vekst, som de viktigste entryincentivene. Nyere empiriske studier innen næringsøkonomi har gått bort fra å forsøke å måle bedrifters profittmargin, blant annet fordi markedsinntekt ikke nødvendigvis gjenspeiles i eventuelle regnskapsdata vi måtte få tak i.<sup>51</sup> **Markedsvekst** måler vi derimot ved første-differansen til delmarkedets totale omsetning (målt i 1000 NOK). Salgsvekst kan riktignok påvirkes av både tilbuds- og etterspørselsforhold, men er en god proxy for vekst i etterspørselen. Vi venter en positiv effekt på sannsynligheten for PM-entry. Videre ønsker vi å teste om kjeden introduserer nye merker – også private – som forsøk på å rette opp en dårlig utvikling generelt. Variabelen **porteføljestyling** måles derfor som førstedifferansen til kjedens samlede markedsandel i den aktuelle produktkategorien, og har negativ effekt på PM-entry dersom dagligvarekjedene følger samme strategi som de svenske ølprodusentene hos Asplund et al.(1999). På den annen side vil en produsent i vekst generelt få større evne til å iverksette et PM-program, pga. faste kostnader. Dessuten venter vi at PM-introduksjon gir større suksess i kategorier hvor kjeden har relativt stor omsetning og høy ekspertise.

Jeg tar også med Nijkamps (2001) multiplikator- og erstatningseffekter. **Multiplikator-effekten** måles ved en dummyvariabel som får verdien 1 på det tidspunkt hvor minst to *andre* kjeder har private merker i produktkategorien, men kun dersom man selv ikke var tidligere ute enn disse. Slik forsøker jeg å fange opp i hvilken grad kjeder som ennå ikke har PM har tendens til å imitere pionerens strategi eller ikke. Variabelen ventes å ha positiv effekt på sannsynligheten for PM-entry, dersom en kjede oppfatter andres introduksjon som et signal om profitabilitet. Men det kan også argumenteres for at en kjede som ønsker å differensiere seg fra de andre, vil velge å introdusere private merker i nisjekategorier hvor de andre *ikke* har det. Slik kan kjedene ”dele markedet” ved å ha PM i noen produktkategorier hver. Vi er også interessert i om kjedene velger ulike strategier, for eksempel at noen av dem er typiske ”ledere” – som helst vil være alene om å ha PM i kategorien – mens andre er ”følgere”.

---

<sup>50</sup> Samlekategoriene (fra ACNielsen-databaser) er, med våre produktkategorier i parentes: mel (siktet hvetemel), pasta (spaghetti), ris (grøtris), snacks (potetchips), tomatpure/ketchup (tomatpure), langtidsholdbart brød (baguetter og kuvertbrød), dypfryste poteter og grønnsaker (dypfr. poteter og am. blanding), dypfryst pizza/pizzabunn (pizza), ost (fast hvitost), matolje, kullsyreholdig drikk (alle bruskatteg.), juice/nektar (juice) og kaffe (kaffe og pulverkaffe).

<sup>51</sup>Vi hadde et ønske om å la endring i merkevarepris (korrigert for KPI) være en indikator på profitabilitet hos de eksisterende merkene. Uvanlig høy prisvekst ventes å gjøre konsumentene mer villig til å prøve et nytt og noe billigere merke, for gitte byttekostnader. Denne variabelen ble imidlertid fjernet fra datasettet idet den viste seg å ha svært dårlig forklaringskraft. Der er nok større forskjeller i profitabilitet mellom næringer enn over tid.

Variabelen **erstatningseffekt** operasjonaliseres her ved førstedifferansen til markedsandelene til merkene 2 og 3 i kjeden. Går nasjonale merker dårlig, og kan tenkes på som på vei ut av markedet, er der rom for PM-introduksjon uten at alternativkostnaden blir for høy. Merke 1 vil sannsynligvis heller komme til å utgjøre et mål på konsentrasjon, og tas derfor ikke med. Det er da også vanligvis mindre og svakere merker som er de nærmeste substituttene til PM. Ved svært mange merker i delmarkedet, kan derfor også merkene nr. 2 og 3 regnes som store, og det er da merkene 4 og 5 som oftest observeres byttet ut med private merker. Derfor er der en viss fare for at markedsandel for merke 2 (og 3) heller måler incentiv til å presse innkjøpsprisen på en sterk merkevare, og derav positiv effekt på entry.

Det første entryincentivet fra PM-litteraturen går ut på at private merker er mer profitable for kjeden. Dette fordi de har lav produksjonskostnad, og derfor ønsker kjeden å oppnå høyt salg på bekostning av merkevarene. Vi definerer variabelen **substituerbarhet** ved gjennomsnittlig PM-pris (per volumenhet) dividert på gjennomsnittlig merkevare-pris. Denne brøken sier noe om hvor gode substitutter private merker er i kategorien. Dersom det ikke er nødvendig med et stort prisavslag, pga. lave byttekostnader, lett å tilfredsstille konsumentenes kvalitetskrav osv., har variabelen høy verdi, og vi venter en positiv effekt på PM-incentivet til kjeden. Omvendt er det lite fristende å gå inn i markedet med et merke som må selges med stort prisavslag, selv om der er en kostnadsfordel. Vi bruker her den bredere samlekategori som produktkategori er del av, og tall for Norge totalt. Dette for å sikre at der finnes PM i kategorien, som den enkelte kjede kan observere prisnivået på før den tar sin egen entrybeslutning.

Det første *strategiske* PM-incentivet er kjedens ønske om å prisdiskriminere. **Differensierings-**variabelen defineres ved høyeste delt på laveste merkevarepris i delmarkedet i august 1997, blant de tre største nasjonale merkene. Forhåpentligvis vil de tre ikke alle være i samme segment, slik kan variabelen måle hvor differensiert markedet er i utgangspunktet, f.eks. med ett høy- og ett lav-kvalitetssegment. Markedet kan differensieres ytterligere ved å bytte ut en merkevare med PM. Ved PM-introduksjon som følge av et prisdiskrimineringsmotiv, venter vi derfor positiv effekt av variabelen. Men samtidig vet vi at et differensiert marked ofte innebærer at konsumentene har visse byttekostnader, og da snakker vi om en entrybarriere. Det er noe uklart hvilken effekt som ventes å dominere.

Strategisk PM-incentiv nr.2 er å dempe konkurransen på detaljistnivå. Vi kan her ikke si noe om hvorvidt kjedelojaliteten og det generelle prisnivået på dagligvarer øker over tid *som følge av*

PM-trenden. En stilltiende forståelse av at private merker skaper entrybarrierer på detaljistnivå ventes imidlertid å bidra til en “PM-trend”, og vi har derfor med en trendvariabel i entrylikningen. Videre defineres variabelen **ekspertise** som kjedens markedsandel i produkt-kategorien, relativt til kjedens totale markedsandel, i august 1997. Den sier noe om hvorvidt den aktuelle kategorien er kjedens “spesialkategori” hvor kundene har tillit til kjedens ekspertise. Vi har ikke data på total markedsandel fra uke til uke, og lar altså denne variabelen være konstant over tid.<sup>52</sup> Ekspertisevariabelen måler *evnen* til entry (skalaavkastning), men også ønsket om å differensiere seg ytterligere fra de andre kjedene, og slik dempe konkurransen. Vi venter derfor positiv effekt av denne variabelen. I tillegg venter vi at kjedene promoterer de private merkene relativt sterkere, i kategorier hvor de venter at PM kan gi dem særpreg og lojalitet. Vi definerer derfor **PM-promotering** som total promotering av PM, delt på total promotering av merkevarer, og venter positiv effekt på entry.<sup>53</sup> Også her bruker vi den bredt definerte samlekategorien og tall for Norge totalt, for å sikre at variabelen har positiv verdi selv om det enkelte delmarked (ennå) ikke har PM. Et marked med mye merkevarepromotering er gjerne differensiert, eller en typisk lokkevarekategori. Kjedene vil ikke betrakte slike kategorier som optimale for bruk av PM til å skape kjedelojalitet. Preges kategorien derimot allerede av mye PM-promotering, tyder det på at konsumentene er mottakelige for private merker. PM kan da gjerne holde en høyere pris også. PM-entry motivert av ønsket om å presse frem en lavere innkjøpspris på merkevarene, vil være sterkere desto høyere konsentrasjon på produsentnivå. Merk imidlertid at konsentrasjon vanligvis er en *entrybarriere*, så det er ikke åpenbart hvilken effekt som vil dominere. **Konsentrasjon** måler vi ved samlet markedsandel for de tre største merkevarene i delmarkedet. Vi venter positiv effekt på incentivet til å presse innkjøpsprisen. Alternativt kunne vi her bruke markedsandel for merkevare nr.1 som konsentrasjonsmål, og effekten viser seg å bli den samme. Incentivet antas å være mindre dersom kjeden allerede fører et begrenset sortiment i kategorien. Vi tester dette ved interaksjonsvariabelen **konsentrasjon\*sortiment**. Her bruker vi markedsandel for merkevare 1 som konsentrasjonsmål, for å sikre minst mulig multikolinearitet. Sortiment defineres som antall merkevarer som føres hos kjeden, delt på antall merkevarer med positivt salg i Norge totalt i august 1997, i produktkategorien. Dersom kjeden fører en stor andel av det totale tilbudet av

<sup>52</sup> Alternativt kunne vi la ekspertisevariabelen være på dynamisk form, med de *årlige* totale markedsandelene i nevneren. Den blir da imidlertid høyt korrelert med andre forklaringsvariablene, noe som kan skape signifikansproblemer.

<sup>53</sup> Tallene gjelder kun kjedenes promotering, ikke merkevareprodusentenes.

merkevarer, venter vi sterkere effekt av konsentrasjon, og derav positiv effekt av interaksjonsvariabelen på entryincentivet.<sup>54</sup>

## Barrierer

Den andre gruppen av uavhengige variabler i entrylikningen er entrybarrierene. Vi vil her ikke forsøke å gruppere disse i strukturelle og strategiske.

For det første antar vi at der er visse faste kostnader knyttet til PM-programmet, og at lønnsom entry derfor krever en viss størrelse på markedet. Vi lar samlet **omsetning** i delmarkedet (i 1000 NOK) være et mål på størrelse, og venter positiv effekt på entry dersom stordriftsfordeler er viktige. Videre venter vi at høy produktrisiko i kategorien er en barriere. En runde i butikken gav meg data på variabelen **holdbarhet**, som jeg antar har positiv effekt på sannsynligheten for entry. Riktignok er ingen av produktkategoriene i utvalget typiske “ferskvarer”, men vi har stor nok spredning på holdbarhetsdatoene til at vi burde finne en effekt dersom kjedene konsekvent introduserer private merker i langtidsholdbare kategorier. Vi gir verdien 1 hvis holdbarheten i kategorien er under 2 mnd, 2 ved holdbarhet 2-10 mnd og 3 ved holdbarhet over 10 mnd. Opprinnelig hadde vi også en risikovariabel som målte standardavvik i omsetningen, men fikk store problemer med variabelen, særlig i form av korrelasjon med andre forklaringsvariabler.

Variabelen **byttekostnad** er laget av ACNielsen. Også her har vi verdiene 1, 2 og 3, men 1 er definert som høyest byttekostnad, og derfor ventes positiv effekt på entry. Dersom konsumentene har byttekostnader i kategorien, får de etablerte en førstetrekksfordel, og det blir vanskelig å etablere seg med nye merker. Som kjent kan produsentene skape kunstige byttekostnader ved lojalitetsprogrammer osv. Dette er neppe relevant her. Derimot kan psykologiske byttekostnader økes ved reklameinnsats, og da snakker vi om strategiske entrybarrierer. Vi har dessverre ikke tilgang på data om produsenters reklameintensitet. Derimot har vi variabelen **promoteringsintensitet**, definert som totale promoteringsutgifter (NOK) delt på omsetningen (1000 NOK) i den bredere samlekategorien, i kjeden. Kategorier med mye promotering er gjerne differensierte, og ofte preget av byttekostnader. Det er derfor rimelig å vente at dette skaper en barriere for PM,

---

<sup>54</sup> Det er uklart hvilken effekt sortimentvariabelen alene eventuelt vil kunne ha på PM-entry ifølge teori. Ved smalt sortiment, og ønske om å utvide, kan PM av lav kvalitet lette mulighetene for prisdiskriminering. Men generelt antar vi at et smalt sortiment nettopp er en viktig del av kjedens profil, og at PM-entry derfor vil måtte medføre at et annet merke byttes ut. Jeg finner det lite sannsynlig at ønsket om å bytte ut et nasjonalt merke med PM er relatert til sortimentet i det hele tatt.



særlig fordi asymmetriske krysspriselasiteter gjør at PM må selges til langt lavere pris og er svært følsom for “salg” og “tilbud” på merkevarer.

Vi har flere uavhengige mål på den største merkevarens styrke, og dermed barriere mot at PM kan komme inn og konkurrere mot den. **Distribusjon** måles ved merkevarens prosentvise utbredelse i kjedens ulike utsalg i Norge. Vi venter at et høyt distribuert merke også er et sterkt merke. En sterk merkevareprodusent vil også ofte drive aktiv barrierebygging som **merkediversifisering**, for å avskrekke nyetablering. Vi går inn i databasens produktliste og teller antallet varianter av den største merkevaren i hvert delmarked. Idet vi følger den noen ganger ikke optimale definisjonen av merkevarer, innebærer dette at diversifiseringen blir relativt høy for pizza og potetgull – her telles antallet varianter av bl.a. Stabburet og Maarud – mens vi innen ost ”bare” registrerer variantene av Norvegia. Desto flere nisjer som er opptatt, desto vanskeligere vil

Tabell 6.2 Forklaringsvariablene i entrylikningen

	Variabel	Predikert fortegn
<b>Generelle entryincentiver</b>	Markedsvekst	+
	Porteføljestyling	- (?)
	Multiplikatoreffekt	+ (?)
	Erstatningseffekt, merke 2	- (?)
	Erstatningseffekt, merke 3	-
<b>PM-incentiver</b>	1) Substituerbarhet	+
	2) Differensiering	+ (?)
	3) Ekspertise	+
	PM-promotering	+
	4) Konsentrasjon	+ (?)
	Konsentrasjon*Sortiment	+
<b>Barrierer</b>	Omsetning	+
	Holdbarhet	+
	Byttekostnad	+
	Promoteringsintensitet	-
	Distribusjon	-
	Merkediversifisering	-

det være å oppnå en lønnsom PM-introduksjon, derfor venter vi negativ effekt. I tabellen over oppsummeres de ulike regressorene i entrylikningen, og predikert effekt på sannsynligheten for PM-introduksjon.

### **Entry reagerer på incentiver med tidslag**

Vi har identifisert ulike forklaringsvariabler i entrylikningen. Flere av disse er dynamiske, og antas å kunne påvirke *tidspunkt* for PM-introduksjon i et gitt delmarked. Dersom endringer på et gitt tidspunkt medfører at incentivene blir ”sterkere” enn barrierene, er det likevel ikke rimelig å anta at kjeden har PM i butikken allerede den påfølgende uke. Etter at beslutningen om å introdusere PM er tatt vil det gå noe tid til å finne en tilbyder, bestemme karakteristika ved produktet, teste kvalitet osv. Informasjonsavdelingene i både Hakon- og Norgesgruppen kunne opplyse meg at det vil ta fra 3-4 mnd. opp til ett år fra beslutning til lansering. Dette avhenger av om kjeden i den aktuelle produktkategori har en klar samarbeidspartner eller om den må lete etter en leverandør. Også Nijkamp (2001) påpeker at alle variabler i entrylikningen bør lagges, i motsetning til i exitlikningen. (Å trekke *tilbake* et merke krever ingen planlegging, så dette kan gjøres innen svært kort tid etter at exitbeslutningen er tatt.) Vi prøver med ulike antall lag på de dynamiske regressorene, og kommer til at den beste modellen, i form av signifikans og pseudo- $R^2$  har følgende optimale tidslag: markedsvekst, porteføljestyring, omsetning og promoteringsintensitet lagges 36 uker (ca. 8-9 mnd). Erstatningseffektene og konsentrasjonsvariablene lagges 24 uker (ca. 5-6 mnd), mens multiplikator-, substituerbarhet-, PM promotering- og distribusjonsvariablene lagges kun 12 uker.

### **Utelatte variabler**

Idet vi ser på en relativt kort periode uten ekstreme konjunktursvingninger, finner vi det ikke problematisk at konsumentenes disponible inntektsnivå fra uke til uke ikke måles. Dette selv om vi på lengre sikt tror at PM-etterspørselen er høyere i lavkonjunktur. Derimot er det grunn til å tro at der finnes både kjede – og kategorispesifikke forhold ut over de nevnte regressorene, som kan tenkes å påvirke sannsynligheten for PM-introduksjon. De fire kjedene opererer riktignok alle i de samme geografiske regioner. Men ulik profilering kan likevel tilsi at de betjener kunder med ulike karakteristika. Både alder, inntekt, andel innvandrere, familiestørrelse osv. kan tenkes å påvirke tilbøyeligheten til å bytte til private merker. Dessuten kan også kjedenes ulike visjoner og forretningsidéer, preferanser hos nøkkelpersoner i ledelsen, ulik risikoaversjon o.l. bidra til at det ikke er realistisk å vente at kjedene velger det samme omfanget på sine PM-programmer, alt annet likt. Heller ikke samdriftsfordeler som følge av lansering av et PM-program som omfatter mange kategorier, fanges opp i våre data.

Tilsvarende er der grunn til å tro at flere forhold ved produktkategoriene enn de vi har fanget opp, vil påvirke kjedenes valg om å introdusere PM. Vi har for eksempel ingen variabler som måler innovasjonstakt/hyppig produktutvikling, teknologiske og kostnadmessige barrierer, plassbehov, kvalitet eller reklameintensitet på produsentnivå. En kjede vil også kreve høyere *post entry* profitt fra PM i en kategori hvor den fra før har en god eksklusivavtale, enn i en kategori hvor der ikke er fare for å miste en slik avtale. Husk at entrybeslutningen avhenger av ofte uobserverbare *forventninger* om respons fra merkevareprodusenter, eventuelt knyttet til konkrete trusler om aggressiv respons. Dette er forhold som delvis kan gjenspeiles i konsentrasjon og merkevarers styrke, men som generelt ikke er målbart. En økonometrisk modell bør derfor inneholde kjede- og kategorispesifikke fasteffekter.

## 6.4 Deskriptiv statistikk

I tabellen på neste side oppsummeres gjennomsnittlig verdi og standardavvik for alle variablene, også for  $y=0$  og  $y=1$  hver for seg. Ved å sammenlikne gjennomsnittlige  $x$ -verdier under  $y=0$  og  $y=1$ , kan vi få en første indikasjon på hvilke hypoteser som støttes av data. For eksempel ser ekspertisevariabelen ut til å ha høyere verdi i delmarkeder med PM, holdbarheten er høyere i kategorier med PM, og byttekostnaden, merkediversifiseringen og distribusjonen av den største merkevaren er lavere. Disse variablene har også relativt lave standardavvik. Det er mindre åpenbart at PM-promoteringen i den bredere definerte kategorien er korrelerte med at der finnes PM i delmarkedet, og at erstatningseffekter og porteføljestyling er PM-incentiver. Og andre variabler varierer motsatt av hva teorien predikerer: det ser ut til at PM finnes der hvor substituerbarheten i forhold til merkevarer er lav og promoteringsintensiteten høy. PM ser videre ut til å finnes i delmarkeder med liten omsetning og lav vekst, men her er variansen *ekstremt* høy.<sup>55</sup> Konsentrasjonen er gjennomsnittlig høyere i delmarkeder uten PM, noe som kan tyde på at dette er en tradisjonell barriere. Vi må imidlertid være varsomme med å konkludere på grunnlag av fortegnet på de parvise korrelasjonene mellom PM og hver regressor. For de variablene som

---

<sup>55</sup> Markedsvekst-variabelen har verdi 2,2065 i gjennomsnitt, mens standardavviket er på over 570! Det høye standardavviket kan tyde på at vekstvariabelen heller fanger opp at markedene er av svært ulik størrelse, enn at der er vekst i hvert marked over tid. Vekstvariabelen definert i *prosent* kan være et alternativ, denne har gjennomsnitt  $-0,0137$  og standardavvik 0,1975. Om vi imidlertid bytter ut den opprinnelige vekstvariabelen (endring i omsetning) med denne, får vi likevel ingen bedre modell – det viser seg at vekstvariabelen får mindre signifikans, og korrelasjonen mellom vekst og porteføljestyling øker fra 0,3970 til 0,5775.

## SNF-rapport nr. 6/03

Tabell 6.3 Gjennomsnitt og standardavvik for variablene i datasettet

VARIABLER	TOTALT		Observasjoner m/ y=0		Obs. m/ y=1		Endr. i x, mel. 0 og 1
	Gj.snitt	Std.avvik	Gj.snitt	Std.avvik	Gj.snitt	Std.avvik	
Avh. variabel	0,7378	0,4398	0	0	1	0	
Markedsvekst	2,2065	570,6464	3,1566	481,7872	1,8712	598,9017	-
Porteføljestyring	8.39e-10	0,0287	0,00001	0,02488	-4,88e-06	0,0299826	-
Multiplik.effekt	0,3584	0,4796	0,5357	0,4998	0,2902	0,4539	-
Erstatningseffekt, merke 2	-0,00008	0,0315	-0,00013	0,0256	-0,00007	0,0334	+
Erstatningseffekt, merke 3	-0,00005	0,0191	0,00006	0,0131	-0,0001	0,0209	-
Substituerbarhet	0,7936	0,1898	0,8393	0,2331	0,7760	0,1669	-
Differensiering	1,7459	0,6973	1,7997	0,8252	1,7362	0,6378	-
Ekspertise	1,0012	0,1637	0,9727	0,1711	1,0142	0,1585	+
PM-promotering	0,3034	0,4325	0,2927	0,4232	0,3075	0,4360	+
Konsentrasjon	0,7240	0,2839	0,9494	0,0987	0,6411	0,2883	-
Konsentr.*Sort.	0,3265	0,1952	0,3737	0,1882	0,3084	0,1948	-
Omsetning	2295,813	3011,604	2457,381	3581,703	2238,398	2779,053	-
Holdbarhet	2,2631	0,7140	2,1154	0,8486	2,3305	0,6319	+
Byttekostnad	2,2105	0,7664	2,1808	0,9253	2,2241	0,6813	+
Prom. intensitet	0,1955	0,1198	0,1494	0,1086	0,2123	0,1193	+
Distribusjon	87,1802	24,3771	97,1191	7,0369	83,2104	27,5067	-
Merkediv.	13,8923	13,0143	17,9101	16,8550	11,9870	10,1840	-

har relativt stor forskjell i standardavvik mellom  $y=0$  og  $y=1$  observasjonene, er standardavviket oftere høyest for  $y=0$ . Dette kan tyde på at PM-observasjonene er noe mer homogene enn ikke-PM-observasjonene. Vi kan videre merke oss at alle variablene som er knyttet til omsetning, vekst og markedsandeler har svært høy variasjon relativt til gjennomsnittsverdiene innen begge typene av  $y$ -observasjoner. Denne typen ustabilitet vil kunne tenkes å slå ut i vanskeligheter med å oppnå signifikante estimater. Dette er også en viktig grunn til at forklaringsvariablene ikke bør ha for høy korrelasjon med hverandre. Korrelasjonsmatrisen oppgis nedenfor (opptil 3

desimaler).<sup>56</sup> Vi merker oss en svært høy korrelasjon mellom merkediversifisering og henholdsvis byttekostnad og omsetning. Også mellom konsentrasjon og hhv. distribusjon og interaksjonsvariabelen, mellom holdbarhet og differensiering, og mellom byttekostnad og omsetning er korrelasjonskoeffisienten høyere enn 0,5 i absoluttverdi. Ellers er de fleste korrelasjonene mellom regressorer små.

Tabell 6.4 Korrelasjonsmatrise for variablene i datasettet

	PM	Vekst	Porte	Mult	Er.2	Er.3	Subs	Diff.	Eksp	PMpr	Kons.	K*S	Oms.	Hold.	Bytt.	Pr.i	Distr.	Mdiv
PM	1																	
Vekst	-.001	1																
Portef.	0	.397	1															
Mult.	-.159	-.003	0	1														
Erst.2	.001	.031	.033	.001	1													
Erst.3	-.006	.025	.002	0	-.147	1												
Subst.	-.168	.002	0	-.173	-.006	.002	1											
Diff.	-.007	-.001	0	.091	.001	.003	-.16	1										
Eksp.	.123	0	-.004	-.126	-.001	-.01	.020	-.04	1									
PMpro	.028	-.003	-.001	.065	-.003	.001	-.023	.202	.009	1								
Kons.	-.420	0	.002	.163	.016	.013	-.07	.056	-.18	-.185	1							
K*Sort.	-.186	-.004	-.003	-.026	-.049	-.02	.144	-.06	.011	-.127	.589	1						
Oms.	-.101	.099	.038	-.157	0	.002	.345	-.32	.055	-.153	.262	.294	1					
Hold.	.109	-.002	0	.143	0	.006	-.02	.514	.012	.232	-.079	-.107	-.455	1				
Bytt.	.103	-.004	-.001	.052	-.002	0	-.04	.187	.062	.238	-.279	-.133	-.563	.310	1			
Pr.int.	.181	-.113	.112	.082	0	-.01	-.18	.122	.06	-.021	.065	.022	.115	-.017	-.205	1		
Distr.	-.212	.002	0	.124	.002	.003	-.02	.104	-.24	-.117	.602	.346	.331	.08	-.44	.12	1	
M.div.	-.339	.005	0	-.214	.001	0	.251	-.23	-.04	-.193	.332	.304	.712	-.420	-.798	.03	.402	1

Jeg vil til slutt kort kommentere variasjonen over delmarkeder ("between" variasjon) i verdi på de uavhengige variablene (ikke vist i tabell): Det er produktkategoriene grøttris, dypfryste poteter, juice og pulverkaffe som har høyest verdi på differensieringsvariabelen, mens baguetter, amerikansk blanding og fast hvitost er de tre kategoriene med minst forskjell mellom

<sup>56</sup> Korrelasjonskoeffisienten mellom x og y måler graden av lineær assosiasjon mellom variablene, og er definert som

$$\sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}. \text{ Den ligger alltid mellom } -1 \text{ og } 1. \text{ Merk at korrelasjonen ikke nødvendigvis}$$

inneholder noen reell informasjon i det hele tatt. For tidsserier kan der for eksempel være spuriøs korrelasjon som skyldes trend i begge variabler (Johnston og DiNardo, 1997).

merkevareprisene.<sup>57</sup> For de fleste kategorier er variasjonen mellom kjeder relativt liten her. Når det gjelder ekspertisevariabelen er det ingen av kjedene som skiller seg ut som en klar ”ekspert” i noen av kategoriene. Det kan likevel se ut til at både kjede 1 og 4 har relativt høy markedsandel innen amerikansk blanding, kjede 2 har det for baguetter og kuvertbrød og kjede 3 innen hvetemel. Kjede 3 og 4 har ellers svært *lave* andeler av baguetter- og kuvertbrød-markedene. Videre skiller produktkategoriene potetchips og hvitost seg ut med høy grad av merkediversifisering – også innen cola, juice, kaffe og pulverkaffe har den merkevaren som er størst i flertallet av kjedene, over 20 varianter. Kjede 3 har ellers lavt sortiment i de fleste kategorier, mens kjedene 1 og til dels 2, har bredt sortiment.

Når det gjelder gjennomsnittsverdi for de dynamiske variablene, kan vi merke oss at *alle* kjedene har hatt negativ vekst innen kategoriene appelsinbrus og sitronbrus, og positiv vekst innen 11 andre kategorier.<sup>58</sup> Her er altså stor variasjon over kategorier, og mindre over kjeder. Når det gjelder kjedenes markedsandeler i kategoriene har de totale endringene vært svært små. Kjede 2 har i snitt hatt ukentlig *fall* i sin markedsandel i 14 av 19 kategorier, og kjede 4 i 13 av 19, mens kjede 3 har hatt vekst i sin markedsandel i alle unntatt én kategori.

Konsentrasjonen, målt ved samlet markedsandel for de tre største merkene, er generelt høy, og da særlig innen cola og pulverkaffe. For tomatpuré er den under 40%, men dette skyldes at de private merkene er sterke her i hele perioden. Variasjonen kan også være stor mellom kjeder; for eksempel har de tre største merkevarene innen kaffe 99% i kjede 3, men under 8% i kjede 4, som selger mest av egne private kaffemerker. Der er imidlertid bare minimal forskjell på kjedenes *samlede* konsentrasjonsnivå over de 19 produktkategoriene; alle fire opplever at de tre største merkene har gjennomsnittlig 70% av delmarkedet. Kjeden som skiller seg ut med smalere sortiment enn de andre, har altså ikke merkbart høyere markedsandeler for de tre største merkene. Dette kan bety at de andre kjedene holder svært mange ”ubetydelige” merker.

Slik vi har definert substituerbarhetsvariabelen, skiller mel, tomatpure og fast hvitost seg ut som kategorier hvor PM er et godt substitutt til merkevarene, mens innen grøttris, chips og brus må private merker holde en pris som er rundt halvparten av gjennomsnittlig merkevarepris. Kjedenes promotering av private merker er lavere enn promoteringen av nasjonale merkevarer i alle

---

<sup>57</sup> Den høye differensieringen for dypfryste poteter skyldes at pommes noisettes, som gjerne betraktes som en luksusutgave av friterte poteter, inngår i markedet. Lav differensiering for fast hvitost skyldes at markedet er relativt snevert definert, vi ville fått andre tall om vi for eksempel så på ”ost”.

<sup>58</sup> Siktet hvetemel, grøttris, chips, kuvertbrød, dypfryst potet, pizza, fast hvitost, matolje, cola, juice og pulverkaffe.

## SNF-rapport nr. 6/03

produktkategorier unntatt juice. Også mel har relativt mye PM-promotering, mens innen potetchips, tomatpure, pizza, ost og brus er nesten all promotering merkevarepromotering. Slik substituerbarhet og PM-promotering er definert, har de ingen variasjon over kjeder i datasettet. For promoteringsintensitet skiller imidlertid kjede 3 seg ut med mindre promotering enn de andre kjedene i nesten alle kategorier.

## 7 Økonometrisk analyse

Vi skal i dette kapitlet endelig utlede den økonometriske modellen, en logitmodell med fasteffekter, og estimere den ved statistikkpakken Stata. Slik kan vi teste *hvilke* incentiver og barrierer for PM-introduksjon i dagligvaremarkedet som er konsistente med data. Om ikke annet nevnes, er teoribakgrunnen til avsnittet om logitmodellen basert på Aldrich og Nelson (1984), mens avsnittet om paneldata bygger på Hsiao (1986).

### 7.1 Kvalitativ respons

Fenomenet vi ønsker å modellere, eksistens av privat merke eller ikke, er diskret, og leder til en såkalt kvalitativ-respons modell. Vi observerer utfallene  $y=1$  (privat merke) eller  $y=0$  (ikke PM), som er gjensidig utelukkende og uttømmende. Vi er interessert i hvordan forklaringsvariablene i  $X$ -matrisen påvirker *sannsynligheten* for å observere  $y=1$ , som vi skriver på generell form  $P_i = P(y_i = 1 | X_i) = F(X_i\beta)$ . Tilsvarende er sannsynligheten for at der *ikke* finnes PM lik  $1 - P_i = P(y_i = 0 | X_i) = 1 - F(X_i\beta)$ . Forventningen blir følgelig  $P_i$ .

Det kan synes som om en lineær funksjon  $F(X_i\beta) = X_i\beta$  er en god tilnærming, som jo anvendes hyppig når avhengig variabel er kontinuerlig. Men for det første oppstår da en spesiell type av heteroskedastisitet: feilleddet *må* nå være enten  $1 - X_i\beta$  (med sannsynlighet  $P_i$ ), eller  $-X_i\beta$  (med sannsynlighet  $1 - P_i$ ). Estimering med vanlig OLS vil likevel gi forventningsrette estimater. Men estimerte utvalgsvarianser blir inkorrekte, siden feilleddets varians avhenger systematisk av  $X$ .<sup>59</sup> Enhver hypotesetest (f.eks. t og F) eller beregning av konfidensintervall basert på disse variansene, blir følgelig ugyldig, selv for store utvalg.

Goldberger foreslo i 1964 en to-trinns veid estimator for å korrigere for denne typen av

---

<sup>59</sup>  $\text{Var}(e_i) = E(e_i^2) = P_i(1 - X_i\beta)^2 + (1 - P_i)(-X_i\beta)^2 = X_i\beta(1 - X_i\beta)$



heteroskedastisitet i en lineær sannsynlighetsmodell.<sup>60</sup> Et mer grunnleggende problem er imidlertid at predikerte sannsynligheter kan falle utenfor (0,1) intervallet, selv innen utvalgets rekkevidde. En mulig løsning er å innføre skranker på hvilke verdier regresjonskoeffisientene kan ta, men disse kan bli vilkårlige og med meningsløse implikasjoner. Det er selve forutsetningen om at sannsynligheten for  $y$  er lineær i  $x$ , som kan være problematisk, da sannsynligheter per definisjon *skal* være mellom 0 og 1. Konstante marginaleffekter er da også ofte en urimelig tilnærming selv i modeller med kontinuerlig avhengig variabel uten begrenset rekkevidde.

Hva om den sanne relasjon mellom  $y$  og  $x$  faktisk er ikke-lineær, eksempelvis en step-funksjon; når  $x$  er under (eller over) en kritisk verdi, er  $y=1$ . Da vil OLS (WLS) aldri avsløre den sanne relasjonen, bare i beste fall tilnærme den *innen utvalgets rekkevidde*, og paradoksalt nok kan estimert marginaleffekt gå mot null desto bredere rekkevidde vi har for  $x$ . Generelt kan vi, om vi feilaktig estimerer en ikke-lineær sannsynlighetsmodell med OLS (WLS) ikke vente stort mer enn riktig fortegn, og estimatene har ingen kjente fordelingssegenskaper.<sup>61</sup> Også Goldbergs vektorer kan kritiseres. De er på formen  $1/(P_i(1-P_i))$ , dvs. størst når sannsynligheten  $P_i$  er nær 0 eller 1 og minst når  $P_i$  er nær 0,5. Ekstreme observasjoner, som nettopp tilpasser den sanne modellen dårligst, får slik mer vekt enn de som er nær sentrum. Slik kan problemet forverres ved å veie observasjonene.

### Logitmodellen, en ikke-lineær sannsynlighetsmodell

Kravet til en sannsynlighetsfunksjon må være at den på en kontinuerlig måte transformerer  $X_i\beta$  til en sannsynlighet mellom 0 og 1, uten at  $X_i\beta$  selv beskrankses. Et naturlig valg er en fordelingsfunksjon, eller rettere dens kumulative tetthetsfunksjon. I det bineære tilfellet er brøken

---

<sup>60</sup> På trinn 1 anvendes vanlig OLS av  $y$  på  $X$ , som jo gir forventningsrett estimat på  $\beta$ . Fra disse estimatene finner vi predikert sannsynlighet  $\hat{y} = \mathbf{b}X$ , og det beregnes videre et sett med vektorer, én for hver observasjon:  $w_i = [1/(\hat{y}_i(1-\hat{y}_i))]^{1/2}$ . Disse vektene er de inverse til estimerte standardavvik for  $\epsilon_i$ . Vi transformerer modellen ved å multiplisere hver side av likningen med tilhørende  $w_i$ . Nytt feilledd  $w_i\epsilon_i$  har konstant varians, og estimering av transformert modell gir et nytt estimat på  $\beta$ , som ikke bare er forventningsrett, men også har minste mulige utvalgsvariens.  $\epsilon_i$  kan fortsatt kun ta to verdier, men i store utvalg konvergerer ny  $b$  likevel til å være normalfordelt. Kun  $R^2$  fra trinn 2 er ubrukelig, da det bare sier noe om andel forklart varians for den veide  $y$ -en. En formel for beregning av korrekt  $R^2$  finnes imidlertid (se Aldrich og Nelson, 1984).

<sup>61</sup> Utvalgsegenskapene til OLS-estimatoren hviler sterkt på antakelsen om at  $E(y|X)=Xb$  (Aldrich og Nelson, 1984,s. 27).

$P(y_i = 1 | X_i) / P(y_i = 0 | X_i) = P_i / (1 - P_i)$  alltid positiv og uten en øvre grense. Ved å ta logaritmen fjerner vi også nedre grense, og den såkalte “logit”  $\ln[P_i / (1 - P_i)]$  kan gå fra  $-$  til  $+$  uendelig. Vi kan så vilkårlig anta at denne transformerte avhengige variabelen er en lineær funksjon av  $X$ ;  $\text{logit}_i = X_i\beta$ . Løsningen for  $P_i = P(y_i = 1) = F(X_i\beta)$  er den kumulative logistiske funksjonen  $\Lambda(X_i\beta) = \frac{e^{X_i\beta}}{1 + e^{X_i\beta}}$ . Tilsvarende blir  $P(y_i = 0) = 1 - \Lambda(X_i\beta) = \frac{1}{1 + e^{X_i\beta}}$ . Den kumulative logistiske funksjonen er kontinuerlig, varierer fra 0 til 1 (når logit er mellom  $-$  og  $+$  uendelig) som en S-formet kurve, symmetrisk om  $X_i\beta = 0$ .

Vi kan tolke funksjonen som en adferdsmodell: Hver  $y_i$  observasjon er resultatet av et valg som en rasjonell dagligvarekjede har tatt; PM eller ikke. Vi definerer en latent/uobserverbar variabel  $y_i^*$ , som er kontinuerlig og lik  $X_i\beta + \varepsilon_i$ , hvor  $\varepsilon_i$  er logistisk fordelt med forventning 0 og varians lik 1.  $y_i^*$  kan i vårt tilfelle tenkes på som differansen mellom marginal inntekt og kostnad av å introdusere PM, hvor  $X_i$  er alle forhold som påvirker entryincentivene eller høyden på barrierene. Den binomiale prosessen defineres ved  $y=1$  hvis  $y^* > 0$  og  $y=0$  hvis  $y^* \leq 0$ . Sannsynlighetsfunksjonen blir  $P(y_i = 1) = P(y_i^* > 0) = P(\varepsilon_i > -X_i\beta) = P(\varepsilon_i < X_i\beta) = \int_{-\infty}^{X_i\beta} f(\varepsilon_i) d\varepsilon_i$ , hvor  $f(\varepsilon_i)$  er den logistiske tetthetsfunksjonen. Den er svært lik normalfordelingen, men med noe mer vekt i “halene”. (Tredje likhetstegn kommer av at fordelingen er symmetrisk.)<sup>62</sup> Feilleddet består av stokastikk og målefeil i  $y^*$ , samt umålte inntekter og kostnader som er relevante for valget.

### Maximum Likelihood estimering

Logitmodellen er spesifisert opp til den ukjente parametervektoren  $\beta$ , som må estimeres med Maximum Likelihood metoden siden modellen er ikkelineær i parametrene (dette avsnittet bygger på Greene, 2000). Observasjon (i) sitt bidrag til logit likelihood funksjonen er  $\ell_i = \Lambda(X_i\beta)^{y_i} (1 - \Lambda(X_i\beta))^{1-y_i}$ , dvs  $\ell_i = \Lambda(X_i\beta)$  hvis  $y=1$  og  $1 - \Lambda(X_i\beta)$  hvis  $y=0$ . Vi må anta et

---

<sup>62</sup> Egentlig  $P\left(\frac{\varepsilon_i}{\sigma} < \frac{X_i\beta}{\sigma}\right) = \int_{-\infty}^{X_i\beta/\sigma} f\left(\frac{\varepsilon_i}{\sigma}\right) d\left(\frac{\varepsilon_i}{\sigma}\right)$ , siden fordelingen gjelder den *standardiserte*  $\frac{\varepsilon_i}{\sigma}$ . Men når  $y$  er en

dummy, klarer vi ikke å identifisere både  $\beta$  og  $\sigma$ , siden de alltid viser seg sammen. Ved fravær av heteroskedastisitet er det uproblematisk å anta  $\sigma = 1$ . Foretar vi likevel ikke denne forenklingen, må de estimerte koeffisientene multipliseres med  $\sigma$ , men  $y^*$  sitt fortegn (og dermed om  $y$  er 0 eller 1) påvirkes ikke av skala (Johnston og DiNardo, 1997).

tilfeldig utvalg, som innebærer at de N observasjonene er statistisk uavhengige, og derav ikke seriekorrelerte. Da er sannsynligheten for hele utvalget

$$L(y_1, y_2, \dots, y_N, \beta) = \prod_i \ell_i = \prod_{i=1}^N \left( \frac{1}{1 + e^{X_i \beta}} \right)^{1-y_i} \left( \frac{e^{X_i \beta}}{1 + e^{X_i \beta}} \right)^{y_i}, \quad \text{eller på logaritmisk form:}$$

$$\ln L = \sum_{i=1}^N \left[ y_i \ln \frac{e^{X_i \beta}}{1 + e^{X_i \beta}} + (1 - y_i) \ln \frac{1}{1 + e^{X_i \beta}} \right] = \sum_i [y_i (X_i \beta) - \ln(1 + e^{X_i \beta})]. \quad \text{Vi maksimerer}^{63} \text{ mhp}$$

$\beta$ , og førsteordensbetingelsen kan skrives  $\sum_{i=1}^N (y_i - \Lambda(X_i \beta)) X_i = 0$ . ML-estimatorene er

konsistente, asymptotisk normalfordelte og asymptotisk effisiente, det siste fordi de når Cramer-Rao nedre grense for konsistente estimatorene.<sup>64</sup> ML-estimatorens optimalitetssegenskaper forutsetter imidlertid fravær av kontemporær korrelasjon mellom forklaringsvariabler og feilledd, og at forklaringsvariablene som inngår er stasjonære og altså har endelig varians. Vi krever også full kolonnerang for X-matrisen, dvs. ingen eksakt lineær korrelasjon mellom noen av forklaringsvariablene. I begrensede utvalg kan vi ikke etablere estimatorens egenskaper. Men ifølge Aldrich og Nelson (1984) holder de asymptotiske egenskapene relativt godt selv for utvalg av moderat størrelse, dvs N-K=100. Tilnærmingens kvalitet øker selvsagt med størrelsen på

utvalget. Hessematrisen  $H = \left( \frac{\partial^2 \ln L}{\partial \beta \partial \beta'} \right) = \sum_i \Lambda_i (1 - \Lambda_i) X_i' X_i$  er alltid negativ definit, og logit log

likelihood-funksjonen er globalt konkav. Asymptotisk kovariansmatrise for b estimeres som negasjonen til den inverse til H, evaluert i ML-estimatene. H til logitmodellen inneholder nemlig ikke y, så  $E(H) = H$ .

<sup>63</sup>  $\ln L$  er en positiv, monoton transformasjon av L, og følgelig maksimeres opprinnelig og transformert modell i samme punkt (Greene, 2000).

<sup>64</sup> En estimator er konsistent som estimeringsregel dersom det produserte estimat er nær den sanne parameteren med høy sannsynlighet når  $N \rightarrow \infty$ . En tilfeldig variabls *asymptotiske* fordeling er en tilnærming til den sanne fordelingen når  $N \rightarrow \infty$ .  $b_N$  er asymptotisk normal hvis  $(b_N - \beta) / (1/\sqrt{N})$  går mot normalfordelt med  $(0, \Omega)$  hvor  $\Omega$  er variansmatrisen. En estimator er både konsistent og asymptotisk normal dersom residualene er et tilfeldig utvalg fra en fordeling med 0 i forventning og konstant varians, og ukorrelert med alle X.  $b_N$  er videre asymptotisk effisient hvis  $\Omega$  er lavere enn kovariansmatrisen til alle andre konsistente, asymptotisk normalfordelte estimatorene. Variansen er alltid minst lik negasjonen til forventningen til den inverse av Hessematrisen; den såkalte Cramer-Rao-grensen. For ML-estimatoren er variansen *lik* denne grensen, og derav effisient (Greene, 2000).

## 7.2 Paneldata i logitmodellen

Vi har hittil forenklet modellen ved å omtale observasjonene som  $i=\{1,\dots,N\}$ . Vårt utvalg varierer imidlertid både over kjeder  $i=\{1,\dots,N\}$ , produktkategorier  $j=\{1,\dots,J\}$  og tid  $t=\{1,\dots,T\}$ . Vi har totalt  $NJT$  observasjoner av  $y_{ijt}$ , som er 0 eller 1, samt matrisen  $X_{ijt}$  med et konstantledd, de  $(K-1)$  regressorene fra tabell 6.2, og dessuten dummyvariabler for kjede- og kategori-tilhørighet:

### Om enhetsspesifikke konstanter

Som nevnt er det rimelig å anta noe uobservert heterogenitet over kjeder og kategorier, men ikke over tid. Vi skal videre ta for gitt at der ikke eksisterer utelatte tidsspesifikke effekter. La oss først tillate heterogenitet mht. *konstantledd* for både kjeder og kategorier, men anta felles helningsparametre. Dette gir en latent modell på formen  $y^*_{ijt} = \mu + \alpha_i + \lambda_j + X_{ijt}\beta + \varepsilon_{ijt}$ .<sup>65</sup>

$\alpha_i$  fanger effekten på kjede (i) av utelatte variabler som er konstante over kategorier og tid, og kan f.eks. representere kjedens visjon, kundeprofil og risikoaversjon. På samme måte antas  $\lambda_j$  spesifikk for kategorien, og fanger opp effekten av variabler som reklameintensitet eller innovasjonstakt. Vi kan videre ikke utelukke at fasteffektene er korrelerte med  $X$ . For eksempel kan umålt risikoaversjon hos ledelsen i en kjede være korrelert med de private merkenes produktrisiko i form av holdbarhet. Tilsvarende kan kvalitetsforskjeller mellom private og nasjonale merker, som følge av teknologiske barrierer, være korrelert med substituerbarhet.

Dersom heterogeniteten ignoreres, vil effekten av utelatte variabler fanges opp av feilleddet, som ikke blir uavhengig fordelt over kjeder og/eller kategorier. I en lineær modell kan dette økonometriske problemet lett løses ved å introdusere kjede- og kategori-spesifikke dummyvariabler, den såkalte Least Squares Dummy Variable metoden. Vi foretar da klassisk regresjonsanalyse, bare med flere regressorer;  $(N-1) + (J-1)$  nye parametre må estimeres, disse

---

<sup>65</sup> Underliggende modell er egentlig  $y^*_{ijt} = \mu + \beta X_{ijt} + \gamma \tilde{\omega}_i + \kappa \tilde{\nu}_j + \varepsilon_{ijt}$ , hvor  $\tilde{\omega}_i$  og  $\tilde{\nu}_j$  er uobserverbare variabler som er spesifikke for hhv. kjede og kategori. De er konstante over tid og over hhv kategori og kjede, derfor definerer vi  $\alpha_i = \gamma \tilde{\omega}_i$  og  $\lambda_j = \kappa \tilde{\nu}_j$  som fasteffekter.

representerer påslag på det felles konstantleddet  $\mu$ .<sup>66</sup> Vi tolker konstantleddet for delmarked (ij) som summen av det felles konstantleddet, fasteffekten for kjede (i) og fasteffekten for kategori (j). Modellen på kompakt form skrives som  $y^* = D_{kje}\alpha + D_{kat}\lambda + X\beta + \varepsilon$  hvor  $X$  har  $K$  kolonner, inkludert konstantledd, mens dummymatrisene  $D_{kje}$  og  $D_{kat}$  har hhv.  $(N-1)$  og  $(J-1)$  kolonner.  $\varepsilon_{ijt}$  er ukorrelert med alle forklaringsvariablene – også de uobserverte.

LSDV-estimering er ekvivalent med å anvende partisjonert regresjon, såkalt fasteffekt (FE)-estimering, som gir oss det samme estimatet på  $\beta$ , men hvor man transformerer bort konstantene.<sup>67</sup> Ved høyt antall tverrsnittsenheter er FE-transformasjon ofte eneste alternativ, men i vårt tilfelle er  $N=4$  og  $J=19$  overkommelig. Regressorer som er konstante over kjede *eller* kategori (her f.eks. byttekostnad, holdbarhet, substituerbarhet og PM-promotering), vil dessuten ikke bli identifisert ved FE-estimering. Et annet alternativ vi har ved paneldata, er tilfeldig-effekt-estimering (RE), hvor enhetsspesifikke effekter betraktes som tilfeldige trekninger fra en sannsynlighets-fordeling. Man forutsetter da at den marginale fordelingen til effektene er lik den fordelingen som er betinget av utvalget, og kan slik gjøre marginal inferens om hele populasjonen. I vårt tilfelle er vi i utgangspunktet interessert i å si noe om kategoriene også utenfor utvalget, men som påpekt i kap. 6.3, kan vi ikke være sikre på at våre 19 kategorier er tilfeldige. Når det gjelder kjeder er det utvilsomt de fire konkrete norske kjedene vi studerer, og har få ambisjoner om å kunne trekke konklusjoner som er gyldige ut over disse. Dessuten vil

<sup>66</sup> Det er vanlig å la den gruppen (eks. gruppe 1) som har lavest gjennomsnittlig  $y$ -verdi, være den som ikke har egen dummy, men som kun har “det felles konstantleddet”  $\mu$ . Videre skriver vi gruppe 2 sitt konstantledd som  $\mu + \alpha_2$ , hvor den såkalte forskjellsparameteren  $\alpha_2$  representerer den økning i konstantleddet man får ved å tilhøre gruppe 2 fremfor gruppe 1. Tilsvarende har gruppe 3  $\mu + \alpha_3$  osv. Vi har alltid én dummy mindre enn antallet grupper, idet gruppeeffektene representerer påslag på en felles konstant, som også er med i modellen. Én frihetsgrad er “brukt opp” til å beregne denne. Alternativt kunne vi latt gruppene ha hvert sitt *totale* konstantledd,  $\alpha_1, \alpha_2$  og  $\alpha_3$ , men må da beregne differansene  $(\alpha_2 - \alpha_1)$  og  $(\alpha_3 - \alpha_1)$  om vi er interessert i forskjellen mellom gruppene (Johnston og DiNardo, 1997).

<sup>67</sup> I dette tilfellet ville vi måtte transformere modellen som følger:  $y_{ijt} - \bar{y}_i - \bar{y}_j + \bar{y}$  og  $x_{kijt} - \bar{x}_{ki} - \bar{x}_{kj} + \bar{x}_k$

hvor  $\bar{y}_i = \sum_j \sum_t \frac{1}{JT} y_{ijt}$ ,  $\bar{y}_j = \sum_i \sum_t \frac{1}{NT} y_{ijt}$  og  $\bar{y} = \sum_i \sum_j \sum_t \frac{1}{NJT} y_{ijt}$  (tilsvarende for  $x$ ).

RE-estimatoren være inkonsistent ved korrelasjon mellom utelatte og inkluderte variabler.<sup>68</sup>

### Fasteffekter i en logitmodell

Som nevnt er estimering av en LSDV modell det samme som vanlig OLS, og ifølge Gauss-Markov-teoremet har estimatoren minst varians av alle lineære og forventningsrette estimatorene. Vi har imidlertid en ikke-lineær modell, hvor sannsynligheten for PM for observasjon (ijt) er  $P(y_{ijt} = 1 | X_{ijt}, \alpha_i, \lambda_j) = \Lambda(\mu + \alpha_i + \lambda_j + X_{ijt} \beta)$ . Alle observasjoner forutsettes uavhengige, slik at sannsynligheten for utvalget er multipliket av sannsynlighetene for hver observasjon. Vi kan nå *ikke* tenke oss at vi tar bort fasteffektene ved withintransformasjon. I empiriske anvendelser er problemet ofte at antallet perioder er lite og antallet fasteffekter stor, og dermed blir estimatene på fasteffektene ikke-signifikante og inkonsistente. Konsistens for  $\alpha_i$  og  $\lambda_j$  krever at hhv. JT og NT er høy. I motsatt fall blir det meningsløst å vurdere disse ML-estimatorene ihht. deres asymptotiske egenskaper. Problemet ved ML-estimering av en kvalitativ-respons-modell er at estimatorene for fasteffektene og estimatoren for  $\beta$  ikke er uavhengige, derfor kan også estimatet på  $\beta$  bli inkonsistent ved liten T.<sup>69</sup> For logitmodellen har det imidlertid vist seg mulig å estimere en betinget FE-modell som gir konsistente estimater ved høyt antall av tverrsnittsenheter, men altså ikke avhengig av høy T. Chamberlain foreslo en slik estimator i 1980.<sup>70</sup> Når  $T \rightarrow \infty$ , er imidlertid ML-estimering med fasteffekter generelt konsistent (Hsiao, 1986, s.159). Det er også vist (se Hsiao, 1986, s.228) at estimering av en vanlig logitmodell med dummyvariabler ikke gir

<sup>68</sup> Mundlak hevdet (i 1978) at skillet mellom de to modellene er kunstig, og at også RE modellen kan spesifiseres slik at korrelasjon mellom  $X_i$  og  $\alpha_i$  tillates eksplisitt. Han foreslo  $\alpha_i = \delta X_i + u_i$ , og fant at de to estimatorene ble forventningsrette og identiske. Resultatet hviler imidlertid sterkt på antakelsen om lineær relasjon mellom  $\alpha_i$  og  $X_i$ , som er særlig restriktiv i en ikke-lineær modell. Da gir FE og RE ikke den samme estimatoren (Hsiao, 1986).

<sup>69</sup> Hsiao (1986, s.159-161) demonstrerer inkonsistens for  $\beta$  i et eksempel med  $T=2$  og individer  $i=\{1, \dots, N\}$ . In L maksimeres mhp  $\beta$  og  $\alpha_i$  og vi setter inn  $t=1,2$  i uttrykket. Vi antar  $x_{i1}=0$  og  $x_{i2}=1$ , løser førsteordensbetingelsen for  $\alpha_i$  og viser at for sum  $y_{i1} + y_{i2}$  lik 2, er  $\hat{\alpha}_i = \infty$ , sum 1 gir  $\hat{\alpha}_i = -\beta/2$  og sum 0 gir  $\hat{\alpha}_i = -\infty$ . Ser videre på førsteordensbetingelsen for  $\beta$ , og viser at  $\hat{\beta}$  konvergerer mot  $2\beta$ .

<sup>70</sup> Tankegangen er at man maksimerer en betinget versjon av likelihoodfunksjonen.  $P(y_{it} = 1)$  betinges på samlet antall 1-observasjoner for individ (i), og på den oppnår man at  $\alpha_i$ -ene forsvinner fra likelihooduttrykket. Individer med samme verdi på y i alle perioder (0 eller 1) bidrar imidlertid ikke til likelihoodfunksjonen, idet betingede sannsynligheter er 1 for slike, så de avhenger ikke av parametrene (Hsiao, 1986). Informasjonen om disse enhetene blir altså ikke brukt til å estimere  $\beta$ , om de så utgjør 99% av utvalget. Det kan likevel være mulig å oppnå signifikante estimater fra den siste prosenten, men ingen vekt legges på det faktum at for størstedelen av utvalget så påvirkes ikke utfallet overhodet av forklaringsvariablene.

noen *stor* skjevhet selv om T ikke er uendelig høy. Allerede ved T=20 fant man at ML-estimatoren for  $\beta$  var nær forventningsrett. Og dens fordeling ble godt tilnærmet av en normalfordeling, med varians basert på den inverse til estimert informasjonsmatrise. Idet vårt datasett har et høyt antall av observasjoner over tid for samme delmarked, vil vi derfor estimere en logitmodell med dummyvariabler for kjede- og kategorispesifikke effekter, uten at disse kan tenkes på som transformert bort under estimeringen.

### Kjedespesifikke helningsparametre

Det kan videre være rimelig å anta at de fire kjedene har ulik marginal respons på noen av høyresidevariablene i modellen. Vi har tidligere sett på ulike faktorer som ifølge teori har tvetydig effekt på sannsynligheten for entry, eksempelvis konsentrasjon på produsentnivå. For en kjede som ønsker å presse ned merkevareprisen vil høy konsentrasjon være et incentiv, mens for en annen kjede kan det være en entrybarriere. Det er dessuten rimelig å vente at de fire kjedene kan vektlegge ulike incentiver med ulik styrke. Vi antar derimot at heterogeniteten over kategorier kun er på nivåform. Modellen kan skrives som  $y_{ijt}^* = \mu + \alpha_i + \lambda_j + X_{ijt}\beta_i + \varepsilon_{ijt}$  hvor vektoren  $\beta_i$  består av (K-1) koeffisienter for kjede (i).<sup>71</sup> Ulikhetene mellom kjeder betraktes som faste, i motsetning til tilfeldige trekninger fra en sannsynlighetsfordeling. Analogt med LSDV-tilnærmingen introduserer vi derfor ett sett av dummyvariabler for hver forklaringsvariabel hvor vi ønsker å tillate heterogenitet over kjeder. Tilhørende variabelen får vi altså fire kjedespesifikke helningskoeffisienter i stedet for én felles. JT er som kjent høy i vårt datasett, så det burde fremdeles være mulig å oppnå konsistente estimater selv om heterogenitet for helningskoeffisienter tillates for *noen få* av entryincentivene. Dette gjelder særlig slike som varierer over både tid og kategorier.

---

<sup>71</sup> Alternativt kunne vi for hver forklaringsvariabel k ha operert med en felleskoeffisient  $\beta_k$  og tre påslag  $\delta_{ki}$ ;  $y_{ijt}^* = \mu + \alpha_i + \lambda_j + X_{ijt}(\beta_k + \delta_{ki}) + \varepsilon_{ijt}$ . Dette ville vært mer i samsvar med vår behandling av heterogenitet på nivåform. Da representerte imidlertid  $\mu$  basis for både kjeder og kategorier, og vi kunne uansett ikke hatt egne konstantledd for både alle kjeder og alle kategorier. Men idet kjedene kan ha ulike fortegn på sin margineffekt, finner vi det mest oversiktlig å anvende 4 kjedespesifikke helningsparametre.

## 7.3 Estimering av økonometrisk modell

### Test av heterogenitet

Ifølge Hsiao (1986) bør man, for å identifisere heterogenitet for konstantledd og helninger i utvalget, starte med en modell som tillater mest mulig heterogenitet. Derfra tester vi hypoteser om homogenitet for *helningskoeffisienter*, gitt heterogenitet for konstantledd. Til slutt tester vi hypotesen om at konstantleddene er identiske.

La oss først betrakte konstantleddene. Det er naturlig å la kjede 3, som har den laveste gjennomsnittlige sannsynlighet for PM, være uten eget konstantledd. På samme måte velger vi i utgangspunktet å la kategorien fast hvitost være uten kategorispesifikt konstantledd. Men i tillegg merker vi oss fra tabell 6.1 at i produktkategoriene tomatpuré, pizza, olje, appelsinbrus og champagnebrus har alle kjeder PM i alle perioder, når vi ikke bruker de 36 første observasjonene på y-variabelen. Disse kan følgelig ikke ha sine egne konstantledd – dummyvariabelen vil i så fall bli identisk med y og dermed predikere y perfekt.<sup>72</sup> Videre observerte vi (tabell 6.1) at kjedene ofte ser ut til å ha samme PM-strategi, eventuelt til og med lansering av PM-program i samme uke, for flere “like” kategorier. Spesielt gjaldt dette baguetter/kuvertbrød, dypfrysede poteter/amerikansk blanding, bruskategoriene og kaffe/pulverkaffe. Vi velger derfor å introdusere samledummyer for “brød”, “dypfryst”, “brus” og “kaffe”. Det er viktig å tross alt begrense antallet parametre i logitmodellen så mye som mulig, for å sikre konsistente estimater. I tillegg får altså mel, spaghetti, grøttris, chips og juice egne dummyer. Totalt har vi 9 kategorispesifikke dummyvariabler.

Videre ønsker vi å studere eventuelle forskjeller mellom kjedene med hensyn til respons på forklaringsvariabler. Merk at regressorene substituerbarhet, PM-promotering, holdbarhet og byttekostnad *ikke* varierer over kjeder, slik vi har definert dem. Tillater vi kjedespesifikke helningskoeffisienter for de resterende 13 regressorene, får vi en modell hvor pseudo- $R^2$  er 1 og alle estimerte parametre er høyst ikkesignifikante. Dette skyldes trolig både det høye antallet (66), lite variasjon over tid/kategorier for enkelte av variablene og høy korrelasjon mellom ulike helningsparametre for samme kjede. Det er lite som tilsier at *barrierene* bør tillates å ha ulik marginaleffekt for våre fire omtrent like sterke kjeder. Konsentrasjon\*Sortiment behøver heller ikke variere over kjeder, hvis vi allerede tillater heterogenitet for konsentrasjonsvariabelen, og

<sup>72</sup> Generelt vil maksimeringsprosedyren bryte sammen i en situasjon hvor en regressor er identisk med avhengig variabel (Greene, 2000, s.832). Her vil i praksis alle disse kategoriene droppes av Stata.



dermed kan si om konsentrasjon er incentiv eller barriere i den enkelte kjede. Interaksjonsvariabelen vil være et tilleggsmål som fanger effekten av at kjedene kan ha ulik sortimentbredde, og dermed ulikt incentiv til å presse innkjøpspris i ulike kategorier. For de resterende 8 incentivene tester vi hypotesen  $\beta_{1,k} = \beta_{2,k} = \beta_{3,k} = \beta_{4,k}$  med Wald-test.<sup>73</sup> Resultatene vises i tabellen øverst på neste side. Vi forkaster nullhypotesen om homogene helningsparametre på 1% nivå for variablene multiplikatoreffekt, differensiering, ekspertise og konsentrasjon. For de andre kan vi ikke forkaste engang på 10% nivå, og vil derfor velge å estimere én felles helningsparameter. Med dette som nytt utgangspunkt fortsetter vi med å teste om de kjede- og kategorispesifikke avvikene fra det felles konstantleddet er null, med Wald test. Vi ser av tabell 7.2 at hypotesen om ett felles konstantledd, og hypotesene om heterogenitet kun over hhv.

Tabell 7.1 Test av hypoteser om homogen marginalrespons over kjeder

3 samtidige hypoteser om homogen respons på.....	Teststatistikk	Prob> $\chi^2$
Markedsvekst	$\chi^2(3) = 0,16$	0,9837
Porteføljestyling	$\chi^2(3) = 0,54$	0,9105
Multiplikatoreffekt	$\chi^2(3) = 81,60$	0,0000
Erstatningseffekt, merke 2	$\chi^2(3) = 1,39$	0,7080
Erstatningseffekt, merke 3	$\chi^2(3) = 5,66$	0,1296
Differensiering	$\chi^2(3) = 79,65$	0,0000
Ekspertise	$\chi^2(3) = 75,45$	0,0000
Konsentrasjon	$\chi^2(3) = 182,21$	0,0000

Tabell 7.2 Test av hypoteser om kun felles konstantledd

Hypoteser	Teststatistikk	Prob> $\chi^2$
3+9 samtidige hypoteser om homogent konstantledd over kjeder og kategorier	$\chi^2(12) = 298,33$	0,0000
3 samtidige hypoteser om homogent konstantledd for kjedene	$\chi^2(3) = 187,16$	0,0000

<sup>73</sup> Wald-testen er analog med F-testen (se fotnote 79) fra den lineære modellen, for testing av flere lineære restriksjoner simultant, men kan også teste ikke-lineære hypoteser. Den er asymptotisk kjikvadratfordelt under  $H_0$ , med like mange frihetsgrader som antallet restriksjoner. Vi forkaster for høy W-verdi, dette kan både skyldes stort avvik mellom estimerte og hypotetiserte parametrene, og høy estimert varians for parametrene (Greene, 2000).

Tabell 7.3 Test av fire hypoteser om samlekategorier

Hypoteser om felles konstantledd for produktkategoriene....	Teststatistikk	Prob> $\chi^2$
Baguetter og kuvertbrød	$\chi^2(1) = 0,05$	0,8254
Dypfrost potet og amerikansk blanding	$\chi^2(1) = 0,03$	0,8546
Cola og sitronbrus <sup>74</sup>	$\chi^2(1) = 0,16$	0,6861
Vanlig kaffe og pulverkaffe	$\chi^2(1) = 1,91$	0,1675

kategorier og kjeder, alle forkastes på 1% nivå. Vi bør til slutt forsikre oss om at vår gruppering i samlekategoriene for “brød”, “dypfrost”, “brus” og “kaffe” er en rimelig forenkling. Vi estimerer en modell med egne konstantledd for hver kategori som inngår i samlekategorien, og tester hypotesen om at disse er like<sup>75</sup>, med Wald test. Tabell 7.3 viser at ingen av hypotesene om like konstantledd kan forkastes. Kun for kaffe antydes at der er en viss sannsynlighet for at vanlig kaffe og pulverkaffe har ulike konstantledd, men vi beholder likevel vår samlegruppering.

### Endelig modell

Vi får følgende økonometriske modell: Sannsynligheten for å observere PM i kjede  $i$ , i produkt-

kategori  $j$  og på tidspunkt  $t$ , er gitt ved  $P(y_{ijt} = 1 | X_{ijt}, \alpha_i, \lambda_m) = \frac{e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt}\beta_i}}{1 + e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt}\beta_i}}$ , hvor

$i = \{1, 2, 3, 4\}$  dagligvarekjeder

$j = \{1, 2, \dots, 19\}$  produktkategorier

$m = \{\text{brød, dypfr., brus, kaffe, mel, spaghetti, grøttris, chips, juice}\}$  kategorier med egne konstantledd

$t = \{1, 2, \dots, 156\}$  uker i datasettet

Vi setter  $\alpha_3 = 0$  (konstantledd for kjede 3 fanges opp av  $\mu$ ), samt at  $\beta_i$  beskrives til å være lik for alle  $i$ , unntatt for multiplikatoreffekt, differensiering, ekspertise og konsentrasjon. I tillegg til

<sup>74</sup> For brus er alternativet å kun estimere kategori-effekt for cola og sitronbrus, mens de to andre vil bli droppet av Stata om vi forsøker å estimere dem, siden de har PM i hele perioden.

<sup>75</sup> Strengt tatt burde vi her bruke den mest generelle modellen, dvs. den som tillater heterogene helningsparametre for 8 av forklaringsvariablene, og ikke den “nedtestede” modellen med heterogenitet kun for 4. (På samme måte burde testene fra tabell 7.1 være basert på modellen med egne konstantledd for flest mulig kategorier, fremfor samledummyer.) Vi gjør likevel det siste, da det ellers viser seg at Stata får problemer med estimeringen: log likelihood funksjonen maksimeres først etter 48 iterasjoner, pseudo-R<sup>2</sup> er 1, og ingen estimater blir signifikante.

dummyene har vi følgende forklaringsvariabler, med antall uker tidslag i parantes for dynamiske variabler:

Markedsvekst (36)	Differensiering	Holdbarhet
Porteføljestyling (36)	Ekspertise	Byttekostnad
Multiplikatoreffekt (12)	PM-promotering (12)	Prom.intensitet (36)
Erstatningseffekt, merke 2 (24)	Konsentrasjon (24)	Distribusjon (12)
Erstatningseffekt, merke 3 (24)	Konsentrasjon*Sortiment (24)	Merkediversifisering
Substituerbarhet (12)	Omsetning (36)	Trend

$$\text{Log likelihood for utvalget, } \ln L = \sum_i \sum_j \sum_t [y_{ijt} (\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i) - \ln(1 + e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i})]$$

maksimeres mhp.  $\theta = \{ \mu, \alpha_i, \lambda_m, \beta_i \}$  og vi får følgende typer av førsteordensbetingelser:

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \mu} = \sum_i \sum_j \sum_t (y_{ijt} - \frac{e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i}}{1 + e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i}}) = 0$$

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \alpha_i} = \sum_j \sum_t (y_{ijt} - \frac{e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i}}{1 + e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i}}) = 0$$

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \lambda_m} = \sum_i \sum_{\forall j \in m} \sum_t (y_{ijt} - \frac{e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i}}{1 + e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i}}) = 0$$

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \beta} = \sum_i \sum_j \sum_t (y_{ijt} - \frac{e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i}}{1 + e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i}}) X_{ijt} = 0$$

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \beta_i} = \sum_j \sum_t (y_{ijt} - \frac{e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i}}{1 + e^{\mu + \alpha_i + \lambda_m + X_{ijt} \beta_i}}) X_{ijt} = 0$$

Likningene er ikke-lineære og må løses numerisk, men logitmodellen er relativt lett å løse sammenliknet med mange andre ikke-lineære funksjoner, og vi når vanligvis maksimum for  $\ln L$  etter få iterasjoner.

### Estimering

I tabell 7.4 oppsummeres Stata-resultatene for forklaringsvariablene i modellen. Informasjon om de kjede- og kategori-spesifikke konstantene finner vi i appendiks B. I andre og tredje kolonne oppsummeres de estimerte parametrene og tilhørende estimerte standardfeil. Standardfeilene måler variasjonen i estimatet, på samme måte som i lineær regresjonsanalyse. Videre oppgir Stata

Z-statistikken, den såkalte standard normal ratio, som altså er fordelt  $N(0,1)$ .<sup>76</sup> Det er naturlig å bruke denne teststatistikken siden ML-estimatorene er asymptotisk normalfordelte, og siden vi må evaluere modellen ihht. asymptotiske egenskaper.  $N(0,1)$  er da også t-fordelingens grensefordeling (Greene, 2000). t-testen for hver parameter har NJT-K frihetsgrader, som her er 8306. En slik teststatistikk er selv en tilfeldig variabel, og desto høyere absoluttverdi den har, desto mindre er sannsynligheten for at parameterens sanne verdi ikke er null. Vi velger her tosidige tester (alternativhypotesen er  $\theta \neq 0$ ), og kolonne 5 oppgis sannsynligheten for å observere vårt estimat gitt at sann parameterverdi er null. Vi merker oss at de fleste estimatene er signifikante, dette gjelder også konstantene. Unntakene er markedsvekst, porteføljestyling, multiplikatoreffekt for kjedene 3 og 4, erstatningseffekt for merke 3, ekspertise i kjede 2, PM-promotering, prom.intensitet og konstantleddet til kjede 4, som *ikke* er signifikante på 5% nivå.<sup>77</sup>

---

<sup>76</sup> Z er her definert som den estimerte parameteren dividert på dens estimerte standardfeil. Mer generell form er at hypotetisert verdi  $\theta_0$  trekkes fra estimatet i telleren. Statistikken tester nullhypotesen om at parameteren er null (generelt  $\theta_0$ ), dvs. at den aktuelle regressor ikke har noen effekt på  $y^*$  (Aldrich og Nelson, 1984).

<sup>77</sup> Kritisk verdi fra z-fordelingen for å kunne forkaste på 5% nivå er 1,96. Den samme kritiske verdien gjelder for t-testen når antallet frihetsgrader er over 120. Kritisk verdi på a% nivå innebærer generelt at det under  $H_0$  er a% sannsynlighet for at vi forkaster en hypotese som er riktig (Johnston og DiNardo, 1997).

Tabell 7.4 Estimeringsresultater

Variabel	Parameter-estimat $\hat{\theta}$	Standard-feil $S\hat{E}(\hat{\theta})$	z-verdi $\hat{\theta}/S\hat{E}(\hat{\theta})$	Test, tosidig $P >  z $	Estimert marg.effekt $\partial\Lambda/\partial x$
Markedsvekst	0,0003924	0,000243	1,61	0,106	6,99926e-05
Portef.styring	0,5865306	3,316328	0,18	0,860	0,10462
Mult, kjede 1	-10,73268	1,199947	-8,94	0,000	-1,04403
Mult, kjede 2	-3,196357	1,304428	-2,45	0,014	-0,481729
Mult, kjede 3	1,256077	0,9368622	1,34	0,180	0,313844
Mult, kjede 4	1,442543	0,7884656	1,83	0,067	0,253675
Erst,merke 2	6,612676	2,706719	2,33	0,020	1,17951
Erst, merke 3	5,649331	7,062419	0,80	0,424	1,00767
Subst.barhet	-9,350787	2,043041	-4,58	0,000	-1,66791
Diff, kjede 1	-9,622828	0,8663089	-11,11	0,000	-0,936064
Diff, kjede 2	-15,29887	1,412957	-10,83	0,000	-2,305723
Diff, kjede 3	-20,32675	2,120858	-9,58	0,000	-5,078857
Diff, kjede 4	-9,320443	1,009223	-9,24	0,000	-1,639025
Ekspert, kjede 1	12,62275	5,530457	2,28	0,022	1,227883
Ekspert, kjede 2	2,988013	2,7337	1,09	0,274	0,450329
Ekspert, kjede 3	-70, 53193	9,298526	-7,59	0,000	-17,62316
Ekspert, kjede 4	11,21187	3,357388	3,34	0,001	1,97164
PM-promotering	0,0542481	0,3186389	0,17	0,865	0,009676
Konsentr., kjede 1	-37,94653	3,178582	-11,94	0,000	-3,691262
Konsentr., kjede 2	-9,707823	2,859287	-3,40	0,001	-1,463085
Konsentr., kjede 3	-60,6686	6,049613	-10,03	0,000	-15,15870
Konsentr., kjede 4	-169, 5723	12,82373	-13,22	0,000	-29,8197
Kons.*Sortiment	10,11737	2,05837	4,92	0,000	1,804642
Omsetning	-0,00062	0,0002084	-2,98	0,003	-0,0001106
Holdbarhet	91,15299	8,243096	11,06	0,000	16,25901
Byttekostnad	71,55688	7,125732	10,04	0,000	12,76365
Prom.intensitet	-1,735862	1,159415	-1,50	0,134	-0,30606
Distribusjon	-0,135446	0,0190572	-7,11	0,000	-0,02416
Merkediv.	4,41337	0,4601765	9,59	0,000	0,787216
Trend	0,0279011	0,0044894	6,21	0,000	0,0049657
Konstant	-223,3066	29,92349	-7,46	0,000	

Når vi så har estimert alle parametrene, kan vi for hver observasjon (ijt) beregne predikert sannsynlighet for PM,  $\hat{P}_{ijt} = \Lambda(\mu + \alpha_i + \hat{\lambda}_m + X_{ijt}\hat{\beta}_i)$ . Modellen forklarer data godt dersom  $\hat{P}_{ijt}$  er

nær 1 når den faktiske observasjonen er  $y_{ijt}=1$ , og nær null når  $y_{ijt}=0$ . Videre finner vi estimatet på den samlede sannsynligheten  $\hat{P}$  som utvalgsgjennomsnittet  $(1/NJT) \sum_i \sum_j \sum_t \hat{P}_{ijt}$ , dette er 0,7676366.<sup>78</sup> Det er imidlertid av stor interesse å se hvordan denne predikerte sannsynligheten påvirkes av ulike forklaringsvariabler, inkludert effekt av kjede- og kategori-tilhørighet. De konstante koeffisientene fra kolonne 2 måler bare regressorenes effekt på den uobserverbare  $y_{ijt}^*$  variabelen, og er derfor ikke særlig interessante ut over fortegnet. I en lineær sannsynlighetsmodell vil den konstante koeffisienten og margineffekten på  $P_{ijt}=P(y_{ijt}=1)$  være sammenfallende. I logitmodellen er  $y^*$  lineær i alle regressorer, derav konstante  $\beta$ -er, mens  $P$  i sin tur er ikke-lineær i  $y^*$ . Margineffekten av  $x_k$  på  $P$  kan generelt skrives

$$\frac{\partial P}{\partial x_k} = \frac{e^{x\beta}}{(1+e^{x\beta})^2} \beta_k = \Lambda(X\beta)(1-\Lambda(X\beta))\beta_k \quad \text{og må tolkes for estimerte koeffisienter, samt for en}$$

eller annen realisering av  $X$ . Jeg bruker her den estimerte  $\hat{P}$  og beregner (kolonne 6 av tabellen) felles margineffekter som  $\hat{P}(1-\hat{P})\hat{\beta}_k$ . De *kjedespesifikke* margineffektene, derimot, vil vi her tolke som marginal endring i *kjede (i) sin sannsynlighet* for PM. Vi estimerer samlet sannsynlighet for kjede (i) som  $\hat{P}_i = (1/JT) \sum_j \sum_t \hat{P}_{ijt}$ , og beregner kjedespesifikk effekt av

$$\text{regressor } k \text{ som } \frac{\partial P_i}{\partial x_{ik}} = \hat{P}_i(1-\hat{P}_i)\hat{\beta}_{ik}. \quad \text{Predikerte sannsynligheter for kjedene er } \hat{P}_1 = 0.8908, \hat{P}_2 =$$

0.8151,  $\hat{P}_3 = 0.5118$  og  $\hat{P}_4 = 0.7723$ . Kjede 3, som har en PM-sannsynlighet nær 0,5, vil – uavhengig av  $\hat{\beta}_{ik}$  – oppleve sterkere effekt på sannsynligheten, av den samme marginale endringen i  $x_k$ . Formen på den kumulative logitfunksjonen er slik at vekstraten til  $P$  er høyest når  $P=0,5$ . De andre kjedene har allerede sannsynligheter rundt 0,80, og selv ved uendelig gode entryforhold kan de ikke overskride sannsynlighet 1.

Margineffekter er per definisjon endring i sannsynligheten når regressorens verdi endres *marginalt*, og følgelig kan tolkningen synes problematisk for både multiplikatoreffekten og fasteffektene – som alle er dummyvariabler – og dessuten for holdbarhet, byttekostnad og

<sup>78</sup> Alternativt kunne vi evaluere alle regressorer i sine utvalgsgjennomsnitt og beregne predikert sannsynlighet i dette punktet. Ifølge Greene (2000) er imidlertid vanlig praksis å foretrekke vår metode når dette er mulig, men de to er asymptotisk ekvivalente.

merkediversifisering som tar kun diskrete verdier. Den helt korrekte beregningen vil være diskret endring i  $\hat{P}$  når dummyen endres fra 0 til 1, mens alle andre variabler holdes konstant, f.eks. lik utvalgsgjennomsnittet. Men  $\hat{P}(1 - \hat{P})\beta_k$  gir ifølge Greene (2000) en svært god tilnærming.

## 7.4 Resultater

### Modellens tilpasning til data

Vi er interessert i hvor godt den økonometriske modellen som helhet passer til våre data. De rapporterte ML-estimatene er som kjent konsistente og effisiente punkttestimater, gitt at alle forutsetninger oppfylles. Logit log likelihoodfunksjonen, som er globalt konkav, ble maksimert ved bruk av 8349 observasjoner, etter 14 iterasjoner. Dette er ikke avskrekkende mye med tanke på det høye antall parametre som skulle estimeres. Verdien i optimum er  $\ln L^{\text{opt}} = -413,61907$ . Hver observasjons sannsynlighet  $P(y_{ijt} = 1 | X_{ijt}, \alpha_i, \lambda_m)$  eller  $P(y_{ijt} = 0 | X_{ijt}, \alpha_i, \lambda_m)$  kan maksimalt være 1, og det samme gjelder likelihoodfunksjonen, som er multipliketet av disse. Dermed er  $\ln L$  alltid lavere enn  $\ln 1 = 0$ , og modellen må sies å være “bedre” desto nærmere optimumsverdien er null.

Likelihood Ratio (LR) testen tester en nullhypotese om at alle parametre er null samtidig, bortsett fra den felles konstanten, og dermed at ingen av variablene i modellen har effekt på sannsynligheten for PM-entry. Testen er analog med F-testen fra lineær regresjonsanalyse.<sup>79</sup> Vi vurderer den “ubeskrankede”  $\ln L^{\text{opt}}$  verdien *relativt til*  $\ln L^0$ , som er verdien når alle koeffisienter unntatt den felles konstanten er beskranket til å være null. LR-statistikken defineres som  $2(\ln L^{\text{opt}} - \ln L^0)$ , og vi forkaster for høy verdi. Statistikken er tilnærmet  $\chi^2$  fordelt, med like mange frihetsgrader som skranker (42) under  $H_0$  (Greene, 2000). Vår modell får LR-verdi 8225,02. Kritisk verdi for forkasting på 1% nivå er 62,77687<sup>80</sup>, så hypotesen om at vår modell ikke forklarer data bedre enn én med kun konstantledd, kan forkastes.

<sup>79</sup> F-testen brukes i stedet for t-testen, etter estimering med OLS, når man vil teste signifikansen til mer enn én lineær restriksjon samtidig. Spesielt brukes den til å teste  $H_0$  om at alle koeffisienter unntatt konstantleddet er null samtidig. Testen kan baseres på determinasjonskoeffisienten  $R^2$ , og skrives  $F(K-1, N-K) = [R^2 / (K-1)] / [(1 - R^2) / (N-K)]$ , hvor  $K$  er antall regressorer (inkl. konstant) og  $N$  antall observasjoner. Under  $H_0$  har statistikken en F-fordeling med  $K-1$  og  $N-K$  frihetsgrader, og vi forkaster ved høy F-verdi (Greene, 2000).

<sup>80</sup> Kritisk verdi på 1% nivå for 30 frihetsgrader (DF) er 50,892. Ut over dette beregnes kritisk verdi ved formelen  $\sqrt{2(50,892)^2 - 2DF - 1}$ , som her (ved  $DF=42$ ) er 62,77687 (se Johnston og DiNardo, 1997, s.502).

Least square estimeringsteknikkene har til hensikt å minimere den uforklarte andelen av  $y$ 's varians, dvs. de estimerte koeffisientene gjør avstanden mellom predikert og sann  $y$  minst mulig. Determinasjonskoeffisienten  $R^2$  tolkes videre som "andel forklart varians", og sier nettopp noe om i hvilken grad modellen oppnår sitt formål. ML-estimering maksimerer derimot sannsynligheten for et gitt utvalg av  $y$ , og modellen kan dermed ikke evalueres ved  $R^2$ . Når  $y$  er en dummy avhenger dessuten både middelerverdi  $P$  og varians  $P(1-P)$  av samme parameter  $P$ . Variansen minimeres ved  $P=0$  eller  $P=1$ , uavhengig av data, så vi innser at andelen av variansen som forklares ikke er spesielt interessant (Aldrich og Nelson, 1984). Vi bruker derimot et såkalt pseudo- $R^2$  mål, også kalt LRI = likelihood ratio index, definert som  $1 - (\ln L^{opt} / \ln L^0)$ . Dette målet er bundet mellom 0 og 1, derav analogien til  $R^2$ , men LRI har ellers ingen naturlig tolkning (Greene, 2000). Vår modell oppnår LRI=0,9086, som tyder på en god modell. Greene (2000, s.832) påpeker imidlertid at LRI kan være villedende, idet den får verdien 1 kun dersom  $y^*$  eksploderer til  $+\infty$ , noe som jo heller indikerer en dårlig modell.

En annen indikasjon på hvor godt modellen tilpasser data, fås ved å beregne den andel av de faktiske utfall som predikeres riktig av modellen (Greene, 2000). Vi velger som prediksjonsregel at alle  $\hat{P}_{ijt} \geq 0,5$  klassifiseres som  $\hat{y}_{ijt} = 1$  utfall, og resten som  $\hat{y}_{ijt} = 0$ . Fra klassifikasjonstabellen

Tabell 7.5 Klassifikasjonstabell

	Sann $y_{ijt} = 1$	Sann $y_{ijt} = 0$	Totalt
Klassifisert som $y_{ijt} = 1$	6337	73	6412
Klassifisert som $y_{ijt} = 0$	70	1867	1937
Totalt	6409	1940	8349

finner vi at totalt 8204 av observasjonene, eller 98,26% , ble klassifisert riktig. Derav ble 98,88% klassifisert riktig som  $y_{ijt} = 1$  og 96,24% riktig som  $y_{ijt} = 0$ . Modellen er altså marginalt bedre til å predikere utfall som innebærer PM, noe som typisk skyldes at den faktiske andelen av 1-observasjoner i utvalget er  $>0,5$ . Aldrich og Nelson (1984) påpeker imidlertid at vi verken har noen veldefinert nullhypotese å teste imot, eller klarer å fange opp hvor nære prediksjonene er 0



og 1. Dersom en observasjon klassifiseres som  $y_{ijt}=1$ , og dette er feil, er feilen større hvis predikert  $\hat{P}_{ijt}$  er 0,99 enn 0,51. Siden ML altså ikke maksimerer prediksjonsnærhet, kan det dessuten stilles spørsmål ved om dette er et godt estimeringskriterium. Likevel får vi her et bilde av hvor god modellen er, og 98,26% må sies å være svært høyt.

### Hva sier data?

Nå har vi altså fremstilt resultatene på ulike måter, uten ennå å tolke dem. Fra tabell 6.3 merket vi oss hvilken vei gjennomsnittlig verdi på hver regressor endret seg mellom gruppen av  $y=0$  til  $y=1$  observasjoner. De estimerte koeffisientene fra tabell 7.4 kontrollerer imidlertid for effekten av alle andre forklaringsvariabler i modellen. Markedsvekst har positiv effekt på sannsynligheten for PM, skjønt estimert effekt er svært liten og ikke signifikant. Ved etterspørselsvekst i en gitt kategori, vil også kjeden få del i salgsveksten for de nasjonale merk varene, og det virker derfor rimelig at effekten er liten. I den grad veksten representerer en generell etterspørselsøkning i økonomien, pga. økt disponibel inntekt, kan positiv effekt likevel antyde at kjedene *ikke* introduserer lavkvalitetsalternativer i dårlige tider. Videre er også effekten av økt markedsandel positiv. Men koeffisienten er høyst ikke-signifikant, og vi kan derfor ikke forkaste hypotesen om at dagligvarekjedene driver porteføljestyring, på samme måte som de svenske ølprodusentene. Våre kjeder har imidlertid andre midler som pris og reklame, og mye tyder derfor på at porteføljestyring – ved hjelp av private merker – i alle fall ikke er det viktigste våpenet. Når det gjelder Nijkamps (2001) multiplikatoreffekt, kan det se ut til at kjedene 3 og 4 har tendens til å kopiere rivalers PM-strategi. Estimaten er ikke signifikante på 5% nivå. De to andre kjedene har imidlertid signifikant *negative* helningskoeffisienter, og vi kan derfor kalle dem “pionerer”, som helst går inn i nye markeder hvor andre kjeder ikke har etablert private merker. Hypotesen om erstatningseffekt forkastes av data på 5% signifikansnivå, for merke 2, men ikke for merke tre. Kjedene har altså ikke tendens til å bytte ut *det nest største merket*, om dette skulle gå dårlig, med et privat. Som nevnt er det ofte lavere rangerte merker som byttes ut med PM, så vår operasjonalisering av erstatningseffektene er dessverre ikke optimal.

PM-teorien predikerte at det er lettere å etablere seg i markeder hvor private merker er nære substitutter til de nasjonale merkevarene. Denne hypotesen forkastes imidlertid på 1% nivå av våre data. Faktisk finner vi helst private merker i kategorier hvor disse oppleves som dårlige substitutter og dermed må selges med stort prisavslag. Dette innebærer små muligheter for å

presse merkevarereprodusenten på innkjøpspris, men kan tillate kjeden å kvalitetsdiskriminere. Alle kjedene har signifikant tendens til å etablere private merker i kategorier med liten grad av differensiering fra før – kanskje er PM nettopp en måte å differensiere markedet på. På den annen side kan negativ effekt av differensieringsvariabelen bety at der i differensierte markeder er få nisjer ledig, at de etablerte merkevarerne nyter lojalitet, og derav produkt-differensieringsbarrierer. Alle kjedene unntatt nr.3 går helst inn i delmarkeder hvor de har relativt høy markedsandel og dermed trolig rykte som “ekspert”, men effekten er ikke signifikant for kjede 2. Kjede 3 ser tvert imot ut til å etablere private merker i kategorier hvor den fra før har lav markedsandel. Dette kan tyde på at kjede 3 *ikke* er opptatt av å differensiere seg fra de andre ved å bygge opp en ekspertkategori, men heller ønsker en mest mulig stabil markedsandel over kategorier, og bruker private merker til å oppnå dette. Effekten av relativt høy andel PM-promotering er videre positiv, men høyst ikkesignifikant.

Hypotesen om at høy konsentrasjon på produsentleddet gir incentiv til å true med PM og slik presse ned innkjøpsprisen på merkevarerne, forkastes med klar margin for alle fire kjedene. Konsentrasjon er sannsynligvis heller en entrybarriere for det nye produktet, noe som også de fleste empiriske studier av *generell* entry finner. Vi har riktignok ikke data på hvilke produsenter som eventuelt truer med opphør av eksklusivavtale. Men det er som nevnt usannsynlig at kjedene skulle klare å presse frem lavere innkjøpspris kun ved *trusselen* om et privat merke. Imidlertid er estimert koeffisient for vår interaksjonsvariabel positiv og signifikant. Dette betyr at konsentrasjon likevel kan være et incentiv i de delmarkeder hvor man fra før ikke har uttømt muligheten til å presse pris ved smalt sortiment.

Når det gjelder barrierer mot å etablere et privat merke, er både lav holdbarhet (produktisiko), høy byttekostnad og høyt distribuert merkevarer signifikante barrierer. Promoteringsintensitet har også negativ effekt, men denne er ikke signifikant. Derimot finnes PM i signifikant større grad i kategorier hvor største merkevarereprodusent er veldiversifisert, med mange varianter av sitt merke. Vi påpeker imidlertid nok en gang at denne variabelen ikke er et optimalt diversifiseringsmål.

Videre forkastes hypotesen om at stordriftsfordeler hindrer etablering i små kategorier. Dette er i samsvar med at Siegfried og Evans (1994) hevder at skalaøkonomi som entrybarriere er mest relevant for helt nyoppstartede bedrifter. Våre kjeder har lang erfaring i dagligvaremarkedet, i

mange tilfeller har de også etablerte PM-programmer og tilknytning til produsentene av disse. Blant de kategoriene som er med i utvalget, går de altså helst inn i de *minste*.

Der er også en signifikant positiv trend i sannsynligheten for PM-introduksjon i perioden 1997-2000. Når det gjelder de kjedespesifikke effektene av utelatte variabler, er disse signifikant negative for kjede 1 og 2, og positiv, men ikke-signifikant, for kjede 4. Alle kategoridummyene er signifikante på 1% nivå. Effekten av å være i kategorien brus, juice eller brød er positiv, mens kategoriene dypfrost, kaffe, mel, spaghetti, grøttris og potetchips representerer negative skift i sannsynligheten for PM-entry. Det er vanskelig å si hvilke utelatte effekter som kan skape dette resultatet.

Jeg har her bare kommentert *retningen* til de ulike effektene. Men merk at estimerte margineffekter er urealistisk *store* for enkelte forklaringsvariabler, ikke minst for dummyene.  $\partial P / \partial x_k$  skal si noe om hvordan sannsynligheten for å observere PM endres når  $x_k$  endres marginalt. For distribusjon får vi  $-0,02$ , som betyr at en marginal økning i distribusjonen av største merkevare forventes å redusere sannsynligheten for PM med 2 prosentpoeng. Dette virker troverdig. Derimot er denne margineffekten estimert til  $-29,8$  for konsentrasjon i kjede 4 og  $16,3$  for holdbarhet, noe som virker urimelig.

### Viktigheten av fasteffektene

Elleve av de tolv dummyvariablene for kjeder og kategorier er altså signifikante i modellen, mens flere av forklaringsvariablene fra teori er det ikke. Ved å estimere sannsynligheten for PM kun som funksjon av kjede- og kategori-klassifiseringen (ikke vist her), kan vi få en indikasjon på hvor stor forklaringskraft denne alene har. ML-estimering med kun et felles konstantledd og dummyer for kjede 1, 2 og 4 gir en logit log likelihood verdi på  $-6920$ , og  $LRI=0,073$ . LR-statistikken får verdi  $1089,39$ , og vi forkaster hypotesen om at kjedetilhørighet ikke har effekt, på 1% nivå. Konstantleddet estimeres til  $-0,228$ , mens de tre kjedekoeffisientene er positive og høyst signifikante. Tilsvarende estimerer vi modellen med kun de 9 kategoridummyene som forklaringsvariabler, og igjen er alle punkttestimater signifikante på 1% nivå. Nå er felles konstant  $\mu$  positiv – husk at de fem kategoriene med PM i *hele* perioden inngår i beregningen av  $\mu$ , som derfor blir relativt høy. Dette forklarer at alle kategorieneffektene er negative unntatt for brus og juice. LR-testen, med verdi  $1901,59$ , forkaster hypotesen om ingen effekt av kategoritilhørighet, og maksimert log likelihood verdi er  $-6513,90$ . Pseudo- $R^2$  målet LRI er nå  $0,1274$ . Til slutt lar vi

*både* kjede- og kategori-effekter inngå, og nå øker LRI til 0,2158. Alle dummyvariablene har estimerte koeffisienter med samme fortegn og innen samme størrelsesorden som i de to separate modellene, log likelihood verdi har økt til  $-5853,72$ , og modellen er høyst signifikant med LR-verdi 3221,95.

De kjede- og kategorispesifikke dummyene ser altså ut til å være relativt viktige i modellen. Fotopoulos og Spence (1997) indikerte i sin entrystudie fra Hellas at *det meste* av entryadferden kunne forklares av næringseffekter. Derimot mistet strukturelle forklaringsvariabler sin signifikans når næringseffekter ble inkludert. Ved å estimere hver av forklaringsvariablene på de 12 kjede- og kategori-dummyene<sup>81</sup>, kan vi teste om det også her er slik at mye av forklaringsvariablenes effekt går via klassifisering i kjede og kategori. I appendiks C oppgis  $R^2$  fra disse estimeringene, med vanlig OLS metode, samt resultatet av en F-test for hver likning, av dummyvariablenes samtidige signifikans. Vi finner at alle variablene på differensiert form; vekst, porteføljestyring og erstatningeffektene, overhodet ikke er korrelerte med fasteffektene. Når disse variablene i stor grad var ikke-signifikante i vår modell, kan vi altså ikke skylde på fasteffektene. For de andre variablene ble ofte en stor andel av variansen forklart ved dummyvariablene. Det virker rimelig at det særlig er de tidsinvariante, strukturelle variablene som forklares av kjede og kategori. Resultatene styrker vår mistanke om at de enhetspesifikke effektene av utelatte variabler er korrelerte med forklaringsvariablene, og derav valget av en panelmodell av type FE fremfor RE. Dersom vi forsøker å estimere PM-modellen uten kjede- eller kategorispesifikke konstanter/helninger, faller  $\ln L^{\text{opt}}$  verdi fra  $-413,62$  til  $-1655,94$  og LRI faller fra 0,9086 til 0,6341. 7 av de 13 forklaringsvariablene med felles helningsparameter skifter fortegn, og de fleste koeffisienter endrer størrelse. Alt dette forsterker inntrykket av at fasteffektene er viktige, og at de er korrelerte med forklaringsvariablene. I en modell uten fasteffekter må forklaringsvariablene fange opp effekten av utelatte variabler.

## 7.5 Om feilspesifisering og testing av robusthet

Vi skal kort kommentere ulike mulige kilder til feilspesifisering, men i liten grad gå inn på testing av den ikke-lineære modellen. For det første har vi bare *antatt* at feilledet følger en logistisk

---

<sup>81</sup> Vi holder fortsatt utenfor de kategoriene som predikerer P perfekt, og dermed ikke fikk egne dummyvariabler ved estimering av entrylikningen. Merk videre at holdbarhet og byttekostnad ikke tas med. For disse variablene er verdien konstant over både kjeder og tid, så vi har i praksis bare 19 ulike observasjoner, én for hver kategori. En modell med fasteffekter krever at vi har multiple observasjoner per "individ".

fordeling og derav er homoskedastisk, og dessuten ikke-seriekorrelert. Parameterestimatene fra en lineær modell, estimert med OLS, er som kjent *konsistente* selv om man har antatt “feil” form eller fordeling for feilleddet. Typiske eksempler er ved heteroskedastisitet, seriekorrelerte eller ikke-normalfordelte feilledd. Løsningen er da også typisk å beholde OLS-estimatene, men korrigerer standardfeilene i etterkant, for slik å kunne utføre valide hypotesetester. Ved ML-estimering av en ikke-lineær modell som logit, vil imidlertid alle typer av feilspesifiseringer normalt slå ut i inkonsistens. Det virker rimelig at estimatene blir skjeve dersom vi maksimerer “feil” likelihood funksjon. Dersom sann fordeling for feilleddet var en normalfordeling, og vi dermed burde brukt probitmodellen, viser det seg imidlertid at de to gir svært like konklusjoner i de fleste anvendelser (Johnston og DiNardo, 1997). Estimering av vår modell som en probitmodell<sup>82</sup> gir endrede fortegn på multiplikatorvariabelen i kjede 4 og for fasteffekten til kjede 4, men estimatene er ikke-signifikante i begge modellene. Videre er både multiplikatorvariabelen til kjede 2 og ekspertisevariabelen til kjede 1, signifikant på 5% nivå i logitmodellen, men ikke i probit. Ellers er fortegn og signifikans-status for estimerte koeffisienter like, og det samme gjelder i stor grad relativ størrelseseffekt mellom ulike kjeder, for variablene hvor vi tillater heterogene helningsparametre.

Vi har videre antatt konstant varians over observasjonene og derav forenklet til  $\sigma^2 = 1$  i logit (og probit) modellen. Dersom vi ikke hadde kjede- og kategorispesifikke dummyvariabler, ville vi med stor sannsynlighet fått problemer med gruppevis heteroskedastisitet, dvs. at feilleddets varians er konstant innen en “gruppe”, men varierer mellom slike (Greene, 2000). Idet vi har fasteffekter for begge dimensjonene av tverrsnittsenheter, håper vi imidlertid å ha dempet et slikt problem.

Vi har derimot også antatt at feilleddet er ukorrelert over *tid*. ML-estimatorenes optimalitetsegenskaper bygger på at observasjonene er statistisk uavhengige, også over tid. Dette innebærer at et delmarkeds PM-tilstand i en gitt uke, er uavhengig av dets PM-historie. Det kan riktignok argumenteres for at  $y_{ijt}^*$ , som er differansen mellom gevinst og kostnad av å ha PM, også burde være en funksjon av  $y_{ij,t-1}$ , med den begrunnelse at en exitbarriere skapes idet merket introduseres. Slik kan en kjede med  $y_{ij,t-1}=1$ , komme til å godta lavere nettopprofitt av et

---

<sup>82</sup> Sannsynlighetsfunksjonen  $P_{ijt} = P(y_{ijt} = 1)$  er den kumulative normalfordelingen, og svært lik den logistiske (se f.eks. Aldrich og Nelson, 1984).

eksisterende privat merke enn en kjede med  $y_{ij,t-1}=0$ , alt annet likt. Dette blir imidlertid teoretisk vanskelig. Husk at vi estimerer en “bruttoentry”-likning, som ikke nødvendigvis har de samme forklaringsvariablene som exitlikningen. Ikke uten grunn har vi valgt et datasett hvor private merker går *inn*, ikke ut, og PM-variabelen går derfor aldri fra 1 til 0 over tid, for noen delmarkeder. Når et PM alt er inne, og vi er interessert i hvorvidt det vil gå ut igjen eller ikke, må vi over i en exitlikning. Idet  $y$  er en dummy, samt at svært mye av variasjonen i den avhengige variabelen er over delmarkeder og ikke over tid (se tabell 6.1), vil dynamikk dessuten bli et praktisk problem fordi  $y_{ij,t-1}$  vil i svært mange tilfeller predikere  $y_{ijt}$  perfekt. En kjede som etter lang erfaring har oppnådd suksess med sitt PM-program, antas likevel å ha økt sannsynlighet for å introdusere flere private merker, både i samme kategori og i andre kategorier. Dersom vår PM-variabel alternativt var definert som *antallet* private merker i delmarkedet, ville det derfor være aktuelt å la introduksjon av et PM avhenge av om kjeden allerede har andre private merker i kategorien, for å fange effekten av erfaring. Vi identifiserer imidlertid bare introduksjonen av det første merket. Og PM-strategi, inkludert erfaring fra andre kategorier, vil i vår relativt korte tidsserie fanges opp på en god måte av det kjedespesifikke konstantleddet. Ved en lengre tidsserie ville det kunne være aktuelt å tillate kjedens fasteffekt å øke over tid, med akkumulert erfaring. Ingen av våre PM går ut igjen i perioden, og vi må altså bare anta at dette er fordi incentivene holder fortsatt, og ikke alene fordi der er skapt barrierer i modellen. Vi betrakter derfor  $P(y_{ij1}, y_{ij2}, \dots, y_{ijT})$  som  $P(y_{ij1})P(y_{ij2}) \dots P(y_{ijT})$ .

Et annet spesifikasjonsproblem man generelt kan stå overfor i økonometrisk analyse, er at viktige forklaringsvariabler er utelatt fra modellen, for eksempel fordi de er uobserverbare eller umålbare. Jeg har ikke inkludert teoretisk viktige forklaringsvariabler som innovasjonstakt, kvalitetskrav og reklameintensitet. Vi har også nevnt at der kan være ulike visjoner, profil og risikopreferanser i kjedene. Og innen den enkelte produktkategori kan der være sterke produsenter som truer kjedene med opphør av eksklusivavtale dersom de introduserer private merker. Nettopp derfor har vi introdusert de omtalte dummyvariablene, som fanger opp slike effekter. Jeg har imidlertid bare *antatt* at der ikke eksisterer utelatte tidsspesifikke effekter. Men vi fant at det helst er de strukturelle og tidsinvariante variablene som har sterk og signifikant effekt på PM-sannsynligheten, i motsetning til variabler som tester hypotesene om valg av *tidspunkt* for entry (vekst, porteføljestyling, multiplikator- og erstatningseffekter). Det er derfor

grunn til å tro at heller ikke *utelatte* transitoriske variabler er viktige. Vi har også antatt at de estimerte parametrene er konstante i perioden, og ikke gjennomgår en sakte evolusjon. Husk imidlertid at testperioden er relativt kort, det virker lite rimelig at den marginale effekten av en variabel skulle endre seg signifikant på 3 år. Derimot er data hentet fra en periode hvor PM var i sterk oppblomstring, kanskje inspirert fra andre land, og dette fanges opp av en signifikant positiv trendvariabel.

Videre forutsetter ML-modellen fravær av eksakt multikolinearitet mellom forklaringsvariablene. Vi vil sjelden oppnå at regressorene i datasettet er helt ukorrelerte, og må derfor i det enkelte tilfellet vurdere *graden* av korrelasjon.<sup>83</sup> Som ved lineær regresjon vil høy multikolinearitet føre til at estimatorene blir upresise og med høye standardfeil. Og små endringer i data gir gjerne store svingninger i parameterestimatene (Greene, 2000). Korrelasjonsmatrisen (tabell 6.4) antyder at variablene merkediversifisering, byttekostnad, omsetning, konsentrasjon, kons\*sortiment, distribusjon, differensiering og holdbarhet hver hadde over 50% korrelasjon med minst én av de andre i denne gruppen. Alle disse er imidlertid høyst signifikante i vår modell. Vi kan likevel forsøke å utelate dem etter tur for å se om noen av de gjenværende variablene endrer fortegn eller signifikansstatus (se appendiks D). Hovedbildet er relativt høy grad av stabilitet. Men omsetningsvariabelen får positiv koeffisient når variablene merkediversifisering eller byttekostnad fjernes, dette kan tyde på at den da fanger opp den positive effekten av disse. Differensieringsvariabelen endrer fortegn for kjede 1 og 4 når holdbarhet fjernes fra modellen. Også dette tolker vi som at effekten av holdbarhet, som går i motsatt retning av differensiering, fanges opp og dominerer. Videre blir konsentrasjon\*sortiment-variabelen ikke uventet negativ og høyst signifikant når konsentrasjonsvariabelen fjernes. Alt dette er konsistent med de høye korrelasjonene vi fant i tabell 6.4. Men vi finner også at visse av de andre variablene, særlig de som også fra før var ikke-signifikante (som porteføljestyling, PM-promotering og multiplikatoreffekt for kjede 3 og 4), endrer fortegn når variabler fjernes, og da særlig konsentrasjon. Som en helhetsvurdering velger vi å ikke utelate noen av variablene fra datasettet som følge av multikolinearitet.

---

<sup>83</sup> Et tegn på at kolineariteten er for høy i en lineær regresjonsmodell, er at  $R^2$  fra estimering av én regressor på de andre, er større enn  $R^2$  fra opprinnelig likning (Orr, 1974). Dette betyr altså at z forklarer variasjonen i x bedre enn z og x samlet forklarer variasjonen i y. Vi har som kjent ingen determinasjonskoeffisient ved logitestimering, og kan derfor ikke foreta en slik formell test.

Modellen forutsetter også fravær av kontemporær korrelasjon mellom forklaringsvariabler og feilledd. Dette innebærer først og fremst at alle forklaringsvariabler må være enten strengt eksogene eller forutbestemte. Alle våre transitoriske variabler er lagget minst 12 uker, fordi teorien predikerer at det tar tid fra et entryincentiv skapes til den faktiske entry skjer. Også verdiene på variablene differensiering, ekspertise og diversifisering gjelder august 1997, og blir siden ikke påvirket av at private merker entrer. Holdbarhet og byttekostnad er også faktorer som vi betrakter som forutbestemte og konstante trekk ved kategoriene. Dette betyr selvsagt ikke at PM-entry, sammen med generell økt makt til kjedene, ikke over tid vil virke tilbake på både konsentrasjon på produsentleddet, substituerbarhet og ulike mål på merkevarenes styrke.

Til slutt vil jeg teste resultatenes robusthet overfor alternative spesifikasjoner mht. utvalg. Vi fjerner etter tur én og én av de 4 kjedene og de 19 kategoriene og reestimerer modellen. I tillegg reestimerer vi seks ganger med en andel av tidsobservasjonene fjernet (se appendiks E). Å fjerne en kjede innebærer å fjerne  $\frac{1}{4}$  av utvalget, som vi vet ikke er representativt for en “populasjon av dagligvarekjeder”. Tar vi bort kjede 1 eller 2 og estimerer modellen med kun de tre andre, opplever vi at ingen estimater er signifikante, fortegn er snudd og estimerte effekter er i mange tilfeller ekstremt høye. Fjerner vi kjede 3 eller 4, skjer imidlertid få endringer i estimatenes fortegn, skjønt størrelsen på estimatene varierer noe. Det kan virke som om konsistent estimering er mer avhengig av kjede 1 og 2 enn av de andre. Tabell 6.1 viser at kjede 1 står for flere PM-introduksjoner *i perioden* enn de andre og kan dermed forklare mye av variasjonen i *y* over *tid*. Men først og fremst forsvinner viktig variasjon over kjeder, når en av dem fjernes, slik at det også blir problematisk å estimere effekt av variabler som ekspertise og differensiering. Vi har få observasjoner på disse variablene, men ønsker likevel å tillate heterogene helningsparametre for kjeder. Vi konkluderer med at det ikke er gunstig å estimere modellen med mindre enn alle fire kjedene, idet vi har forklaringsvariabler som først og fremst varierer nettopp over kjeder.

Estimering med ulike deler av tidsdimensjonen fjernet, er en annen måte å teste modellens robusthet på. Det viser seg *svært* problematisk å ta bort ukene 37-60 (uke 1-36 blir uansett ikke brukt pga. lagging), da blir alle koeffisienter ikkesignifikante. Modellen viser seg derimot robust overfor fjerning av andre deler av tidsdimensjonen. Dette skyldes selvsagt at de fleste PM-introduksjonene skjedde tidlig i observasjonsperioden. Datasettet vårt kan generelt kritiseres for at der er få introduksjoner sent i perioden, og dette medfører altså at resultatene er svært følsomme for bortfall av tidlige observasjoner. Konsistent estimering av logitmodell med



fasteffekter avhenger som kjent av høy  $T$ , og implisitt innebærer dette at der også bør være en viss *variasjon i y over perioden* i hvert delmarked.

Vi ser til slutt på de økonometriske resultatene av å fjerne én og én kategori etter tur fra datasettet. Det er langs denne dimensjonen vi håper at datasettet er representativt for dagligvaremarkedet generelt, og resultatene ikke i for stor grad er betinget av utvalget. Men vi observerer at både kuvertbrød, baguetter og mel skiller seg ut (og til en viss grad dypfryst-kategoriene), ved at estimatene blir ikke-signifikante og skifter ofte fortegn om én av disse kategoriene forsvinner. Baguetter og kuvertbrød er de to eneste kategoriene, unntatt ost, som har kort holdbarhet, og mel er en av få kategorier med høy verdi på substituerbarhetsvariabelen. Problemene kan altså skyldes at vi har variabler som varierer utelukkende over kategorier, og som derfor er avhengig av at vi ikke fjerner ekstremobservasjonene og dermed mye av variasjonen. Og inkonsistens for *noen* estimater vil kunne overføres til andre. Modellen viste seg imidlertid robust overfor bortfall av de resterende kategoriene.

Vi må konkludere med at resultatenes gyldighet ut over vårt utvalg kan være begrenset. Fasteffekter i en vanlig logitmodell betraktes generelt som problematisk, så lenge  $T < \infty$ , også derfor bør estimatene tolkes med forsiktighet. Det kan tenkes at vi har valgt å tillate for mange enhetsspesifikke parametre, og da særlig helningskoeffisienter. På variabler som ekspertise og differensiering har vi i praksis bare 76 ulike observasjoner, samtidig som de kjedespesifikke marginaleffektene med høy sannsynlighet er korrelerte med hverandre – og med fasteffekten – for samme kjede. Der er også høy grad av multikolinearitet mellom enkelte forklaringsvariabler i modellen, samt mellom forklaringsvariabler og fasteffekter. Vi finner likevel relativt høy stabilitet i parameterestimatenes fortegn.

## 8 Avslutning

I denne rapporten ønsket vi å teste empirisk hvilke entry-incentiver og -barrierer fra teori som er statistisk viktige for å forklare invasjonen av private merker i norsk dagligvarehandel på slutten av 1990-tallet. Vi har forsøkt å integrere tradisjonell etableringsteori og hypoteser fra den nyere PM-litteraturen.

En viktig retning innen nyere teori om motiver for PM-introduksjon hevder at private merker er et verktøy for kjeden til å presse ned innkjøpsprisen på merkevarer, når merkevareprodusenten kaprer en for stor del av den vertikale strukturens profitt. Denne hypotesen får ingen overveldende støtte fra våre data. Alle de fire kjedene har større sannsynlighet for å ha private merker i kategorier med *lav* konsentrasjon på produsentleddet, noe som tyder på at konsentrasjon er en barriere heller enn et incentiv. Resultatet kan imidlertid skyldes den sterke utbredelsen av et lavprissegment med smalt varesortiment, i Norge. Dersom også dette er motivert med å presse ned innkjøpsprisen på merkevarer, kan potensialet være delvis uttømt. Vi finner da også støtte for at konsentrasjon øker PM-sannsynligheten i delmarkeder hvor sortimentet er relativt bredt.

Når vi også finner at private merker introduseres i kategorier hvor de er dårlige substitutter til merkevarene, og må selges med stort prisavslag, styrkes likevel mistanken om at lavere innkjøpspris på merkevarer *ikke* er et viktig entryincentiv for de norske dagligvarekjedene. Derimot kan PM være et forsøk på å kvalitetssegmentere markedet.

Alle kjedene etablerer private merker i lite differensierte markeder, noe jeg tolker som at produkt-differensierings-barrierene kan være høye i visse kategorier. Også dette tyder på at det er lite å hente mht. å presse innkjøpspriser i de markedene hvor private merker introduseres. Konkurransen mellom merkevarene vil allerede være sterk i et udifferensiert marked. Differensieringsvariabelen er imidlertid kun basert på prisene til de tre største merkevarene i hvert delmarked. Vi kan ikke utelukke at alle disse kan være i samme høykvalitetssegment, og at kjeden ved hjelp av PM kan utvide kvalitetsspekteret. Produkt-differensieringsbarrierer kan representere både strukturelle og strategisk skapte entrybarrierer, og vi antar at det er særlig disse barrierene som søkes økt av merkevareprodusenter, når de møter trusselen fra private merker. Andre barrierer, som produktrisiko, byttekostnad og distribusjonsgrad for sterke merkevarer, er også signifikante. Og private merker introduseres helst i *små* kategorier, trolig fordi slike har færre sterke merkevareprodusenter og færre lojale kunder. Mindre intuitivt er det at PM

introduseres i kategorier med høy grad av merkediversifisering, skjønt vår diversifiseringsvariabel *kan* feilaktig være et mål på antall store merker i markedet, og dermed et slags konsentrasjonsmål.

Alle unntatt èn kjede ser ut til å etablere private merker i kategorier hvor kjeden fra før har relativt høy markedsandel, og dette kan innebære en bevisst strategi som går ut på å differensiere kjeden ved å skape en ekspert-status innen visse kategorier. Det kan også se ut til at to av disse kjedene helst legger sine PM-programmer til kategorier hvor andre kjeder *ikke* har det, noe som styrker antakelsen om at der er fredelig sameksistens mellom kjedene, som kanskje deler markedet mellom seg ved å ta "hver sine" ekspertkategorier. Kjede 3 ser imidlertid ut til å profilere seg som en kjede som har "litt av alt" heller enn høy kompetanse innen visse kategorier. Men i den grad også dette er et unikt konsept, er det like fullt en differensieringsmetode. Negativ effekt av variabelen promoteringsintensitet indikerer likevel at vi i mindre grad finner PM i typiske lokkevarekategorier, hvor inter-kjede-konkurransen er som sterkest. Dette kan igjen være et uttrykk for høye produkt differensieringsbarrierer, men effekten er ikke signifikant. I den empiriske analysen tar vi imidlertid ikke hensyn til hvorvidt et PM-program omfatter mange produktkategorier, eller om det enkelte private merkenavnet (eventuelt identisk med kjedens eget navn) gjelder kun for ett enkelt produkt. Et differensieringsmotiv skulle tilsi det første.

En positiv og signifikant trendvariabel fanger både opp at Norge er del av en PM-oppblomstring internasjonalt, og kanskje at mektige kjeder har kommet til en stilltiende enighet om at private merker er en måte å differensiere seg fra hverandre på. Konsumentene mister muligheten til å sammenlikne priser, og kan over tid komme til å bli lojale overfor de unike private merkene i "sin" kjede. Slik vil det generelle prisnivået på dagligvarer kunne øke.

Totalt antyder disse resultatene at kjedene *ønsker* å dempe konkurransen på detaljnivå, men barrierene, og da særlig produkt differensieringsbarrierene, kan være høye. Dette medfører at private merker – i alle fall i første omgang – introduseres som lavkvalitetsalternativer i små kategorier uten sterke merkerivaler. Selv om store kjeder med stabile markedsandeler kan ha incentiv til å bruke PM som middel til å øke sin markeds makt, har private merker i butikkhyllen tross alt en alternativkostnad. PM skal også etterspørres av konsumentene, uten at prisavslaget ifht. merkevarene må bli for stort.

Videre finner vi at kjede- og kategorispesifikke fasteffekter som fanger opp utelatte variabler, er viktige i modellen. Uten disse blir estimatene skjeve. Teoretisk viktige barrierer som reklame-

intensitet hos merkevareprodusentene, imitasjonsbarrierer og kostnader ved de funksjoner kjeden må overta, er ikke inkludert i vår empiriske analyse.

Dynamiske forklaringsvariabler som markedsvekst, porteføljestyling og erstatning av merkevarer med fallende markedsandeler, får liten støtte av våre data, noe vi kan tolke som at PM-introduksjon avhenger mer av strukturelle og strategiske enn av dynamiske forhold, i perioden 1997-2000. Men det kan også skyldes at vår avhengige variabel er en dummyvariabel som kun endrer verdi ved *første gangs etablering* av et privat merke i delmarkedet. Det er rimelig å anta at mange av PM-incentivene, og særlig barrierene, er mest relevante for det første merket. Dersom en kjede finner barrierer som produktrisiko og byttekostnader i delmarkedet lave nok til at det er lønnsomt å introdusere ett privat merke, som er et relativt godt substitutt, bør det siden være mulig å introdusere flere. Et av denne studiens hovedmål har vært å si noe om i hvilke kategorier der finnes private merker, og observasjonsperioden 1997-2000 har vært særlig interessant fordi mange kategorier da fikk introdusert sitt første private merke. Men ved å heller definere avhengig variabel som *antallet* private merker i delmarkedet, ville vi kunne fange opp at dynamiske variabler kanskje er viktigere for å forklare *senere* PM-introduksjoner.

Dersom vi også klarte å operasjonalisere en kvalitetsvariabel, ville vi kunne teste om det er slik at en kjede som allerede har et høykvalitets-PM i kategorien, senere introduserer et lavkvalitets-PM eller omvendt. Slik kan kjeden også segmentere den delen av kundemassen som kun kjøper private merker. Vi utelukker heller ikke at en paraplykjede kan bruke private merker til å differensiere de ulike salgskjedene den består av, ved å gi hver salgskjede sitt eget PM-program med sin egen profil. Vi har i denne studien overhodet ikke kontrollert for kjedenes posisjonering av sine private merker. Som Morton og Zettelmeyer (2001) påpeker, er det et viktig poeng at detaljisten har ansvar for posisjoneringen, og derfor selv kan *velge* hvor nært substitutt PM skal være til merkevarene. Ved å skille mellom private merker av hhv. høy og lav kvalitet, ville vi kunne estimere to separate entrylikninger. Det er ikke gitt at de samme incentivene og barrierene har lik effekt på detaljistmerker av høy og lav kvalitet. Og selv innen høykvalitetssegmentet kan forventet respons være ulik for et PM som søker å imitere ett spesielt nasjonalt merke, og et PM som posisjonerer seg symmetrisk ifht. de eksisterende.

Vi har ikke skilt mellom private merker som presser ut nasjonale merkevarer i delmarkedet og private merker som bidrar til å øke kjedens sortiment og dermed konkurransen. Vi har heller ikke kontrollert for at store norske merkevareprodusenter i mange tilfeller produserer private merker

for kjedene – riktignok i andre kategorier enn sine hovedarenaer. Det kan være rimelig å vente at disse stiller visse krav tilbake, eksempelvis om at PM må være posisjonert som lavkvalitetsprodukt.

En naturlig utvidelse av den empiriske analysen i denne rapporten vil være å studere hvordan det går videre med de private merkene som klarer å komme seg inn i markedet – overlevelse versus exit. Der finnes mange tidligere studier av variasjon i oppnådde markedsandeler (eks. Dahr og Hoch, 1997). Men vi vet fra kapittel 4 at ikke alle PM-motiver impliserer at markedsandel er et suksesskriterium, derfor er ikke lav markedsandel for PM nødvendigvis ekvivalent med et exitincentiv. Dersom et privat merke imidlertid forblir i markedet over tid på tross av lavere avkastning enn alternativet, tyder dette – på samme måte som for entry – på at der er barrierer. PM er et relativt nytt fenomen i Norge, men der er allerede observert en rekke tilfeller av at private merker går ut av markedet etter kort tid. Og idet man typisk observerer positiv korrelasjon mellom entry og exit i samme marked, venter vi at det i stor grad er de samme kategoriene som er preget av både høy entry- og exit-aktivitet.

## 9 Referanser

**ACNielsen Norge:** Markedsrapporten 2001

**Aldrich, J.H. og F.D. Nelson (1984):** *Linear probability, logit and probit models*, Sage University Paper series on Quantitative Applications in the social sciences, no 07-045

**Asplund, M., R.Sandin og F.Steen (1999):** Turbulence in the Swedish Beer Market, *Discussion Paper* no. 3/99, Institutt for samfunnsøkonomi, NHH

**Basu, K. (1993):** *Lectures in Industrial Organization* (kap. 8 og 13), Basil Blackwell

**Campbell, J.R (1998):** Entry, Exit, Embodied Technology, and Business Cycles, *Review of Economic Dynamics* 1(2), 371-408

**Carree, M. og R.Thurik (1996):** Entry and Exit in Retailing: Incentives, Barriers, Displacement and Replacement, *Review of Industrial Organization* 11, 155-72

**Caves, R.E. og M.E. Porter (1976):** Barriers to exit, i R.T Masson og P.D. Qualls (eds.), *Essays in Industrial Organization in Honour of Joe Bain*, Ballinger (Cambridge)

**Corstjens, M. og R. Lal (2000):** Building Store Loyalty Through Store Brands, *Journal of Marketing Research*, 37(3): 281-291

**Cotterill, R.W., W.P. Putsis og R.Dahr (2000):** Assessing the Competitive Interaction between Private Labels and National Brands, *Journal of Business*, 73(1): 109-138

**Dahr, S. og S. Hoch (1997):** Why Store Brand Penetration Varies by Retailer, *Marketing Science*, 16 (3): 208-227

**Duetsch, L.L. (1975):** Structure, Performance and the Net Rate of Entry into Manufacturing Industries, *Southern Economic Journal* 32(4), 450-56

**Fjeld, E. (1995):** Kjøpermakt i dagligvaremarkedet: En studie av REMA 1000 sin sortimentspolitikk, *Rapport* No. 88/95, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning

**Fotopoulos, G. og N. Spence (1997):** Entry and exit from Manufacturing Industries: Symmetry, Turbulence and Simultaneity; Some Empirical Evidence from Greek Manufacturing Industries, 1982-1988, *Applied Economics* 30, 245-62

**Gabrielsen, T.S. og L.Sørgard (1996):** Strukturendringer i dagligvarebransjen, *Populærvitenskapelig Særtrykk* No. 6/1996, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning

**Gabrielsen, T.S. og L. Sørgard (1998):** Vertikal integrasjon, private merker og konkurranse i matvarehandelen, *Rapport* No. 52/98, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning

- Gabrielsen, T.S. og L. Sjørgard (2000):** Private Labels, Price Rivalry, and Public Policy, *Working Paper* No. 41/00, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning
- Gabrielsen, T.S., F. Steen og L. Sjørgard (2001):** Private Label Entry as a Competitive Force? An analysis of price responses in the Norwegian food sector, preliminary
- Gabszewicz, J.J. og J.F. Thisse (1980):** Entry (and Exit) in a Differentiated Industry, *Journal of Economic Theory* 22, 327-338
- Geroski, P.A. (1995):** What do we know about Entry?, *International Journal of Industrial Organization* 13, 421-440
- Greene, W.H. (2000):** *Econometric analysis, fourth edition*, Prentice Hall International
- Harris, J.M., J.M. Perloff, J.P. Shimshack og M.B. Ward (2000):** Effects of the Private Label Invasion in Food Industries, forthcoming in *The American Journal of Agricultural Economics*
- Hoch, S.J. og S. Banerji (1993):** When do Private Labels Succeed?, *Sloan Management Review*, sommer 1993, 57-67
- Hsiao, C. (1986):** *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press
- Johnston, J. og J. Dinardo (1997):** *Econometric methods, fourth edition*, McGraw-Hill
- Katz, M.L. (1987):** The Welfare Effects of Third-Degree Price Discrimination in Intermediate Goods Markets, *American Economic Review*, 77(1): 154-167
- Klepper, S. og J.H. Miller (1995):** Entry, Exit and Shakeouts in the United States in New Manufactured Products, *International Journal of Industrial Organizations* 13(4), 567-91
- Kotler, P. (1994):** *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, pp.448-450
- Marcus, M. (1967):** Firms' Exit Rates and their Determinants, *Journal of Industrial Economics* 16, 10-22
- Mills, D.E. og L. Schumann (1985):** Industry Structure with Fluctuating Demand, *American Economic Review* 75(4), 758-67
- Mills, D.E. (1995):** Why Retailers Sell Private Labels, *Journal of Economics & Management Strategy*, 4: 509-528
- Morton, F.S. og F. Zettelmeyer (2001):** The Strategic Positioning of Store Brands in Retailer-Manufacturer negotiations, preliminary
- Narasimhan, C. og R.T. Wilcox (1998):** Private Labels and the Channel Relationship: A Cross-Category Analysis, *Journal of Business*, 71: 573-600

**Nijkamp, J. (2001):** Determinants of entry and exit in retailing: incentives, barriers and the role of competition, preliminary

**Orr, D. (1974):** The determinants of entry: A study of the Canadian Manufacturing Industries, *Review of Economics and Statistics* 56, 58-66

**Parker, P.M. og N. Kim (1995):** National Brands versus Private Labels: An empirical Study of Competition, Advertising and Collusion, *Working Research Paper 95/32*, Institut Europeen d'Administration des Affaires (INSEAD)

**Perloff, J.M., V.Y. Suslow og P.J. Seguin (1996):** Higher Prices from Entry; Pricing of Brand-Name Drugs, *Working Paper* No. CPC99-03, Competition Policy Center, University of California, Berkeley

**Raju, S.J., R. Sethuraman og S.K. Dahr (1995):** The Introduction and Performance of Store Brands, *Management Science*, 61: 957-978

**Sethuraman, R. og C. Cole (1997):** Why Do Consumers Pay More for National Brands than for Store Brands?, Marketing Science Institute: *Rapport* 97-126

**Shepherd, W. (1976):** Bain's Influence on Research into Industrial Organization, i R.T Masson og P.D. Qualls (eds.), *Essays in Industrial Organization in Honour of Joe Bain*, Ballinger (Cambridge)

**Siegfried, J.J og L.B. Evans (1994):** Empirical Studies of Entry and Exit: A Survey of the Evidence, *Review of Industrial Organization* 9, 121-155

**Stavins, J. (1995):** Model Entry and Exit in a Differentiated-Product Industry: The Personal Computer Market, *The review of Economics and Statistics* 77(4), 571-84

**Sørgard, L. (1997):** *Konkurransestrategi*, Fagbokforlaget

**Sørgard, L. (1998):** *Motiver for vertikale bindinger*, Norges Handelshøyskole

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



## 10 Appendiks

### Appendiks A

#### Beskrivelse av de 19 produktkategoriene

Mel er en svært homogen produktkategori, men det nasjonale merket Møllerens – som er størst i flere av kjedene – er likevel sterkt. Der finnes mange typer mel (hvete, rug, bygg og ulike melblandinger, fiberbakst, helkorn osv). For de fleste bakeoppskrifter er det ikke likegyldig hvilken meltype man bruker, derfor fokuserer vi kun på **siktet hvetemel** som egen produktkategori. Denne er lett å skille fra de andre i ACNielsens database. Også pastamarkedet har relativt sterke merkenavn som Sopps, Buitoni og Maretti, til tross for lave byttekostnader. Man kan argumentere for at alle typer pasta er i ett marked, siden de smaker det samme. Lasagneplater, spaghetti osv. brukes likevel i ulike matretter, og vil derfor ikke være perfekte substitutter. Vi velger å se på kun **spaghetti**, men både kjedenes PM-strategier og merkevareprodusentene de konkurrerer imot er omtrent de samme for alle typer pasta. Innen risprodukter tar Gabrielsen et al. (2001) for seg både **grøttris** og middagsris. Vi ser imidlertid bort fra middagsris, da jeg her finner ACNielsens database uoversiktlig, med svært mange ulike typer og navn (naturris, kreolsk ris, sushiris, provensalsk ris osv), hvorav noen finnes bare hos én kjede. **Potetchips** er en interessant kategori å ta med fordi den er preget av lite private merker. Her finner vi høye byttekostnader og sterke merkenavn som Maarud og Kims. Den eneste kategorien i datasettet hvor alle kjeder har PM allerede fra august 1997, er **tomatpuré**. Produktkategorien preges av lave byttekostnader, men de største merkevarene er også her nokså høyt rangerte. For både **baguetter** og **kuvertbrød** gjelder at vi ikke snakker om dypfryste varer, men varer med relativt kort holdbarhet. Begge markeder er preget av lave byttekostnader, men likevel sterke merkevarer som Wasa og Nofra.

Vi lar **dypfryste poteter** være en samlekategori for både pommes frites, pommes strips og pommes noisettes idet de smaker og brukes likt. Pommes noisettes er nok likevel en luksusutgave av dypfryste poteter. Her er byttekostnadene lave, og merkevarene ikke spesielt sterke. Det samme gjelder dypfryste grønnsaker. Her velger jeg å betrakte **amerikansk blanding** som representativ for de ulike grønnsaksblandingene, da kjedene som regel introduserer flere typer samtidig når de først lanserer et privat merke. **Pizza** skiller seg fra andre dypfryste produkter ved

at der er visse byttekostnader og sterke merker i denne produktkategorien. Likevel er det særlig innen pizzaprodukter at der finnes PM.

Innen **faste hvitoster** har kun én kjede våget å utfordre de svært sterke og veldiversifiserte merkevareprodusentene Tine, Synnøve Finden og Oluf Lorentzen. Tine har for eksempel hele 46 varianter bare av Norvegia. Innen **matolje** ser Gabrielsen et al. kun på en introduksjon av olivenolje. I ACNielsens database er det ikke mulig å skille olivenolje fra sojaolje, solsikkeolje osv. Idet jeg betrakter alle typene olje som svært nære substitutter (unntaket kan være folk som av helsemessige årsaker sverger til olivenolje), finner jeg det uproblematisk å se på matolje samlet.

Vi tar med fire ulike brus kategorier; **vanlig colabrus**, **vanlig appelsinbrus**, **vanlig sitronbrus** og **vanlig champagnebrus**. Alle dagligvarekjedene har introduksjoner av private brusmerker i den aktuelle perioden. Jeg har valgt å ikke la lightvariantene inngå, derav produktkategorier for ”vanlig” brus. Der kan være forhold ved konsumentens helse (overvekt, diabetes e.l.), eller en sunn livsstil generelt, som gjør at man konsekvent avstår fra sukkerholdige brusdrikker. Er det utsolgt for favorittbrusen, velger man derfor heller et annet lightmerke enn det samme merkets vanlige sukkerholdige utgave. **Juice** er også en produktkategori preget av mye private merker, på tross av sterke nasjonale merker. Med juice tenker man særlig på appelsinjuice, men vi bruker her ACNielsens samlekategori som også inkluderer ananas, sitron, tropisk, drue, og dessuten juice med og uten fruktkjøtt, kjølevare eller ikke, blodappelsin eller vanlig, appelsin m/gulrot osv. I kategorien **kaffe** har vi dessverre ikke mulighet til å skille kokmalt fra filterkaffe. Men kjeder som introduserer private merker vil gjerne lansere begge typer samtidig, og møte de samme konkurrentene, så dette er ikke et stort problem. Jeg finner det interessant å ta med **pulverkaffe** som egen produktkategori, idet den avviker fra vanlig kaffe på flere måter, bl.a med høyere byttekostnad. Én merkevare, Nescafé, skiller seg ut som absolutt dominerende i alle kjeder, med nær 100% markedsandel.

## Appendiks B

Forts. av tabell 7.4. Estimerings-resultater for kjede- og kategori-spesifikke konstanter

Variabel	Parameter- estimat $\hat{\theta}$	Standard-feil $S\hat{E}(\hat{\theta})$	z-verdi $\hat{\theta}/S\hat{E}(\hat{\theta})$	Test, tosidig	Estimert marginal- effekt $\partial\Lambda/\partial x$
Kjede 1	-92,73155	12,74429	-7,28	0,000	-16,54159
Kjede 2	-104,7242	12,7266	-8,23	0,000	-18,67972
Kjede 4	24,89135	16,58045	1,50	0,133	4,43989
Brus	33,55738	3,926923	8,55	0,000	5,98565
Dypfryst	-126,3399	11,65511	-10,84	0,000	-22,53533
Juice	96,68488	9,178569	10,53	0,000	17,24574
Kaffe,totalt	-42,76291	4,501092	-9,50	0,000	-7,62765
Mel	-155,7661	14,36923	-10,84	0,000	-27,78410
Spaghetti	-112,2897	10,67542	-10,52	0,000	-20,02919
Grøtris	-108,7956	10,8225	-10,05	0,000	-19,40594
Potetchips	-81,11417	7,855371	-10,33	0,000	-14,46839
Brød	36,2494	5,210187	6,96	0,000	6,46583

## Appendiks C

### Estimering av de ulike forklaringsvariablene, som funksjon av 12 dummyvariabler<sup>84</sup>

Forklaringsvariabel	Adj.R <sup>2</sup>	F-verdi	Prob>F
Markedsvekst	-0,0013	F(12, 9183) = 0,02	1,0000
Porteføljestyling	-0,0013	F(12, 9183) = 0,03	1,0000
Multiplikatoreffekt	0,1121	F(12, 10171) = 108,10	0,0000
Erstatningseffekt, merke 2	-0,0011	F(12, 10095) = 0,06	1,0000
Erstatningseffekt, merke 3	-0,0010	F(12, 10095) = 0,13	0,9999
Substituerbarhet a)	0,6730	F(9, 10171) = 2329,65	0,0000
Differensiering	0,4132	F(12, 8405) = 494,92	0,0000
Ekspertise	0,1699	F(12, 9259) = 159,15	0,0000
PM-promotering a)	0,3825	F(9, 10174) = 701,84	0,0000
Konsentrasjon	0,1343	F(12,10171)=132,62	0,0000
Konsentr.*Sortim.	0,2507	F(12, 10171)=284,98	0,0000
Omsetning	0,3130	F(12, 9259)=352,91	0,0000
Prom. intensitet	0,3691	F(12,9487)=464,19	0,0000
Distribusjon	0,2459	F(12, 9903)=270,41	0,0000
Merkediv.	0,5407	F(12, 9015)= 886,73	0,0000

a) For disse variablene har vi ikke tatt med kjedespesifikke effekter, idet variablene er definert med lik verdi for alle kjeder.

<sup>84</sup> Adj. R<sup>2</sup> ”straffer” når man legger til irrelevante variabler, og er relatert til ikke-justert determinasjonskoeffisient ved  $\text{adj. } R^2 = 1 - [(N-1)/(N-K)](1 - R^2)$ , ifølge Greene (2000).

## Appendiks D

Variabel	Parameterestimat på resterende variabler når følgende variabel fjernes (fasteffekter ikke med i tabell)							
	M.div.	Byttek.	Omsetn.	Konsentr.	Ko.*sort.	Distr.	Diff.	Holdbar.
Markedsvekst	-0,00008	-0,00003	0,00007	0,00009	0,0004**	0,0004**	0,0003**	0,0004⊙
Portef.styring	0,216	0,408	0,725	-0,126	0,286	0,307	0,626	-0,269
Mult, kjede 1	-8,188⊙	-2,648⊙	-9,805⊙	-7,095⊙	-13,022⊙	-10,952⊙	-7,667⊙	-9,551⊙
Mult, kjede 2	-2,889⊙	-1,448	-2,357**	4,065⊙	-3,319⊙	-3,451⊙	7,149⊙	-3,811⊙
Mult, kjede 3	0,525	-3,095⊙	1,992*	-0,681	1,154	0,976	0,215	-5,016⊙
Mult, kjede 4	0,564	0,738	1,278**	-5,229⊙	1,734*	1,539**	1,220**	-0,232
Erst,merke 2	5,417*	4,938*	6,129*	-1,774	2,247	5,032*	4,480**	4,346*
Erst, merke 3	4,796	4,838	4,909	-4,226	2,238	6,058	3,414	3,990
Subst.barhet	-7,477⊙	-11,714⊙	-8,495⊙	-3,828⊙	-8,886⊙	-9,536⊙	-8,872⊙	-10,585⊙
Diff, kjede 1	-2,145*	-6,695⊙	-9,355⊙	2,967⊙	-9,315⊙	-10,185⊙		0,595
Diff, kjede 2	-2,084⊙	-3,080⊙	-13,950⊙	3,055⊙	-17,211⊙	-17,159⊙		-1,675*
Diff, kjede 3	-8,284⊙	-17,474⊙	-20,642⊙	-2,018*	-22,420⊙	-22,595⊙		-4,793⊙
Diff, kjede 4	-0,638	-2,546⊙	-8,305⊙	-2,573⊙	-11,542⊙	-10,538⊙		0,604*
Eksp., kjede 1	19,849⊙	18,123⊙	13,491*	-21,548⊙	0,501	16,230⊙	-25,344⊙	12,842⊙
Eksp., kjede 2	4,606*	11,799⊙	4,723**	-1,703	-3,787**	4,210**	3,891**	3,272
Eksp., kjede 3	-57,273⊙	-28,833⊙	-66,711⊙	-35,889⊙	-62,902⊙	-66,012⊙	-44,423⊙	-59,011⊙
Eksp., kjede 4	2,128	-4,456**	11,840⊙	22,281⊙	19,673⊙	2,436	19,204⊙	2,592
PM-prom.	0,206	-0,047	0,058	0,102	0,036	0,109	-0,196	-0,007
Konsentr., kje 1	-24,649⊙	-20,233⊙	-35,564⊙		-32,231⊙	-35,335⊙	-32,119⊙	-24,015⊙
Konsentr., kje 2	-10,367⊙	-14,005⊙	-10,229⊙		-5,510*	-15,988⊙	-6,661⊙	-5,326*
Konsentr., kje 3	-36,384⊙	-27,166⊙	-58,885⊙		-65,764⊙	-64,098⊙	-21,617⊙	-24,456⊙
Konsentr., kje 4	-72,511⊙	-81,873⊙	-172,936⊙		-166,965⊙	-168,914⊙	-105,403⊙	-61,293⊙
Kons.*Sortiment	11,102⊙	10,995⊙	10,176⊙	-5,208⊙		6,188⊙	7,877⊙	8,455⊙
Omsetning	0,00026*	0,00012		-0,0001	-0,0007⊙	-0,001⊙	-0,0005⊙	-0,0007⊙
Holdbarhet	11,479⊙	10,730⊙	86,637⊙	27,731⊙	112,821⊙	95,905⊙	38,295⊙	
Byttekostnad	9,387⊙		64,266⊙	28,471⊙	88,159⊙	75,001⊙	35,997⊙	9,167⊙
Prom.intensitet	-2,156*	-1,850*	-1,822	-0,649	-1,659	-1,504	-1,704**	-0,950
Distribusjon	-0,130⊙	-0,120⊙	-0,133⊙	-0,258⊙	-0,135⊙		-0,217⊙	-0,132⊙
Merkediv.		0,0012	3,901⊙	1,382⊙	5,606⊙	4,687⊙	1,920⊙	0,014
Trend	0,0020	0,004**	0,024⊙	0,022⊙	0,025⊙	0,026⊙	0,017⊙	0,011⊙

⊙signifikant på 1% nivå

\*signifikant på 5% nivå

\*\*signifikant på 10% nivå

## Appendiks E

### Tester på robusthet overfor utelatelse av deler av datasettet

Variabel	Parameterestimat når estimering skjer uten følgende undergruppe av utvalget (fasteffekter ikke med i tabell)									
	Kjede 1	Kjede 2	Kjede 3	Kjede 4	Uke 37-60	Uke 61-80	Uke 81-100	Uke 101-120	Uke 121-140	Uke 141-158
Markedsvekst	-0,012	0,06	0,001☉	-0,002☉	0,024	0,0004	0,001☉	0,001*	0,0004**	0,0004
Portef.styring	-189,1	-300,5	0,45	-2,6	-194,4	0,9	-6,3	0,2	0,8	0,3
Mult, kjede 1		-35321,6	-10,3☉	-80,7☉	-12841,0	-11,3☉	-25,8☉	-10,3☉	-10,4☉	-10,4☉
Mult, kjede 2	4785,3		-3,4☉	-23,8☉	3533,1	-3,1*	-7,1☉	-3,1*	-2,9*	-3,0*
Mult, kjede 3	-25,8	-96,6		1,7	-5614,2	0,7	1,7	1,9**	1,3	1,3
Mult, kjede 4	57,6	12,5	1,8*		-869,3	0,3	5,3☉	1,9*	1,6*	1,3**
Erst,merke 2	-160,5	-161,0	4,0	2,6	379,3	4,2	7,4	7,1*	5,6*	6,6*
Erst, merke 3	448,0	-657,1	2,2	-1,5	867,3	3,7	0,8	5,4	4,9	5,4
Subst.barhet	0,40	-114,8	-8,4☉	1,7	247,8	-10,5☉	-10,8☉	-8,5☉	-9,1☉	-9,3☉
Diff, kjede 1		14600,6	-9,1☉	-141,9☉	22087	-7,5☉	-17,1☉	-10,5☉	-9,3☉	-9,8☉
Diff, kjede 2	14081,5		-13,8☉	-152,6☉	2531,4	-13,1☉	-30,8☉	-16,2☉	-14,9☉	-15,1☉
Diff, kjede 3	-2098,0	-945,9		-294,4☉	-407,8	-18,4☉	-35,6☉	-22,2☉	-19,8☉	-20,2☉
Diff, kjede 4	8678,6	9616,9	-7,8☉		2410,6	-8,9☉	-18,8☉	-10,1☉	-9,1☉	-9,0☉
Eksp., kjede 1		131443,2	9,4**	653,1☉	-2111,8	1,4	13,8**	13,1*	11,0*	13,6*
Eksp., kjede 2	-38413,7		3,2	275,0☉	4337,5	-0,8	3,0	2,5	2,7	4,5
Eksp., kjede 3	-25274,3	-191107,5		-387,5☉	-25617,7	-76,9☉	-127,0☉	-69,2☉	-70,6☉	-73,4☉
Eksp., kjede 4	43527,3	17681,0	15,0☉		620,4	23,5☉	22,6*	10,4☉	11,8☉	10,4☉
PM-prom.	-13,7	128,7	-0,5	2,3*	31,0	0,13	0,2	0,1	-0,25	-0,01
Konsentr., kje1		-425,5	-33,0☉	-24,5☉	-197,3	-36,5☉	-58,8☉	-36,4☉	-36,4☉	-38,3☉
Konsentr., kje2	34,3		-7,6☉	-542,0☉	-673,1	-4,1	-6,1	-10,4☉	-9,9☉	-9,3☉
Konsentr., kje3	-597,0	-891,5		-369,5☉	-681,8	-59,4☉	-105,8☉	-65,4☉	-61,0☉	-59,7☉
Kons, kjede 4	-2404,8	-5349,0	-176,9☉		31,3	-149,5☉	-382,8☉	-166,7☉	-162,9☉	-169,7☉
Ko*Sortiment	160,4	-422,6	6,4☉	-3,4	-0,1	6,7☉	9,6*	9,6☉	9,2☉	11,0☉
Omsetning	0,05	-0,03	-0,002☉	0,004☉	-8257,1	-0,001☉	-0,001☉	-0,001☉	-0,001☉	-0,001☉
Holdbarhet	-12866,3	-17997	67,0☉	652,4☉	-1352,9	91,7☉	184,2☉	96,0☉	89,7☉	89,0☉
Byttekostnad	216,0	32566,3	58,1☉	385,2☉	298,3	74,9☉	144,3☉	76,5☉	70,7☉	69,4☉
Prom.intensitet	137,4	48,1	-1,2	-0,3	0,6	0,96	-2,7	-1,7	-1,7	-1,5
Distribusjon	0,9	3,6	-0,2☉	-0,07	-398,2	-0,2☉	-0,3☉	-0,1☉	-0,1☉	-0,14☉
Merkediv.	-705,4	-992,7	4,1☉	22,7☉	11,1	4,6☉	8,9☉	4,8☉	4,4☉	4,3☉
Trend	7,79	17,9	0,03☉	0,2☉		0,03☉	0,06☉	0,03☉	0,03☉	0,04☉

☉signifikant på 1% nivå

\*signifikant på 5% nivå

\*\*signifikant på 10% nivå

SNF-rapport nr. 6/03

Variabel	Fortegn på parameterestimater når følgende produktkategori er fjernet fra datasettet (fasteffekter ikke med i tabell)																		
	Mel	Spagheti	Grøtris	P.chips	Tomatpure	Baguetter	Kuvertbrød	Dypoteter	Dyp.am.bl.	Pizza	Fast hvitost	Mat-olje	Cola	App. brus	Sitr. brus	Champ. brus	Juice	Kaffe	Pul.kaffe
Mark.vekst	+	+	+*	+	+	+	+	+☺	+	+☺	+	+	+☺	+	+☺	+**	+**	+☺	+☺
Portef.styring	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-
Mult, kje 1	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺
Mult, kje 2	+	-*	+	-	-*	-	+	+☺	-	-**	-☺	-*	-*	-*	-*	-☺	-*	-**	-☺
Mult, kje 3	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+**	+	+	-	+	+	+	+	+	+**
Mult, kje 4	+	+**	+	+*	+**	+	+	+☺	+	+*	+*	+**	-☺	+**	+*	+**	+**	+*	+☺
Erst,merke 2	-	+*	+**	+*	+**	+	-	+	-	+	+	+*	+	+*	+	+*	+*	+	+
Erst, merke 3	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Subst.barhet	+	-☺	-☺	-☺	-☺	+	+	-☺	-☺	-☺	-	-☺	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺
Diff, kje 1	+	-☺	-☺	-☺	-☺	+	+	+☺	+☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺
Diff, kje 2	+	-☺	-☺	-☺	-☺	-	+	+☺	+☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺
Diff, kje 3	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-	-*	-*	+	-☺	-☺	-☺	-	-☺	-	-☺	-☺	-	-☺
Diff, kje 4	+	-☺	-☺	-☺	-☺	-	+	+☺	+☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺
Eksp., kje 1	+	+*	-**	-☺	+*	+	-	-☺	+☺	+	+☺	+*	+*	+*	+	+*	+**	+	+☺
Eksp., kje 2	-	+	+*	-☺	+	-	+	+☺	+☺	+*	+☺	+	+☺	+	+☺	+	+	+*	+**
Eksp., kje 3	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-	-☺	-	-☺	-☺	-*	-☺
Eksp., kje 4	+	+☺	+☺	+☺	+☺	+	+	+	+☺	+☺	-☺	+☺	+☺	+☺	+*	+☺	+☺	+☺	+*
PM-prom.	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+*	+	+	+	-	+	+
Kons, kje 1	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-	-	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺
Kons, kje 2	+	-☺	-*	-*	-☺	+	+	+	-	-☺	-☺	-☺	-*	-☺	-	-☺	-☺	-☺	-☺
Kons, kje 3	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺
Kons, kje 4	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-	-	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺
Ko*Sortim	-	+☺	+*	+☺	+☺	+	+	+	-☺	+☺	+	+☺	+	+☺	+*	+☺	+☺	+*	+☺
Omsetning	-	-☺	-☺	-**	-☺	+	-	-☺	-	-☺	-*	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺
Holdbarhet	-	+☺	+☺	+☺	+☺	+	-	+☺	+☺	+☺	+**	+☺	+☺	+☺	+	+☺	+☺	+☺	+☺
Byttekostnad	+	+☺	+☺	+☺	+☺	+	+	+☺	+☺	+☺	+	+☺	+☺	+☺	+	+☺	+☺	+☺	+☺
Prom.intens	+	-**	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distribusjon	+	-☺	-☺	-☺	-☺	+	+	-*	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺	-☺
Merkediv.	-	+☺	+☺	+☺	+☺	+	-	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺
Trend	+	+☺	+☺	+☺	+☺	+	+	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺	+☺

☺signifikant på 1% nivå

\*signifikant på 5% nivå

\*\*signifikant på 10% nivå