

Statistiske teknikker til kunde og konkurrentanalyse

Af Niels Blunch

Resumé

I sin artikel andetsteds i dette tidsskrift plæderer Grunert for at »Kundeanalyser og konkurrentanalyser bør integreres« (Grunert, 1990), og han nævner kort hvilke analyseproblemer, der i denne sammenhæng kan løses ved »traditionelle« analyseteknikker og hvilke, der må afvente udviklingen af nye teknikker. Det må imidlertid konstateres, at det meste af hvad Grunert og undertegnede som teoretikere betragter som »traditionel« analyseteknik, på grund af et time-lag på op til flere snese år, næppe i den kommercielle analyseverden vil kunne bære en sådan betegnelse.

I nærværende artikel gennemgås kortfattet en række af disse (for teoretikeren) »traditionelle« analyseteknikker og der funderes over samspillet mellem de teoretiske landvindinger og dissens udnyttelse i praksis.

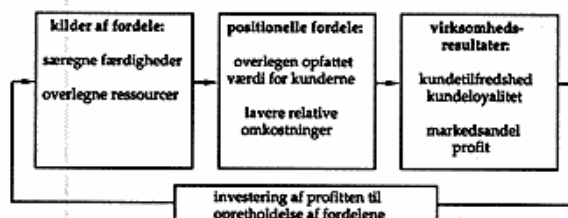
1. Analyseopgaven

Hvilke muligheder giver markedsanalysen i dag for at fremskaffe data, der kan danne grundlag for at drage kausale slutninger med hensyn til årsagerne til egne og konkurrenters succes eller fiasko på markedet?

Grunert plæderer i sin artikel (Grunert, 1990) andetsteds i dette nummer af *Ledelse & Erhvervsøkonomi* for, at »kundeanalyser og konkurrentanalyser bør integreres«, og spørgsmålet er da, om vi i de sidste snese års dataanalytiske udvikling kan finde elementer, der kan benyttes som byggesten i sådanne bestræbelser?

Tager vi som Grunert udgangspunkt i Day & Wensleys model, således som den er afbildet i figur 1 (Day & Wensley, 1988), ser vi, at opgaven består i at indsamle tre typer af data, nemlig (1) kilder til fordele (2) positionelle fordele og (3) virksomhedsresultater, samt des-

uden – og ikke mindst – at etablere de (kausale) forbindelser mellem variable i hver af disse »kasser«. Det fremgår, at data vedrørende den første kasse skal hentes hos konkurrenterne og data vedrørende den sidste skal hentes hos forbrugerne, medens den midterste kasse i denne henseende udgør et »mix«.



Figur 1: Konkurrencemæssige fordele (baseret på Day & Wensley, 1988)

Som også påpeget af Grunert, står vi i dag bedst rustet til at indsamle data på forbruger-siden, og jeg vil i det følgende især beskæftige mig med dette aspekt. På konkurrentsiden vil jeg kunne rejse flere spørgsmål, end jeg på nuværende tidspunkt kan besvare, medens jeg mener, at vi er i besiddelse af det nødvendige værktøj til at kortlægge de kausale sammenhænge mellem variablerne i Day & Wensley's model.

Når Grunert benytter vendingen: »traditionelle analyser«, er det værd at bemærke, at han udtaler sig som forsker og teoretiker, og at eksistensen af et ikke-ubetydeligt time-lag fra nye teknikker opstår og til de udnyttes i kommercielle sammenhænge gør opfattelsen af, hvad der er »traditionel« markedsanalyseteknik til et spørgsmål om ståsted og miljø.

Gennemlæsning af en stak danske markedsanalyserapporter vil overbevise om, at tabeller, krydstabeller og procentberegninger

Statistiske teknikker til kunde og konkurrentanalyse

Af Niels Blunch

Resumé

I sin artikel andetsteds i dette tidsskrift plæderer Grunert for at »Kundeanalyser og konkurrentanalyser bør integreres« (Grunert, 1990), og han nævner kort hvilke analyseproblemer, der i denne sammenhæng kan løses ved »traditionelle« analyseteknikker og hvilke, der må afvente udviklingen af nye teknikker. Det må imidlertid konstateres, at det meste af hvad Grunert og undertegnede som teoretikere betragter som »traditionel« analyseteknik, på grund af et time-lag på op til flere snese år, næppe i den kommercielle analyseverden vil kunne bære en sådan betegnelse.

I nærværende artikel gennemgås kortfattet en række af disse (for teoretikeren) »traditionelle« analyseteknikker og der funderes over samspillet mellem de teoretiske landvindinger og dissens udnyttelse i praksis.

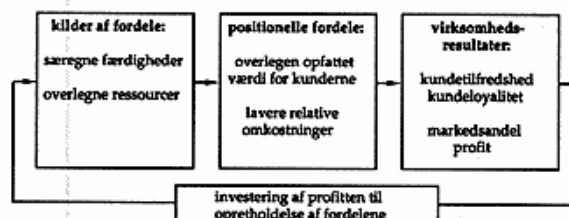
1. Analyseopgaven

Hvilke muligheder giver markedsanalysen i dag for at fremskaffe data, der kan danne grundlag for at drage kausale slutninger med hensyn til årsagerne til egne og konkurrenters succes eller fiasko på markedet?

Grunert plæderer i sin artikel (Grunert, 1990) andetsteds i dette nummer af *Ledelse & Erhvervsøkonomi* for, at »kundeanalyser og konkurrentanalyser bør integreres«, og spørgsmålet er da, om vi i de sidste snese års dataanalytiske udvikling kan finde elementer, der kan benyttes som byggesten i sådanne bestræbelser?

Tager vi som Grunert udgangspunkt i Day & Wensleys model, således som den er afbildet i figur 1 (Day & Wensley, 1988), ser vi, at opgaven består i at indsamle tre typer af data, nemlig (1) kilder til fordele (2) positionelle fordele og (3) virksomhedsresultater, samt des-

uden – og ikke mindst – at etablere de (kausale) forbindelser mellem variable i hver af disse »kasser«. Det fremgår, at data vedrørende den første kasse skal hentes hos konkurrenterne og data vedrørende den sidste skal hentes hos forbrugerne, medens den midterste kasse i denne henseende udgør et »mix«.



Figur 1: Konkurrencemæssige fordele (baseret på Day & Wensley, 1988)

Som også påpeget af Grunert, står vi i dag bedst rustet til at indsamle data på forbruger-siden, og jeg vil i det følgende især beskæftige mig med dette aspekt. På konkurrentsiden vil jeg kunne rejse flere spørgsmål, end jeg på nuværende tidspunkt kan besvare, medens jeg mener, at vi er i besiddelse af det nødvendige værktøj til at kortlægge de kausale sammenhænge mellem variablerne i Day & Wensley's model.

Når Grunert benytter vendingen: »traditionelle analyser«, er det værd at bemærke, at han udtaler sig som forsker og teoretiker, og at eksistensen af et ikke-ubetydeligt time-lag fra nye teknikker opstår og til de udnyttes i kommercielle sammenhænge gør opfattelsen af, hvad der er »traditionel« markedsanalyseteknik til et spørgsmål om ståsted og miljø.

Gennemlæsning af en stak danske markedsanalyserapporter vil overbevise om, at tabeller, krydstabeller og procentberegninger

stadig er dominerende i praksis, og at den enorme udvikling inden for dataanalyseområdet, der har fundet sted i de sidste par snese år, først nu – og i yderst begrænset omfang – er ved at vinde indpas i dansk markedsanalysepraksis.

Der er derfor behov for at vurdere, hvilke »byggesten« til sådanne analyser, vi kan finde i for teoretikeren »traditionelle«, men for den kommercielle markedsanalytiker »næsten nye« data-analyseteknikker, og det følgende er et forsøg herpå.

2. Hvad er et marked?

De data, som Day & Wendsleys model kræver fra forbrugerside, skal kunne besvare spørgsmålet:

Efter hvilke egenskaber vurderer de potentielle aftagere produkter af den art, som vi markedsfører eller overvejer at markedsføre? – og hvordan vurderes de eksisterende tilbud inden for produktkategorien i forhold til hinanden efter disse egenskaber?

eller sagt på en anden måde:

Hvordan er aftagernes opfattelse – deres billede – af markedets konkurrerende tilbud, og hvorledes er vor egen placering i dette billede?

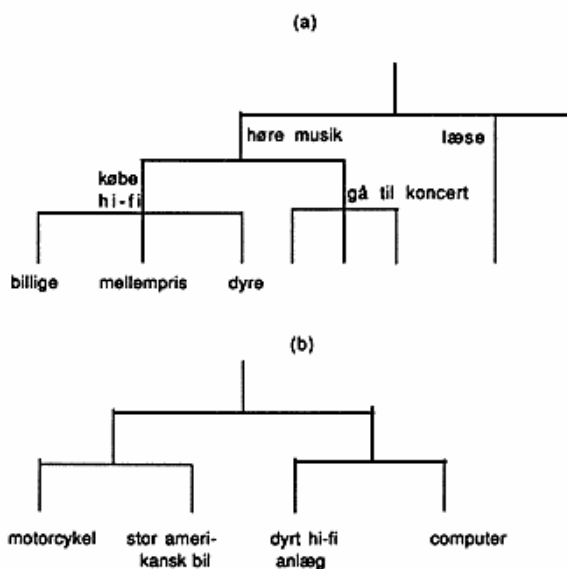
Begrebet *marked* er her centralt. Hvad er et marked? Konventionelt opfattes et marked som bestående af nogle (potentielle) aftagere af et specificeret produkt. Men hvad er et produkt, og hvad er en potentiel køber?

Ser vi fx på produktet »fransk rødvin« kan vi tale om markedet for fransk rødvin, for rødvin, for vin, for alkoholiske drikke, der normalt indtages sammen med et måltid, for andre drikke, der kan indtages til maden (eller for alkoholiske drikke i det hele taget, afhængigt af problemstillingen). Ser vi på personbiler, kan vi tale om markedet for personbiler, for biler, for transport, etc. Med andre

ord: Markedet kan opfattes som et hierarki, og alt afhængig af hvilken definition af begrebet produkt(kategori), der lægges til grund for definitionen (dvs. på hvilket niveau i hierarkiet vi »skærer«), vil markedet blive defineret smallere eller bredere.

3. Et eksempel

Det er nærliggende at opfatte hi-fi-markedet som sammensat af delmarkeder hver bestemt ved en prisramme, inden for hvilken de forskellige mærker optræder. Denne opfattelse er skitseret i figur 2a.



Figur 2: Eksempler på produkthierarkier

Vi ser, at på de øverste niveauer i hierarkiet dukker produkter op af en helt anden art. Dette gør det vanskeligt at definere markedet på disse niveauer. Bestemmer man, om man vil være ude eller hjemme, og derefter hvad man vil foretage sig hjemme, eller bestemmer man sig til at høre musik og dernæst om man vil gå ud eller blive hjemme? Markedet og konkurrenceforholdene vil være forskellige i de to situationer.

Hvor overbevisende et hierarki som dette end ser ud (især naturligvis på de nederste niveauer), behøver det ikke at være realistisk. Antag fx at vi udbyder »high-end-hi-fi« dvs. udstyr i 100.000-kr.-klassen. Efterspørgerne af

sådan udstyr udgør et særdeles lille segment af musik-markedet. Men spørgsmålet er, om vi overhovedet er på musik-markedet?

Køberne på dette marked er generelt kendetegnet ved, at de

1. Ofte skifter udstyr ud for at have det »nyeste« og »bedste»,
2. og altså bruger rigtig mange penge på hi-fi, til trods for at de ofte
3. tilhører lav-indkomst-grupperne, og
4. har et lavt uddannelsesniveau. Desuden vil man iagttage,
5. at deres pladesamling ofte er af en forholdsvis beskeden størrelse, men indeholder musik, der stiller udstyret på hårde prøver – men så til gengæld virker imponerende, hvis udstyret er af en tilstrækkelig kvalitet.

Sådanne iagttagelser bør få én til at tvivle på om man egentlig er på »musikmarkedet«, eller måske snarere på den del af »imponator-markedet« eller »freak-markedet«, som vi kan kalde »teknik-markedet«. Skulle dette være tilfældet, er det helt andre ydelser end musik i sig selv, der efterspørges. Det er måske snarere

1. følelsen af at høre til i en udvalgt gruppe, og
2. muligheden for at opnå prestige i denne gruppe.

I så fald er figur 2b måske et mere realistisk billede af dette marked. Ved betragtning af figuren, ser vi at motorcyklen og den amerikanske bil i hvert fald har én fordel frem for hi-fi og computere: de kan fremvises uden for hjemmet. Kommer man trækkende med sin »kværn«, demonstrerer man tydeligt sit gruppetilhørsforhold, og det er et signal til ligesindede, så man kan komme i snak om de fælles

interesser. En læderjakke med klubmalerier på ryggen har samme virkning – den er et frimurertegn.

Eksemplet illustrerer, at bag produkthierarkiet skjuler der sig et hierarki af ydelser, defineret ved produkttegenskaber i videste forstand, og bag dette igen et behovshierarki (behovet for at drikke til maden, behovet for et måltid, behovet for en hyggelig hjemmeaften eller behovet for gruppetilhør og prestige).

Det er således ved overvejelser omkring markedet for en vare anbefalelsesværdigt at tage udgangspunkt i

1. produktet som »behovsdækker«, og
2. produktet som et bundt af ydelser eller egenskaber.

– og vi skal måske udlevere et blazermærke til køberen af vort dyre hi-fi-udstyr for at dække de »ikke-materielle behov« som dette tilfælde spiller en ikke uvæsentlig rolle?

De menneskelige behov er mere stabile end de produkter, der på et givet tidspunkt dækker disse behov. Baserer man ikke sin analyse af markedet på denne kendsgerning, løber man en ganske alvorlig risiko for at overse markedsmuligheder for sit eget produkt eller trusler fra væsensforskellige produktklasser, der opfylder samme (bredere definerede) behov.

Opfatter vi vort produkt som et bundt af ydelser eller egenskaber, der skal dække disse behov, har vi et godt udgangspunkt for vor kunde- og konkurrentanalyse.

4. Datagrundlaget

Da produkthierarkiet definerer markedet gennem en afspejling af køberens beslutningsproces, er det nærliggende at basere dets kortlægning på en udspørgning af en repræsentativ stikprøve af kundemuligheder om deres beslutningsproces: Hvilke faktorer betød noget for valget, og i hvilken rækkefølge blev disse forhold inddraget i beslutningen?

Det er umiddelbart klart, at en sådan fremgangsmåde kun kan give rimelige data, såfremt respondenterne er sig bevidst, hvilken sekvens af beslutninger han/hun rent faktisk har været igennem. Fremgangsmåden er derfor nok mest anvendelig, når købsbeslutningen er af væsentlig betydning for køberen, når beslutningsprocessen har været langvarig, og når den har været formaliseret. Dvs. på producentmarkedet og kun i meget specielle tilfælde (fx køb af bolig) på konsumentmarkedet.

I alle andre tilfælde må man gå andre veje og benytte sig af det ovenfor fremhævede forhold, at produkter i samme grene er tættere substituerbare, end produkter i forskellige grene. Et billede af behovshierarkiet må altså baseres på en »afstandstabel« – analog til de afstandstabeller, vi finder i et autokort. Givet en sådan tabel skulle det være muligt (fx ved hjælp af den teknik, der kaldes *klyngeanalyse*) at konstruere et billede af markedet fx i form af et trædiagram som i figur 2 eller i form af et såkaldt *perceptual map*, som omtales nedenfor.

På de lavere niveauer i hierarkiet, dvs. på mærkeniveau kan man bygge analysen på en konstatering af den rent fysiske substitution fx baseret på data fra et forbrugerpanel; en fremgangsmåde, der dog langt fra er mulig for alle produkter. Sædvanligvis må man dog benytte afledede mål for substituérbarheden og dermed for konkurrencen.

I den teoretiske økonomi måles produkternes lighed ved deres priskrydselasticitet, der er forholdet mellem den relative ændring i solgt mængde for en vare og den forårsagede relative prisændring for en anden vare: jo større priskrydselasticitet, jo snævrere konkurrerer varerne indbyrdes, og jo tættere er de på hinanden i produkthierarkiet.

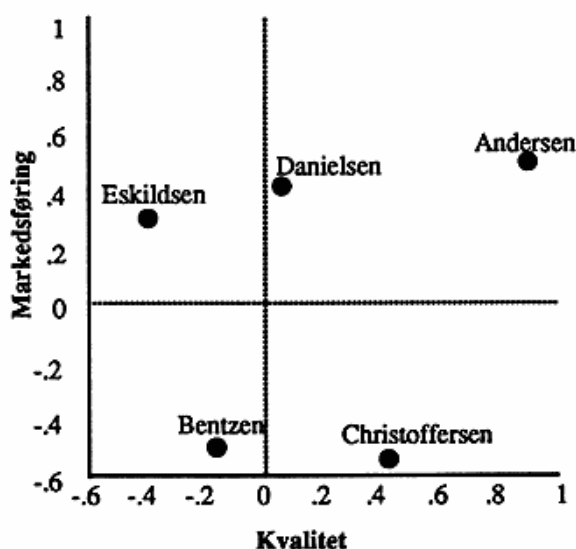
Problemet er blot, at vi hidtil har manglet et økonomisk forsvarligt datagrundlag for beregning af priskrydselasticiteter. Anvendelse af scanningdata fra butikernes scanning af vare(streg)koder ved kassediskene åbner dog muligheder for billig fremskaffelse af mikrodata, som imidlertid endnu langt fra er gen-

nemprøvede eller udnyttede, men som uden tvivl vil danne grundlag for en revolution inden for markedsanalysen og økonometrien og åbne nye muligheder for en direkte anvendelse af økonomiens normative modeller som grundlag for prisfastsættelse etc. Umiddelbart synes brugen af scanningdata som grundlag for markedsfastlæggelse dog mest anvendelig på hierarkiets lavere trin.

På de højere trin i hierarkiet må priskrydselasticiteter beregnes på makroplan – dvs. baseret på aggregerede salgstal og/eller markedsandele. Dette er dog langt fra nogen enkel matematisk-statistisk opgave, men er formodentlig den eneste mulighed for sådanne beregninger.

5. Perceptual mapping ved hjælp af faktoranalyse og MDS

Benytter vi priskrydselasticiteten som »afstandsmål« i en »afstandstabel« som ovenfor omtalt (jo større priskrydselasticitet, jo mindre afstand!) og dermed som udgangspunkt for en fastlæggelse af markedet og afbildning af konkurrencestrukturen, bygger vor analyse i realiteten på kundernes billede af markedet, således som det afspejles i deres *handlinger*.



Figur 3: Perceptual map baseret på faktoranalyse af forud specificerede egenskaber (fra Blunch, 1990)

Er denne mulighed ikke til stede må vi gå andre veje og basere vor afbildning af kundernes »markedsbillede«, deres *perceptual map*, på *udspørgning*.

Den mest almindelige fremgangsmåde er nok at bede respondenterne vurdere en række konkurrerende produkter på en række egenskaber, og derefter ved hjælp af *faktoranalyse* reducere antallet af egenskaber til et mere overskueligt, der lader sig illustrere grafisk som vist i figur 3 nedenfor, der stammer fra en analyse, jeg gennemførte for et års tid siden for en virksomhed, der producerede »værktøjsudstyr« (branche og virksomhed er maskeret).

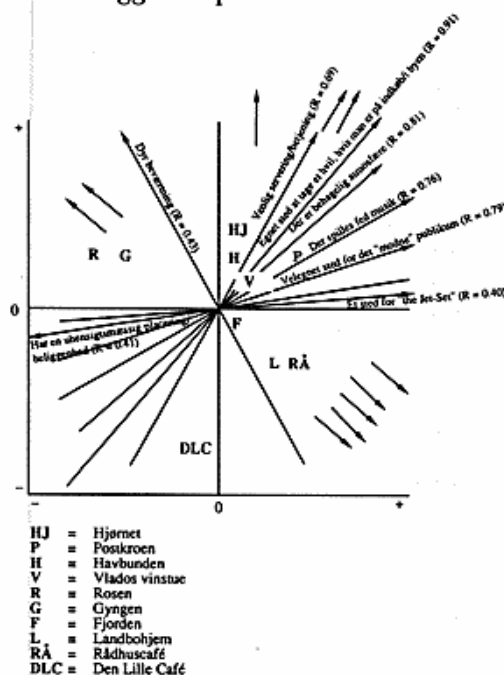
De to egenskaber, der udgør akserne, er altså hver især baseret på vurderinger af et større antal specificerede egenskaber, der derefter er »vejet sammen«.

At basere et *perceptual map* på respondenternes vurdering af produkterne efter forud specificerede egenskaber lider imidlertid af én iøjnefaldende mangel: resultatet er fuldt og helt afhængigt af, hvilke egenskaber man i første omgang beder respondenterne foretage vurderingen på grundlag af. Ikke blot er der en nærliggende risiko for, at man ikke får egenskaber med, som betyder noget for respondenterne, men som man ikke selv tillægger nogen betydning og derfor overser. Det kan ej heller udelukkes, at respondentens vurderinger er påvirket af ønsket om at gøre et rationelt og »fornuftigt« indtryk, og eventuelt gennem sine svar øge sin status over for interviewer eller måske søge gennem sin besvarelse at påvirke politikken hos den virksomhed, der (efter hans opfattelse) står bag undersøgelsen.

En anden fremgangsmåde er at benytte *flerdimensional skalering* – ofte kaldet *MDS (Multi-Dimensional Scaling)*. Denne teknik er baseret på, at man lader respondenterne vurdere i hvilket omfang produkterne »ligner hinanden« efter *selvvalgte, ikke specificerede kriterier*, og dernæst prøver at vurdere, hvilke kriterier der er benyttet ved at se på resultaterne af vurderingerne. Da produkter, der »ligner hinanden«, vil blive placeret nærmere hinan-

den i map'et end produkter, der »ikke ligner hinanden«, svarer fremgangsmåden til at konstruere et danmarkskort alene på grundlag af en tabel, der viser afstandene mellem danske byer, og grundlaget for MDS er da også en afstandstabel indeholdende »psykologiske afstande«. Det er klart, at dette udgangspunkt ikke nødvendigvis resulterer i et »korrekt orienteret kort« – lige så lidt som et sådant nødvendigvis ville være resultatet af at konstruere et danmarkskort på denne måde.

I figur 4 er vist et *perceptual map* fremstillet ved denne teknik. Eksemplet stammer fra en analyse gennemført af to HA-studerende Nikolai Fink og Jesper Kryhlmand i forbindelse med overvejelserne om åbning af et nyt værtshus i Aabenraa, og jeg er vist nødt til at påpege, at dette eksempel ikke er vist for sit substantielle indholds skyld, men udelukkende for at illustrere en fremgangsmåde, og læseren er velkommen til at tænke sig teknikken overført til andre og for ham/hende mere nærliggende produkter!



Figur 4: *Perceptual map af værtshuse i Aabenraa med indlagte egenskabs- og præferencevektorer (fra HA-seminar af Nikolai Fink og Jesper Kryhlmand – her efter Blunch, 1990).*

Foruden afstandsdata har vi indsamlet data, der består af de samme respondents placering af værtshusene på egenskabsakser (fx fem-punkts-skalaer) – ganske som de, der blev benyttet som grundlag for konstruktion af map'et i figur 3 – og disse egenskabsakser er også indlagt i vor perceptual map på en sådan måde, at hver enkelt objekts projektion på hver egenskabsakse er stærkest muligt korreleret med respondenternes gennemsnitlige placering af objektet på de pågældende akser. Desuden er der indsamlet præferencedata, idet respondenterne er blevet bedt om at rangordne værtshusene efter hvor sandsynligt det er, at de vil besøge dem. Disse præferencer er afbildet som præferencevektorer (pile), der fortolkes på lignende måde. Det skal påpeges, at der er konstrueret en pil for hver respondent, medens (for klarhedens skyld) kun nogle enkelte »repræsentative« pile er vist i figuren.

Af figur 4, kan vi se, hvilke respondenter, der foretrækker hvilke værtshuse af hvilke grunde, og ved at inddrage respondenternes baggrundsdata (alder, uddannelse, etc.) kan vi nøjere kortlægge markedets struktur og muligheder med udgangspunkt i kunde-grupperne og disses behov samt i de konkurrerende virksomheders styrker og svagheder med hensyn til en opfyldelse af disse behov.

Vi ser fx at »Den lille Café« (der opfattes som prisbillig), måske kunne vinde ved at flytte sin position »mod øst«, hvorved man ikke blot ville imødekomme kundernes behov bedre, men kunne gøre det uden at møde væsentlig modstand fra konkurrenterne (der er »ledig plads« i den sydlige del af det syd-østlige kvadrant).

En sådan »flytning« kan tilsyneladende opnås ved at gøre stedet attraktivt for »det modne publikum« eller for »the jet set«. Nu kan disse to målgrupper nok ikke nås simultant, så spørgsmålet er naturligvis hvor store disse markedssegmenter er, samt hvorledes vi »rent fysisk« skal flytte vort produkt?

Lad os fx antage, at vi finder det profitabelt i højere grad at indrette os efter »det modne publikum. Opfatter vi vort produkt som et bundt af egenskaber, er spørgsmålet nu:

»Hvilke egenskaber skal produktet have for at blive opfattet som attraktivt for det »modne« publikum?»

Med andre ord er problemet at transformere efterspørgernes præferencer udtrykt i deres sprog til fysiske produktens egenskaber (i videste betydning) så en »matchning« kan finde sted.

6. Conjoint analyse

Det gælder for ethvert produkt (og ikke kun for værtshuse!) at der er uendelig mange egenskaber, som kunderne ville sætte pris på, men alle ønsker kan naturligvis ikke opfyldes, dels af økonomiske grunde (og et af ønskerne er måske en lav pris!), dels måske af tekniske grunde. Spørgsmålet er derfor hvorledes kunderne afvejer disse egenskaber i forhold til hinanden. En ofte benyttet model til beskrivelse af denne situation er »Expectancy-value-modellen«:

$$U_{ij} = \sum_{j=1}^p \beta_{ij} X_j$$

hvor U_i er den i te respondents præference eller nytte (utility) for produktet bestemt som en lineær funktion af p af produktets egenskaber, idet β erne kan opfattes som de vægte, denne respondent tillægger de pågældende egenskaber. Ofte bestemmes parametrene β_{ij} i modellen ved direkte udspørgning af respondenterne:

»Angiv ved afkrydsning på en fem-punkts-skala, hvor stor vægt, De lægger på egenskab j .«

Det er umiddelbart klart, at risikoen for uvederhæftige svar er stor, og det er en almindelig erfaring, når denne (uhensigtsmæssige) fremgangsmåde (desværre ikke sjældent) anvendes i praksis, at samtlige egenskaber bliver tillagt maksimal (eller næsten maksimal) vægt, så det kommer der ikke megen afvejning ud af!

Mere effektivt vil det være, at lade et antal respondenter vurdere en række forskellige produktkoncepter, og dernæst bestemme de

vægtninger, der er forenelige med den enkelte respondents vurderinger. Fremgangsmåden kaldes *conjoint analyse*.

Det er nærliggende at lade konkurrenters produkter indgå i analysen. I så tilfælde vil det være muligt at benytte respondenternes estimerede nyttefunktioner til på EDB at simulere deres valg af produkt, idet de »tilbydes« produkter i forskellig udformning, hvorefter de enkelte produkters »markedsandele« estimeres. I en sådan simulation kan indgå både eksisterende produkter og produktfor-slag (koncepter).

7. Tendenser i moderne markedsanalyse

De teknikker, jeg her har behandlet, opfylder alle to krav, som man bør stille til en hensigtsmæssig data-analyseteknik – og som den sædvanlige krydstabel *ikke* opfylder:

1. De udnytter den enkelte respondent uden gruppering, så vi får individuelle data. Dette betyder ikke blot at vi opnår en effektivere data-analyse og kan nøjes med en mindre (og billigere!) stikprøve. Vi kan også på langt enklere vis kortlægge heterogeniteter i kundemassen som grundlag for segmentering.
2. De er i stand til at operere med flere faktorer på én gang.

Hertil kommer, at såvel flerdimensional skalering som *conjoint analyse* afspejler yderligere to andre fremtrædende tendenser i moderne markedsanalyse:

3. Man erstatter »motiver« med »adfærd«, og
4. teknikker bygger på specifikke psykologiske teorier.

ad 3. Det er en gammelkendt sandhed for alle, der beskæftiger sig med markedsanalyse, at besvarelsen af spørgsmål, hvorved man beder om respondenternes begrundelser for deres

handlinger er lidet troværdige. I stedet er tendensen inden for moderne markedsanalyse, at man stiller respondenterne i nogle valg-situationer, og på dette grundlag søger at finde vurderingskriterier, der er konsistente med de trufne valg.

ad 2. Det er iøjnefaldende, at flerdimensional skalering bygger på en psykologisk perceptionsmodel og det er lige så tydeligt, at *conjoint analyse* bygger på Fishbeins nytte-modeller (Fishbein 1963). Et tredje eksempel på dataanalyseteknikker, der bygger på psykologiske modeller er Grunerts teknik til analyse af kvalitative data. (Grunert 1989). Det er en yderst tilfredsstillende udvikling, der her er i gang, thi det er indlysende, at med mindre det lykkes at formulere nogle datakrav på basis af en realistisk model af virksomhedens problem, og at vælge teknikker til fremskaffelse og analyse af disse data, der bygger på rimeligt gennemtestede perceptions- og adfærdsmodeller, vil man (stadig) have vanskeligheder ved at få markedsføringsbeslutninger og markedsanalyse til at hænge sammen.

8. Lidt om konkurrentsiden

Som det fremgår har vi indenfor, hvad Grunert kalder »traditionelle analyseteknikker«, ganske gode redskaber til at kortlægge kundesiden, hvorimod konkurrentsiden er mere problematisk. Et problem er, at konkurrentanalysen gennemføres af en konkurrent(!), og at respondenterne derfor er uvillige til at give oplysninger. Dette i modsætning til et projekt som *Excellent Markedsføring*, som jeg var involveret i i 1988 (Berlingske Annoncecenter (udg.), 1989). Formålet med dette projekt var netop at knytte virksomhedsdata og kundedata i et forsøg på at identificere »key success factors«. Her var problemet med at få svar fra virksomhederne mindre, da undersøgelsen ikke blev gennemført af en konkurrent, men havde et mere »videnskabeligt« tilsnit, og jeg kunne tilsikre de deltagende virksomheder anonymitet. Måske finder vi her svaret på en løsning af »uvillighedsproblemet«. Kunne man tænke sig, at (i

hvert fald nogle typer af »konkurrent-data« blev indhentet af et analyseinstitut og indgik i »standard-markedsanalyser«, som interesserede virksomheder kunne abonnere på, ligesom de i dag abonnerer på butiks- og forbrugerpanel-data og på data om konkurrenternes reklameomfang?

9. Lisrel-modellen

Det sidste – men ikke mindst – problem bliver da at knytte virksomhedsdata og kunde-data sammen og ligeledes at etablere sammenhænge mellem variable inden for hver af disse to data-typer. Her er helt klart tale om et analyseproblem, der skal løses under anvendelse af økonomiske teknikker, dvs. ved modellering af sammenhænge i et ligningssystem og efterfølgende estimering af koefficienterne i dette system.

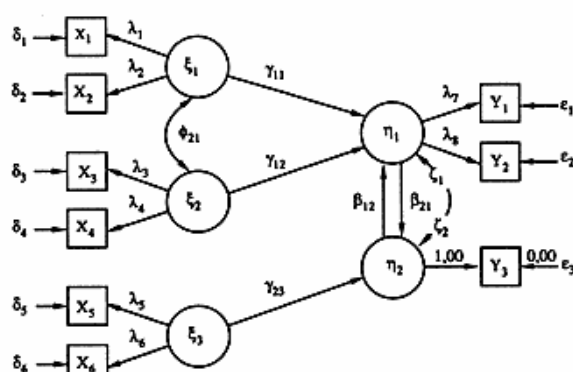
Problemet er blot, at mange af de variable, der indgår i Day & Wensleys model ikke er direkte målelige. Det gælder fx variable som »færdigheder«, »ressourcer«, »overlegen opfattet værdi for kunderne«, »kundetilfredshed« og »kundeloyalitet«.

Vi har ingen umiddelbare målestokke for sådanne egenskaber, men må forlade os på indikatorer. Det er derfor hensigtsmæssigt at skelne mellem de *latente* (underliggende, ikke-målbare) variable og de *manifeste* (målbare, indikator-) variable.

Det er tydeligt, at traditionelle regressionsmodeller bygger på en forudsætning, som oftest ikke nævnes, men som ikke desto mindre kan gøre modellen til en urealistisk afbildning af de reale fænomener, nemlig den forudsætning, at *samtlige variable er målt uden fejl med en enkelt indikator*. En sådan forudsætning er naturligvis principielt altid urealistisk, men kan være en rimelig forenkling i mange tilfælde, hvor vi arbejder med fysisk variable som solgt mængde, priser og reklamebudgetters størrelse. Derimod er forudsætningen klart uhensigtsmæssig, når der i vore modeller indgår variable som *meninger* og *præferencer*. Her er der ingen tvivl om, at en hvilken som helst indikator kun er et ufuldkomment mål for den latente egen-

skab. Det er da nærliggende at måle sådanne variable ved hjælp af flere indikatorer. Brugen af flere indikatorer er ikke blot en erkendelse af, at den latente egenskab ofte er flerdimensional, men giver også mulighed for at måle de enkelte indikatorers relative sammenhæng med den latente variabel. Og problemet er i al sin (komplikeret!) enkelthed: Hvorledes kan man kortlægge årsagssammenhænge mellem ikke-målbare variable?

En sådan model, hvori både indgår latente og manifeste variable er afbildet i figur 5. De latente variable er her afbildet som »boller« og de manifeste som »kasser«.



Figur 5: Eksempler på LISREL-model (fra Blunch, 1990)

Modellen, kan opfattes som sammensat af tre del-modeller:

1. Den strukturelle model, der beskriver sammenhængen mellem de fem latente variable, hvoraf tre – ξ_1 , ξ_2 og ξ_3 – er prædeterminerede, og de to andre – η_1 og η_2 – er postdeterminerede. De (regressions)koefficienter, der udtrykker sammenhængen mellem de prædeterminerede (latente) variable og de postdeterminerede (latente) variable, er betegnet med bogstavet γ , medens de koefficienter, der udtrykker sammenhængen mellem de postdeterminerede variable indbyrdes, er betegnet med β . Endelig er fejlleddene i den strukturelle model betegnet med ζ , og en ikke-

kausale korrelation mellem de prædeterminerede variable er betegnet ϕ .

2. Målemodellen for de prædeterminerede variable, der beskriver sammenhængen mellem de prædeterminerede latente variable ξ og de manifeste variable x . Koefficienterne i denne del-model betegnes med bogstavet λ og fejleddene med δ .
3. Målemodellen for de postdeterminerede variable, der beskriver sammenhængen mellem de postdeterminerede (latente) variable η og de manifeste variable y . Koefficienterne i denne del-model betegnes med λ og fejleddene med ε .

I denne notation kan LISREL-modellen formuleres

$$Y_{ij} = \sum_{j=1}^J \lambda_{yj} \eta_j + \varepsilon_i \quad (2a)$$

$$X_{ki} = \sum_{l=1}^L \lambda_{kl} \xi_l + \delta_k \quad (2b)$$

$$\eta_m = \sum_{n=1}^N \beta_{mn} \eta_n + \sum_{p=1}^P \gamma_{mp} \xi_p + \zeta_m \quad (2c)$$

hvor (2a) og (2b) er målemodellerne og (2c) er den strukturelle model.

Denne notation er valgt i overensstemmelse med notationen i EDB-programmet LISREL (*Linear Structural RELations*), der er det oftest benyttede til analyse af sådanne modeller (Jöreskog & Sörbom, 1984).

Bemærk i øvrigt, at variabelen η_2 i figur 5 kun har én indikator. Følgelig er det nødvendigt, at antage, at denne er bestemt uden måleusikkerhed, derfor er $\lambda_9 = 1,00$ og $\varepsilon_2 = 0,00$.

LISREL-modellen, der efter et par forarbejder i løbet af 60'erne fik sin nuværende form i begyndelsen af 70'erne (Jöreskog, 1973), har siden da været et uundværligt red-

skab for forskere inden for adfærds- og socialvidenskaberne og også inden for markedsanalysen, der omgående tog den til sig, og den er efter min opfattelse også løsningen på en sammenkobling af kunde- og konkurrentanalyser – fx med udgangspunkt i Day's & Wensley's model.

10. Markedsanalyse og statistisk teori – et par afsluttende bemærkninger

Indenfor markedsanalysen anvendes statistisk teori til to formål:

1. Som grundlag for indsamling af data (repræsentative undersøgelser, stikprøveplaner).
2. Til analyse af de indsamlede data.

Markedsanalyse er således i vidt omfang anvendt statistik, og forholdet mellem udviklingen i den statistiske teori og teknik på den ene side og markedsanalysens anvendelse heraf på den anden åbenbarer nogle interessante aspekter – det er fx iøjnefaldende, at de analyseteknikker, jeg har omtalt ovenfor, alle har været anvendt i mindst tyve år af markedsanalytiske teoretikere, og følgelig af disse betragtes som »traditionel markedsanalyseteknik«, medens de – i hvert fald her i landet – benyttes i yderst beskedent omfang i kommercielle analyser.

Der gik unægtelig nogle år fra kejser Augustus »lod alverden skrive i mandtal«, til den første chef for Norges Statistiske Sentralbyrå A. N. Kiær i 1890'erne (Kiær, 1897 & 1905) gjorde sig til talsmand for at man kunne forlade sig på en stikprøve – også ved menneskelige populationer (bemærk betegnelsen!). Selv om Laplace allerede i 1802 havde prøvet at fastslå Frankrigs befolkningstal ved en form for stikprøveudvælgelse, var det Kiær, som for alvor satte gang i diskussionen om de praktiske muligheder. Kiærs forslag var en slags fler-trins kvotaudvælgelse – selv om han i forbigående nævnte muligheden for en form for lodtrækning, forfulgte han ikke denne idé yderligere.

I midten af tyverne var stikprøveudvælgelse som et alternativ til fuldstændige tællinger alment accepteret af de europæiske landes statslige statistiske kontorer, og allerede omkring 1930 benyttedes kvotaudvælgelse i mere formaliseret form som grundlag for kommercielle meningsmålinger. Vi måtte dog helt frem til slutningen af trediverne, før ideen om statistisk tilfældig udvælgelse blev alment accepteret, af »statslige« statistikere, men allerede umiddelbart efter krigen fandt tilfældig udvælgelse af stikprøver vej til markedsanalyseområdet i USA, og godt ti år senere (i 1958) blev sådanne fremgangsmåder for første gang anvendt inden for dansk markedsanalyse, idet Gallup dette år delvis baserede sin dataindsamling til mediaindexet herpå. I dag gennemføres næppe nogen større landsdækkende markedsanalyse uden brug af tilfældig udvælgelse i en eller anden form.

Den lange innovationstid – på såvel den (i virkeligheden revolutionerende) tanke, at man kan nøjes med en stikprøve og ikke behøver en totaltælling og den noget kortere for brugen af tilfældig udvælgelse – fra teorien fødes og til den nyttiggøres i faglig sammenhæng på forskningsinstitutioner etc., er vist ikke enestående. Derimod er det bemærkelsesværdigt, hvor kort et tidsrum, der forløb fra sådanne institutioners brug af en helt ny statistisk teori og til den udbredte erhvervsmæssige udnyttelse i professionel markedsanalyse: i begge tilfælde mindre end 10 år.

Dette står i skærende modsætning til den anden anvendelse, som markedsanalysen gør af statistisk teori: *til analyse af de indsamlede data*.

Kort før århundredeskiftet opdagede Pearson χ^2 -fordelingen og anvendte den på århundredets tærskel til at teste for uafhængighed i krydstabeller (Pearson, 1900), hvorefter denne fremgangsmåde næsten omgående blev taget op i empirisk forskning inden for stort set alle videnskabelige områder med empirisk basis. Naturligvis først indenfor det naturvidenskabelige område (fysik, kemi, biologi etc.) men snart også inden for samfunds-

og adfærdsvidenskaberne, hvor χ^2 -testet i dag formodentlig er det mest benyttede statistiske test overhovedet – simpelthen fordi dataindsamlingen oftest giver anledning til nominalskalerede data og dermed – som i markedsanalysen – til anvendelse af krydstabellen som væsentligste analyseredskab.

Vi må imidlertid helt frem til 1958 – samme år som den første »moderne« markedsanalysebøger (Holbæk-Hansen, 1958) publiceres i Skandinavien – for at finde den første anvendelse af χ^2 -test af en krydstabel i en kommerciel dansk markedsanalyse (nemlig i forbindelse med et produkttest for PER-SIL).

I dag, hvor χ^2 -testet nærmer sig et hundrede-års fødselsdag, og rutinemæssigt har været anvendt i forskningsinstitutioner, når man dér arbejder med markedsanalyse, i næsten trekvart århundrede – og hvor man dér i den mellemliggende tid har udviklet testet til analyse af tabeller med mange variable samtidig (i form af den såkaldte *log-lineære model*) – hører det stadig til undtagelserne, at se en sammenhæng postuleret på basis af en krydstabel i en dansk markedsanalyserapport underbygget ved et χ^2 -test i sin mest ydmyge og primitive form. På denne baggrund er det næsten patetisk at ville nævne andre eksempler på, hvad Grunert (som teoretiker) i sin artikel kalder »traditionel« markedsanalyseteknik, og af hvilke jeg ovenfor har omtalt tre – for mig at se lovende – teknikker:

Med en indtrængningstid på (foreløbig) fem og halvfjerds år fra almindelig accept i forskningsinstitutionerne til bred anvendelse i praksis, er det et spørgsmål, om det for den praktiske markedsanalyse i almindelighed er særlig nyttigt at teoretikerne udvikler nye analyseteknikker, når der allerede nu ligger næsten et århundredes dataanalysetekniske fremskridt og venter på at blive udnyttet!

»Yet, despite this dependence of market research upon statistical analysis, many people in market research possess only a superficial knowledge of the tool they use as often as the artist uses his brush-

hes. The plain fact is that some of the statistical methods currently used and relied on in market research were discarded as biased or inefficient by agricultural and scientific researchers as long as fifty years ago."

Robert Ferber:
*Statistical Techniques in
Market Research* (1949)

PS! En mere udførlig introduktion til såvel de i denne artikel omtalte teknikker som til andre, kan findes i Blunch, (1990).

Litteratur

Berlingske Annoncecenter (1989): *Excellent markedsføring*. København.

Blunch, N. (1990). *Analyse af markedsdata*. Viborg: Systime.

Day, G.S. & Wensley, R. *Assessing advantage: a framework for diagnosing competitive superiority*. *Journal of Marketing*, 52(2), 1-20.

Ferber, R. (1949) *Statistical techniques in market research*. N.Y.: McGraw-Hill.

Fishbein, M. (1963). An investigation of the relationship between beliefs about an object and the attitude toward the object. *Human Relations*, 16, 233-240.

Grunert, K. (1989). Måling af forbrugernes viden, erfaringer og ønsker omkring et nyt produkt: en ny metode. *Ledelse & Erhvervsøkonomi*, 52(2), 83-93.

Grunert, K. (1990). Kundeanalyser og konkurrentanalyser bør integreres. *Ledelse & Erhvervsøkonomi*, 54(4).

Holbæk-Hansen, L. (1958). *Markedsforskning*. Oslo: Tanum.

Jöreskog, K.C. (1973). A general method for estimating a linear structural equation system. In G.A.S., & O.D. Duncan (Ed.), *Structural equation models in the social sciences* N.Y.: Seminar Press.

Jöreskog, K.C., & Sörbom, D. (1984). *LISREL VI Users guide* (3rd edition ed.). Mooresville, Ind.: Scientific Software.

Kiær, A.N. (1897). *Den repræsentative metode for statistiske undersøgelser*. Oslo: Statistisk Sentralbyrå.

Kiær, A.N. (1905). Foredrag uden titel. *Bulletin of International Statistical Institute*, 14, 119-134.

Pearson, K. (1900). On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling. *Philosophical Magazine, series VI*, 157-175.

hes. The plain fact is that some of the statistical methods currently used and relied on in market research were discarded as biased or inefficient by agricultural and scientific researchers as long as fifty years ago."

Robert Ferber:
*Statistical Techniques in
Market Research* (1949)

PS! En mere udførlig introduktion til såvel de i denne artikel omtalte teknikker som til andre, kan findes i Blunch, (1990).

Litteratur

Berlingske Annoncecenter (1989): *Excellent markedsføring*. København.

Blunch, N. (1990). *Analyse af markedsdata*. Viborg: Systime.

Day, G.S. & Wensley, R. *Assessing advantage: a framework for diagnosing competitive superiority*. *Journal of Marketing*, 52(2), 1-20.

Ferber, R. (1949) *Statistical techniques in market research*. N.Y.: McGraw-Hill.

Fishbein, M. (1963). An investigation of the relationship between beliefs about an object and the attitude toward the object. *Human Relations*, 16, 233-240.

Grunert, K. (1989). Måling af forbrugernes viden, erfaringer og ønsker omkring et nyt produkt: en ny metode. *Ledelse & Erhvervsøkonomi*, 52(2), 83-93.

Grunert, K. (1990). Kundeanalyser og konkurrentanalyser bør integreres. *Ledelse & Erhvervsøkonomi*, 54(4).

Holbæk-Hansen, L. (1958). *Markedsforskning*. Oslo: Tanum.

Jöreskog, K.C. (1973). A general method for estimating a linear structural equation system. In G.A.S. & O.D. Duncan (Ed.), *Structural equation models in the social sciences* N.Y.: Seminar Press.

Jöreskog, K.C., & Sörbom, D. (1984). *LISREL VI Users guide* (3rd edition ed.). Mooresville, Ind.: Scientific Software.

Kiær, A.N. (1897). *Den repræsentative metode for statistiske undersøgelser*. Oslo: Statistisk Sentralbyrå.

Kiær, A.N. (1905). Foredrag uden titel. *Bulletin of International Statistical Institute*, 14, 119-134.

Pearson, K. (1900). On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling. *Philosophical Magazine, series VI*, 157-175.