

Å ESTIMERE HANDELSOMRÅDER UTEN Å FØLGE KUNDENE HJEM ^F



AUKE HUNNEMAN er førsteamanuensis i markedsføring ved BI i Oslo. Han har mastergrad i økonomi og doktorgrad i økonomi og business fra Universitetet i Groningen. Hans forskningsinteresser er innen detaljhandel, markedsføringsmodeller og markedsføringsansvarlighet.



RUTGER VAN OEST er førsteamanuensis i markedsføring ved BI i Oslo. Han har mastergrad i økonometri og doktorgrad i økonomi fra Erasmus-universitetet i Rotterdam. Før han begynte ved BI jobbet han som amanuensis i markedsføring ved Universitetet i Tilburg. Hans akademiske arbeid har blitt publisert i kjente tidsskrifter innen markedsføring og økonometri.

SAMMENDRAG

Det er svært viktig å forstå den geografiske utstrekningen for varehandelsområder i detaljhandel. Gjeldende metoder for å tegne opp varehandelsområder er basert på undersøkelser og data fra lojalitetskort. Disse tilnærmingene bruker kundedata på husholdningsnivå til å koble postnummer sammen med butikker, og dette har flere ulemper: unøyaktighet i undersøkelser, ikke-representative data, kostbar datainnsamling og/eller data som kun gjelder butikker innenfor egne kjeder uten at andre kjeder tas med i betraktningen. Vi har utviklet en ny metode for å skissere opp handelsområder. Datakravene er at man må kjenne til de samlede salgsinntektene for butikker, butikkens egenskaper, populasjonens egenskaper på postnummer-nivå, og avstander mellom butikker og

postnummer. Denne typen data er enten offentlig tilgjengelig eller samles vanligvis inn av dataanalyse-selskaper som AC Nielsen og Experian, og de er dermed lette å få tak i. Vår tilnærming kan gi handelsområdet til enhver butikk som tilhører enhver kjede, er basert på objektive data og krever ikke kundedata på husholdningsnivå for å koble postnummer til butikker. Isteden forsøker vi å hente ut kundekrets basert på postnummer ved å bryte ned butikkens samlede salgsnivåer til komponenter som kan tilskrives postnumrene der husholdningene holder til. Vi illustrerer potensialet til den nye modellen med et datasett fra Experian som inneholder alle dagligvareforretninger i Oslo, samt populasjonens egenskaper og reiseavstander på grunnkrets-nivå.

HVORFOR HANDELSOMRÅDER?

Detaljister har gode grunner til å være interessert i det geografiske området, for eksempel i handelsområdet der de fleste kundene er hentet fra. Effektiv ressursbruk krever god målretting, og en butikks handelsområde gir påkrevd informasjon ved å beskrive både geografiske

lokasjoner og sosiodemografiske profiler til hovedkunder (Campo og Gijsbrechts 2004, Campo et al. 2000, Gijsbrechts et al. 2003). Betydelig overlappning mellom handelsområdene til flere butikker identifiserer sterk lokal konkurranse, noe som innebærer kannibalisering hvis de involverte butikkene tilhører samme

kjede (Kalnins 2004). Dersom sistnevnte er tilfellet, kan ledelsen vurdere å stenge butikker der det mangler sterke alternativer som utfyller (Haans og Gijsbrechts 2011). Kjeder kan også bruke den geografiske deknin-gen til eksisterende butikker som et kriterium når det skal avgjøres hvorvidt det skal åpnes flere butikker, og hvor disse butikkene skal ligge. Åpning av en ny butikk innebærer store og ugjenkallelige kapitalinvesteringer. Hvorvidt disse utgiftene tjenes inn igjen avhenger veldig av den nye butikkens plassering (Bell et al. 1998, Briesch et al. 2009). Til slutt kan analyser av handels-områder brukes til å vurdere butikkens salg i forhold til de andre butikkene, samtidig som det tas hensyn til ulikheter i butikk og handelsområdets egenskaper (Gauri et al. 2009). Kunnskaper om handelsområdet er nyttig til følgende formål:

1. effektiv målretting av butikkens markedsaktiviteter,
2. identifisering av lokale konkurrenter,
3. identifisering av gode lokasjoner til nye butikkåpninger,
4. benchmarking av butikkens salg.

For målretting av markedsaktiviteter (punkt 1) er det nok å kjenne til handelsområdet til egen butikk. Konkurrent- og lokasjonsanalyse (punkt 2 og 3) krever kunnskaper om handelsområdene til alle relevante butikker, inkludert butikker fra konkurrerende kjeder. Når det gjelder benchmarking (punkt 4) er det også ønskelig å ha kunnskap om alle kjeder. Oppsummert bør analyse av handelsområde gå utover egen kjede og også inkludere andre kjeder.

HVORDAN IDENTIFISERES HANDELSOMRÅDER I DAG?

Det er flere måter å identifisere en butikks handelsområde. Den enkleste tilnærmingen er å be kundene om postnummeret deres i kassa på butikken. Å gjennomføre en «undersøkelse i kassa» er billig og gir et ganske nøyaktig bilde av handelsområdet, gitt at man har spurt nok kunder. Denne tilnærmingen gir imidlertid ingen innsikt i handelsområdene til butikker i konkurrerende kjeder.

Isteden kan man gjennomføre en «undersøkelse etter postnummer»: undersøkelsen gjennomføres ikke i butikken men i nabolaget der respondentene bor (eller via internett hvis postnumrene til husholdningene er

tilgjengelig, men det er risiko for lav respons). Forde-len med denne metoden er at den inkluderer butikker fra alle kjeder, men behovet for å samle respondenter fra mange ulike postnumre har ulemper også. Skjev-heter kan oppstå siden svarene respondentene gir ikke trenger å samsvare med den faktiske atferden; dette kan enten være med hensikt (ikke villig til å innrømme at man handler på en butikk som «ikke er bra nok»), eller uten hensikt (kjenner ikke til konkret besøksfrekvens for de ulike butikkene). Det kan også bli vanskelig og kostbart å nå respondenter innenfor hvert postnummer slik at man får et utvalg som er representativt for alle som bor innenfor dette området. Statistiske modeller – som den velkjente Huff-modellen (gravity model, Huff 1964) – kan bidra til å jevne ut skjevheter grunnet for få respondenter innenfor enkelte postnumre, men «undersøkelse etter postnummer» er likevel relativt kostbart, og sannsynligheten for at det oppstår skjevheter er stor.

En tredje metode baserer seg på lojalitetsdata. Gjennom den store spredningen av lojalitetskort (Gauri et al. 2009), samler butikkene nå regelmessig inn høykvalitetsdata om kundekretsen på individuelt kundenivå, og dette kan brukes til å beregne en butikks handelsområde. Slike data er imidlertid kun tilgjenge-lig for kjedens egne butikker og forteller ingenting om handelsområdet til andre kjeder. I tillegg får man kun data fra kundene som er med i lojalitetsprogrammet. Disse kundene er sannsynligvis ikke representative for hele kundebasen til kjeden: kunder som allerede er lojale mot kjeden får flest fordeler av programmet og har derfor sterkest motiv til å delta; disse vil være overrepresentert (Leenheer et al. 2007).

Tabell 1 oppsummerer svakhetene til hver av de tre tilnærmingene til å identifisere handelsområder. Undersøkelse ved kassa-metoden sier kun noe om hvor kundene til egne butikker bor, men sier ingenting om konkurrerende kjeder. Undersøkelse etter postnum-mer-metoden tenderer til å gi skjevheter både når det gjelder representativitet og kundedata, og metoden er kostbar (med mindre den gjøres via internett, men krever informasjon om postnummer for kunder og ikke-kunder, med lav forventet responsrate). Til slutt kan analyser av lojalitetskortdata kun gjøres for butikker innenfor egen kjede og det vil sannsynligvis oppstå skjevheter grunnet kunders frivillige deltakelse i programmet. Vi konkluderer med at gjeldende metoder for definering av handelsområder har vesentlige svakheter.

TABELL 1 Svakheter per tilnærming for definering av handelsområder

	KUN EGNE BUTIKKER	SKJEVHETER I REPRESENTATIVITET OG/ELLER DATA	KOSTBART
Undersøkelse ved kasse	x		
Undersøkelse etter postnummer		x	x
Lojalitetskortdata	x	x	

EN NY TILNÆRMING TIL BEREGNING AV HANDELSOMRÅDER

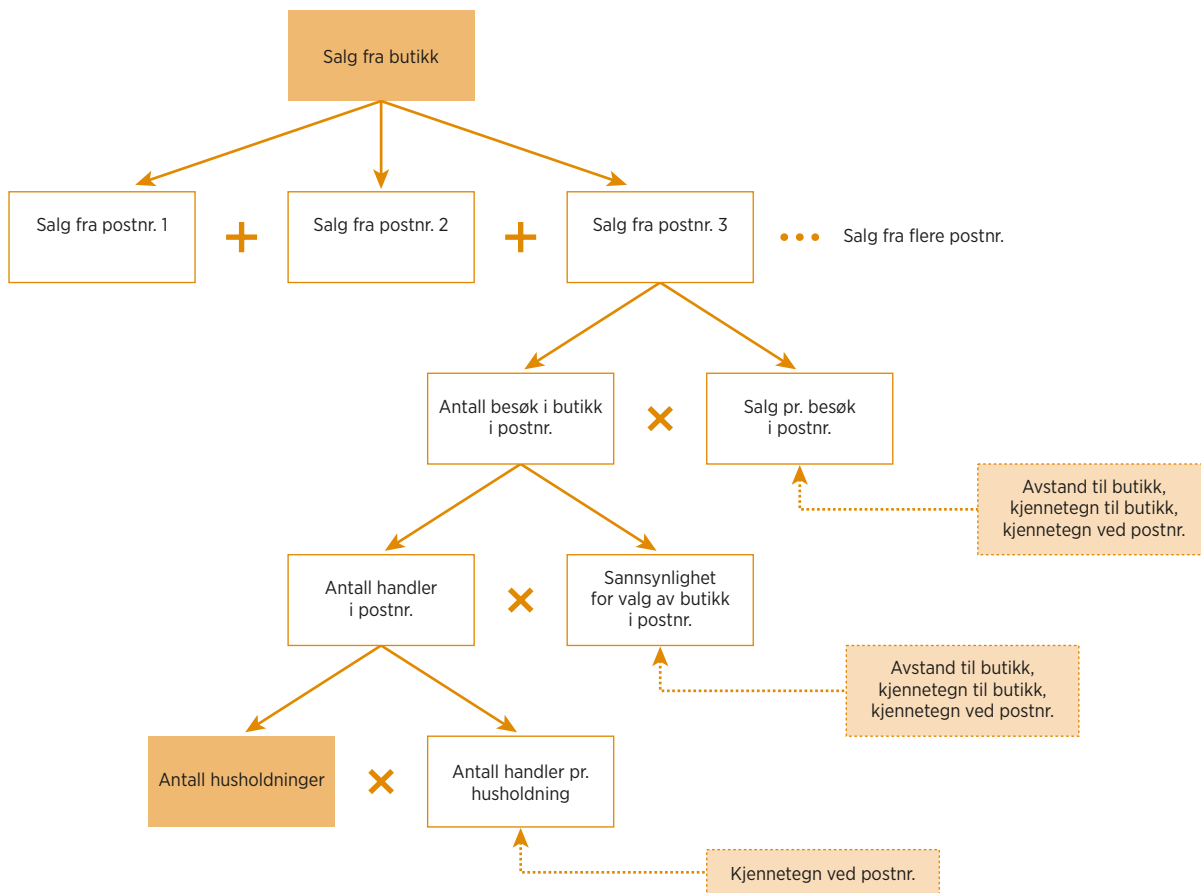
Vi har utviklet en alternativ tilnærming til beregning av handelsområder. Den (i) gir handelsområdene til butikker i egen kjede og konkurrerende kjeder, (ii) unngår skjevheter i representativitet og data, siden den benytter butikkenes faktiske salgstall som har kommet av faktiske kjøp, og (iii) trenger ikke data om koblingene mellom postnummer og butikk når det gjelder husholdningens handlemønstre; dette er forskjellig fra undersøkelse etter postnummer-metoden og gjør påkrevd datasett relativt tilgjengelig. Siden vår tilnærming gir handelsområdet til alle butikker (ikke bare egen kjede), kan den brukes til alle typer analyser av handelsområder som vi har skissert opp tidligere. Implementeringen krever følgende data: (i) samlede (årlig) salgsinntekt for hver butikk i gjeldende region eller by, (ii) butikk-egenskaper som størrelse og kjede butikken hører til, (iii) husholdningens egenskaper på postnummer-nivå, som antall husholdninger og gjennomsnittlig inntekt innenfor postnummeret, og (iv) reiseavstander mellom hvert postnummer og hver butikk. Disse dataene blir rutinemessig samlet inn av dataanalysebyråer som AC Nielsen og Experian, og er dermed tilgjengelig for mange selskaper. Ifølge byråene skal også slike data være tilgjengelig internt. Vi noterer at i våre datakrav er det reiseavstanden som kobler postnummer til butikker, men disse koblingene er rent geografiske og objektive; det kreves ingen kobling for kjøpemønstre.

Figur 1 illustrerer trinnene i vår nye tilnærming. Vi ser de totale salgsnivåene for hver butikk i datasettet, men uten å kjenne til hvilke postnumre som har generert disse salgene. De andre variablene vi ser er i bunnen av figuren: avstander mellom postnumre og butikker, butikkenes egenskaper og postnumrenes egenskaper, inkludert antall husholdninger som bor innenfor postnummeret. For å bryte ned salg til bidrag per post-

nummer (disse er nødvendige for å fastslå hvilke postnummer som er innenfor butikkens handelsområde), følger vi en ovenfra og ned-tilnærming. Vi begynner med salgstallene på toppen av figuren og jobber oss ned gjennom alle de mellomliggende lagene og avslutter med variablene i bunnen. Vi ønsker å legge vekt på at nedbrytingene for handelsområdene ikke er i figuren og derfor må estimeres. Rammeverket vårt gjør dette mulig.

Koblingen mellom det første og det andre laget i Figur 1 bryter opp butikkens totale salg i komponenter som kan tilskrives hvert postnummer der husholdningene bor. For eksempel, hvis en butikk som er aktiv innenfor 3 postnumre genererer salgsinntekter på henholdsvis \$ 10, \$ 20, og \$ 50, blir det totale salget \$ 10 + \$ 20 + \$ 50 = \$ 80, som er den samlede summen for disse tre områdene. Vi ser nå på koblingen mellom det andre og det tredje laget. Selv om figuren kun illustrerer den dypere nedbrytingen for postnummer 3, gjelder prinsippet for alle postnummer i det andre laget. Postnummerets bidrag til butikkens totale salgsinntekter i lag 2 tilsvarer antall ganger butikken blir besøkt av husholdninger som bor innenfor postnummeret ganget med gjennomsnittlig sum som er brukt per besøk i lag 3. For eksempel kan bidraget på \$ 50 fra postnummer 3 være resultat av 5 butikkbesøk fra postnummer 3, mens det har blitt brukt \$ 10 per besøk i gjennomsnitt. Den neste koblingen (mellom de hvite boksene i lag 3 og 4) er at antall butikkbesøk som er generert av husholdningene som bor innenfor et postnummer tilsvarer antall handleturer som er gjennomført av disse husholdningene (disse turene kan være til alle butikker) ganget med sannsynligheten for at fokusbutikken blir valgt. For eksempel kan de 5 butikkbesøkene fra postnummer 3 være resultatet av 50 handleturer kombinert med 10 prosent sannsynlighet for at fokusbutikken blir valgt under disse turene. Til slutt tilsvarer antall handleturer som genereres av postnummeret (50 i vårt numeriske

FIGUR 1 Nedbryting av butikkens salg. De fargede boksene tilsvarer variabler fra datasettet. De hvite boksene og pilene kobler salg til bunnvariablene.

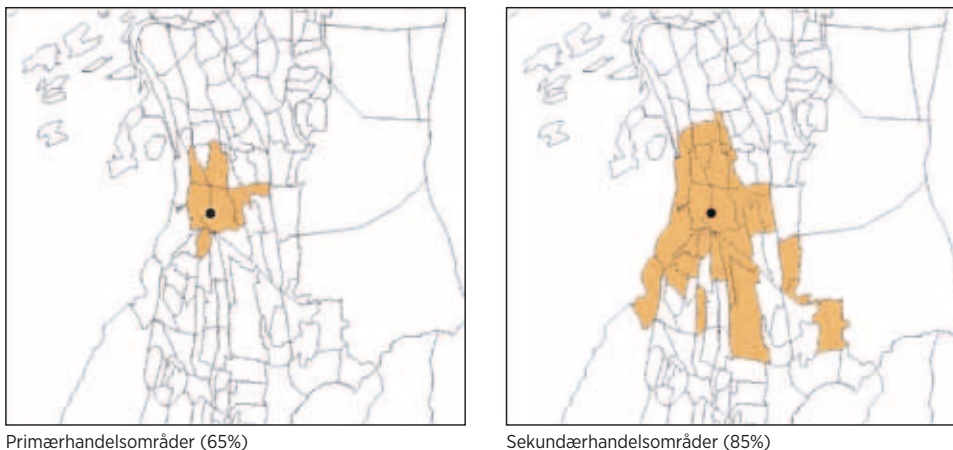


eksempel) antallet husholdninger i postnummeret (for eksempel 25) ganget gjennomsnittstallet for handleter for disse husholdningene (dette blir da 50 delt på 25, som blir 2). Vi noterer oss at antallet husholdninger finnes i datasettet.

Nå som vi har splittet butikkens totale salg inn i flere salgskomponenter på postnummer-nivå og brutt disse komponentene videre ned til antall husholdninger innenfor postnummeret ganget antallet handleter per husholdning ganget sannsynligheten for valg av fokusbutikken per tur ganget med gjennomsnittlig beløp som brukes per butikkbesøk, kan vi koble manglende data til faktiske variabler. Vi har gjort det slik at bunnen av Figur 1 bruker stiplede piler. Handlefrekvensen per husholdning kan drives av postnummerets

sosiodemografiske egenskaper, mens butikkvalg og sum som brukes per butikkbesøk også kan påvirkes av reiseavstand og butikkens egenskaper (Bell et al. 1998, Briesch et al. 2009). Oppsummert bryter modellen vår butikkens samlede salg ned til kjøpsbeslutninger som tas av individuelle husholdninger: «Hvor ofte skal det handles?», «Hvilken butikk skal man velge?» og «Hvor mye skal man bruke?». Mens vi antar at husholdninger innenfor samme postnummer har samme kjøpeegenskaper (siden vi kun bruker data på butikk- og postnummernivå, uten å kjenne til individuelle husholdninger), tillater vi ulikheter i kjøpsatferd på tvers av postnummer (Bell og Song 2007).

Siden «butikkssalg» på toppen av Figur 1 og alle variablene i bunnen av figuren er faktiske data, og nedbry-

FIGUR 2 Primær- og sekundærhandelsområder til en eksempelbutikk

tingstrinnene imellom er klart definert, kan vi estimere verdien til alle de hvite boksene imellom, og vi kan gjøre det for hver butikk. Siden butikkens handelsområde er definert som det geografiske området der butikken henter størsteparten av kundene (Levy og Weitz 2004), danner vi det fra modellens resultater som følger. Først rangerer vi alle postnumre basert på deres bidrag til antall besøk hos fokusbutikken (se lag 3 i Figur 1) og deretter legger vi de mest innflytelsesrike postnumrene til handelsområdet til området oppnår ønsket størrelse. Det såkalte primærhandelsområdet står vanligvis for 65 % av alle butikkbesøk, mens dette er omtrent 85 % for sekundærhandelsområdet (Applebaum 1966, Levy og Weitz 2004). Som et alternativ til å bygge handelsområdet fra antallet butikkbesøk, kan man også rangere postnumrene basert på sannsynligheten for å velge fokusbutikken (i lag 4 i Figur 1); sistnevnte tilnærming tar hensyn til det faktum at større postnummer med flere husholdninger oftere vil havne i handelsområder, kun på grunn av størrelsen og ikke nødvendigvis på grunn av sterke koblinger.

BRUK AV MODELLEN I VIRKELIGHETEN

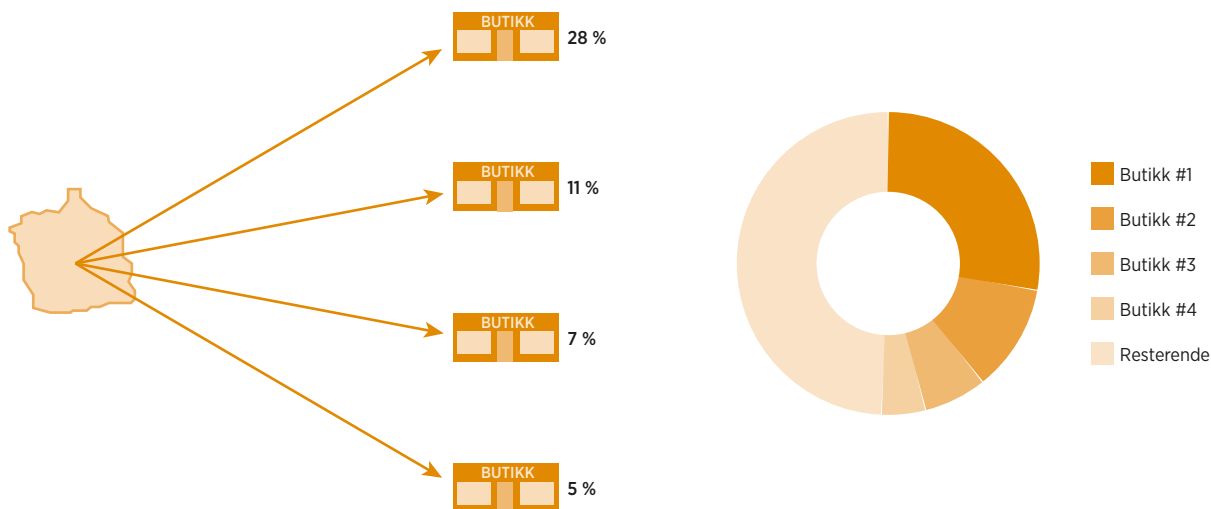
Selv om forskningsprosjektet fremdeles pågår og resultatene ikke er endelige, vil bruke noen eksempler for å gi en smakebit på noen av modellens potensielle bruksområder. Vi har fått nødvendige data fra Experian og vurderer alle dagligvarebutikker i Oslo; det er mer enn 350 slike butikker innefor bygrensene. Oslo-området

har blitt delt inn i mer enn 500 grunnkretser, som utgjør postnumrene.

DEFINERING AV HANDELSOMRÅDET FOR EFFEKTIV MÅLRETNING

Vi har satt sammen handelsområdet for hver butikk. Som en illustrasjon viser vi et av dem i Figur 2, men vi har laget lignende kart for alle andre butikker; venstrepanelet viser de 65 % or primærhandelsområdet, mens høyrepanelet viser de 85 % for sekundærhandelsområdet. Butikksjefer kan bruke disse kartleggingene for å målrette markedsføring eller for å identifisere de sosiodemografiske profilene for husholdninger som det er mest sannsynlig at besøker butikken. Ikke overraskende dekker primærhandelsområdet hovedsakelig området i butikkens umiddelbare nærhet, noe som bekrefter at avstand er en viktig driver for valg av butikk. Sekundærhandelsområdet inneholder imidlertid noen få grunnkretser som ligger lenger unna og som til og med ikke er koblet til handelsområdet. Basert på våre beregninger tilsvarer størrelsen på et vanlig handelsområde en gjennomsnittlig reiseavstand innenfor dette handelsområdet til butikken på 2,3 minutter, mens avstanden mellom butikken og den ytterste grensen til primærhandelsområdet er 5,3 minutter. Det later imidlertid til å være en betydelig variasjon på tvers av butikker, spesielt når det gjelder avstanden mellom butikken og den ytterste grensen. På samme måte er gjennomsnittlig reiseavstand innenfor et van-

FIGUR 3 Gjennomsnittlig andel av butikkbesøk de dominante butikkene har innenfor en grunnkrets



lig sekundærhandelsområde 4,2 minutter, mens den lengste avstanden til butikken er estimert til å være 12,1 minutter.

MÅLING AV LOKAL KONKURRANSE

Heller enn å se det fra butikkens perspektiv og konkludere med hvor de besøkende kommer fra, kan vi også ta postnumrene med i betraktningen og trekke konklusjoner i forhold til hvilke butikker som blir besøkt oftest av husholdninger som bor innenfor dette postnummeret. Den beregnede sannsynligheten for valg av butikk for hver grunnkrets (se lag 4 i Figur 1) gir nødvendig informasjon. Våre empiriske resultater indikerer at en butikk gjennomsnittlig får 28 % av alle butikkbesøkene som stammer fra den samme grunnkretsen, mens de fire mest attraktive butikkene sammen tar en total andel på litt mer enn 50 %. Dette er vist i Figur 3: «vinneren» får litt mer enn en fjerdedel av «kaken» som alle husholdningene i grunnkretsen gir, mens butikkene i topp 4 tar omtrent halve kaka til grunnkretsen. Samtidig ser det ut til å være store forskjeller i konkurranseintensiteten på tvers av grunnkretsen: i noen grunnkretser har en butikk omtrent monopol med en lokal andel på over 90 %, mens det er ganske jevnt i andre grunnkretser. Butikksjefer kan bruke denne informasjonen til å evaluere graden av konkurranse

for hver butikkplassering og identifisere konkurrenter og deres styrker i hver grunnkrets.

IDENTIFISERE GODE LOKASJONER FOR NYE BUTIKKER

Metoden vår er egnet til hva hvis-analyser vedrørende nye butikkåpninger, uten at disse butikkene trenger å åpnes fysisk. Et slikt simuleringseksperiment er attraktivt: faktiske butikkåpninger er kostbare og simuleringen er ganske enkel. For å gjøre den bør den hypotetiske lokasjonen og egenskapene til den nye butikken (som størrelse og kjede) legges til i datasettet og modellen bør kjøres på nytt for denne nye situasjonen. Modellen inkluderer da (i) forventet handelsområde for den nye butikken, (ii) forespeilet markedsandel per grunnkrets, og (iii) en prognose for salgsinntektene den nye butikken kan få.

BENCHMARKING AV BUTIKKENS PRESTASJON

Foreslått rammeverk gir en omfattende beskrivelse av butikkmiljøet ved å ta med i betraktningen hvor konkurrentenes butikker ligger, hva egenskapene til disse butikkene er, hvor husholdningene bor (for eksempel hvilke grunnkretser som er tett befolket), og hvilke sosiodemografiske egenskaper disse husholdningene har. Dette gjør modellen til et egnet verktøy for benchmarking av butikkens ytelse. For hver butikk gir

nedbrytingen i salgsnivåer en prognose for hvor høye salgssinntekter en butikk med «gjennomsnittlig» ytelse og lignende egenskaper som fokusbutikken bør kunne generere. Dette «gjennomsnittet» kan tjene som benchmark for å vurdere hvorvidt butikkens faktiske salg møter forventningene eller om korrigerende tiltak er nødvendig.

KONKLUSJON

Modellen som presenteres i denne artikkelen gir detaljert innsikt om butikkens prestasjoner på postnummer-nivå, noe som igjen kan brukes til å tegne opp handelsområder. Vi har vist hvordan butikksjefer kan bruke slik informasjon til å forbedre målrettingen av butikkens markedsaktiviteter, identifisere lokale konkurrenter og potensielle gode lokasjoner for nye butikker, samt benchmarke butikkens nåværende ytelse. De nødvendige dataene er enten offentlig tilgjengelig (sosiodemografiske egenskaper for postnummer) og/

eller samles inn regelmessig av byråer som AC Nielsen og Experian (butikkens egenskaper og reiseavstander), og er dermed lette å få tak i. Modellen sier noe om egen kjede og andre kjeder for å gi et komplett bilde. Vi tror at denne modellen har mulighet til å bli adoptert av bransjen hvis den kan innlemmes i et beslutningsstøttesystem med et grafisk grensesnitt. I denne applikasjonen kan resultatene presenteres i et interaktivt kart hvor brukerne har mulighet til å fastslå handelsområdet til en eksisterende butikk ved å peke ut en bestemt lokasjon. Samtidig kan brukeren identifisere de mest dominante butikkene per postnummer bare ved å klikke på dette postnummeret, og programmet vil da vise besøksandelen for hver butikk. Videre vil et slikt interaktivt kart gi brukeren mulighet til å klikke på en grunnkrets for den hypotetiske åpningen av en ny butikk med enkelte egenskaper og få en prognose på den nye butikkens handelsområde og suksess. M

REFERANSER

- Applebaum, William (1966). Methods for Determining Store Trade Areas, Market Penetration, and Potential Sales. *Journal of Marketing Research*, 3(2): 127–41.
- Bell, David R., Ho, Teck-Hua & Tang, Christopher S. (1998). Determining Where to Shop: Fixed and Variable Costs of Shopping. *Journal of Marketing Research*, 35(3): 352–69.
- Bell, David R. & Song, Sanyoung (2007). Neighborhood effects and trial on the Internet: Evidence from online grocery retailing. *Quantitative Marketing and Economics*, 5(4): 361–400.
- Briesch, Richard A., Chintagunta, Pradeep K. & Fox, Edward J. (2009). How Does Assortment Affect Grocery Store Choice? *Journal of Marketing Research*, 46(2): 176–89.
- Campo, Katia & Gijsbrechts, Els (2004). Should Retailers Adjust their Micro-Marketing Strategies to Type of Outlet? An Application to Location-Based Store Space Allocation in Limited and Full-Service Grocery Stores. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 11(6): 369–83.
- Campo, Katia, Gijsbrechts, Els, Goossens, Tom & Verhetsel, Ann (2000). The Impact of Location Factors on the Attractiveness and Optimal Space Shares of Product Categories. *International Journal of Research in Marketing*, 17(4): 255–79.
- Gauri, Dinesh K., Pauler, J. Gabor & Trivedi, Minakshi (2009). Benchmarking Performance in Retail Chains: An Integrated Approach. *Marketing Science*, 28(3): 502–15.
- Gijsbrechts, Els, Campo, Katia & Goossens, Tom (2003). The Impact of Store Flyers on Store Traffic and Store Sales: A Geo-Marketing Approach. *Journal of Retailing*, 79(1): 1–16.
- Haans, Hans & Gijsbrechts, Els (2010). Sales Drops from Closing Shops: Assessing the Impact of Store Outlet Closures on Retail Chain Revenue. *Journal of Marketing Research*, 47(6): 1020–1040.
- Huff, David L. (1964). Defining and Estimating a Trading Area. *Journal of Marketing*, 28(3): 34–8.
- Kalnins, Arturs (2004). An Empirical Analysis of Territorial Encroachment within Franchised and Company-Owned Branded Chains. *Marketing Science*, 23(4): 476–89.
- Leenheer, Jorna, van Heerde, Harald J., Bijmolt, Tammo H.A. & Smidts, Ale (2007). Do Loyalty Programs Really Enhance Behavioral Loyalty? An Empirical Analysis Accounting for Self-Selecting Members. *International Journal of Research in Marketing*, 24(1): 31–47.
- Levy, Michael & Weitz, Barton A. (2004). *Retailing Management*. Boston: McGraw-Hill/Irwin.