

Prissetting i elektronisk handel

Arbeidsnotat
Institutt for industriell økonomi og administrasjon
Høgskolen i Agder

Per E. Pedersen
email:per.pedersen@hia.no

(Utkast, kommentarer mottas gjerne)

1. Innledning

I dette notatet ser vi på hvordan prissettingsmekanismer virker i elektronisk handel. Med elektronisk handel tenker vi her på alle typer handel i elektroniske kanaler. Vi forutsetter at disse er basert på ulike typer Internett-standarder. Grensesnittet til de handlende partene kan være nettleser på en personlig datamaskin eller PDA, eller det kan være WML-leser i en WAP-telefon. Forbrukeren trenger altså ikke befinne seg foran PC-en. Han kan godt være i den fysiske handelskanalen, men vil benytte seg av at det finnes mulighet for å utføre informasjonssøk og gjennomføre transaksjoner (handel) på Internett (basert på IP-standarder).

I sin siste oversiktsartikkel angir Brynjolfsson (Smith, Bailey & Brynjolfsson, 1999) fire problemstillinger knyttet til prisfastsetting i elektroniske markeder. Den første problemstillingen er spørsmålet om prisnivået blir endret. Hypotesen om økt effisiens grunnet reduserte søkekostnader, reduserte menykostnader og endret kostnadsstruktur i produksjonskjeden skulle tilsi redusert prisnivå. Den andre problemstillingen er spørsmålet om vi får endret prisfølsomhet i elektroniske markeder. Isolert sett skulle reduserte søkekostnader gi økt tilgang til prisinformasjon og dermed økt prisfølsomhet. Den tredje problemstillingen relaterer seg til hvordan tilbyderne vil forholde seg i denne situasjonen der forbrukeren får reduserte søkekostnader. Antakelsen er at også tilbydernes menykostnader vil reduseres, og at dette vil føre til hyppigere prisskift og raskere reaksjon fra tilbydernes side på endringer i forbrukernes prisfølsomhet. Den fjerde problemstillingen bygger også på antakelsen om reduserte søkekostnader, og tar opp spørsmålet om dette vil føre til redusert prisvariasjon i elektronisk handel. Isolert sett skulle igjen reduserte søkekostnader tilsi effisiente markeder som konvergerer mot en enhetlig pris som i et frikonkurransemarked.

Disse problemstillingene blir nå viet stor oppmerksomhet. Det skyldes delvis at de er lite studert empirisk. Likeledes skyldes det at andre egenskaper ved elektroniske markeder

enn reduserte søkekostnader etter prisinformasjon kan tenkes å være vel så viktige for prisfastsetting og effisiens. Eksempler på det er de nye muligheter som finnes for å personalisere produkter og tjenester, og nye metoder å basere prisdiskriminering på. Disse mulighetene vil delvis motvirke økt prisfølsomhet og redusert prisvariasjon, for å nevne noen effekter som motvirker effisienshypotesen. I det følgende vil vi behandle de fire problemstillingene nevnt over. De to første problemstillingene sees spesielt fra forbrukerens side, mens spørsmål om reduserte menykostnader og redusert prisvariasjon behandles spesielt fra tilbyderens side.

2. Redusert prisnivå

Det er først og fremst forbrukerne som antas å få økt markedsrett i elektronisk handel. Som nevnt er begrunnelsen for dette reduserte søkekostnader (se også Bakos, 1997). Dette vil føre til mindre informasjons-asymmetri og at de muligheter som informasjons-asymmetrien har gitt for tilbyderens profitt begrenses. Redusert prisnivå kan også begrunnes ut fra endringer i tilbyderens kostnadsstruktur. Både produksjons- og transaksjonskostnader blir berørt av nettverksøkonomien. I de fleste tilfeller regner man med kostnadsreduksjoner som følge av nye og mer effektive produksjons- og distribusjonsformer. Det vil føre til at tilbydere som følger en kostnadslederskapsstrategi vil kunne redusere sine priser, men de konsekvenser dette får for resten av tilbyderne. Resultatet er lavere prisnivå. I samme retning virker også reduserte etableringskostnader i elektroniske markeder. Reduserte etableringskostnader fører til flere tilbydere og lavere priser.

Smith, Bailey & Brunjolfsson (1999) refererer tre studier av prisnivå i elektronisk handel. To av disse dokumenterer høyere priser i elektroniske kanaler, mens den tredje dokumenterer lavere priser. Det er altså ikke ennå gjort klare empiriske funn av lavere prisnivå i elektroniske markeder enn tradisjonelle.

En forutsetning for lavere priser med de antakelser som er skissert over, er økt prisfølsomhet hos forbrukerne. Hvis dette ikke er tilfelle vil reduserte kostnader hos tilbyderne foreløpig bare bli tatt ut i økt profitt i elektroniske markeder. Vi diskuterer

mange grunner til at elektroniske markeder ikke nødvendigvis er mer prisfølsomme i neste avsnitt.

Selv om forbrukerne ikke er mer prisfølsomme i elektroniske markeder vil reduserte søkekostnader i seg selv føre til at informasjon om tilbydere som tidligere ikke var kjent kommer dem til kjenne. Under forutsetning av at forbrukerne velger dominante tilbydere vil derfor tilbydere som har lavere priser gitt at alle andre produkttegenskaper er like, bli foretrukket. Det er dette som vil gi den isolerte prisnivåeffekten av reduserte søkekostnader. Enkelte studier tyder imidlertid på at forbrukerne ikke i større grad velger dominante tilbydere i elektroniske kanaler (Häubl & Triffits, 2000; Pedersen, 1999). Dette gjelder også selv om de utnytter programvareagenter for pris- og produktsammenlikninger. En årsak kan være at mediet er lite modent, og at treghet i forbrukernes tendens til å velge nytt foreløpig gjør at denne effekten av reduserte søkekostnader ikke kan observeres fullt ut. Eksempler på årsakene til denne typen treghet kan være kundelojalitet og store byttekostnader. Det kan også tenkes at effekten først vil komme i markeder for svært standardiserte produkter. For slike varer antas prisfølsomheten å være høy fordi de øvrige produkttegenskapene er svært standardiserte. Derfor er også kundelojaliteten til tilbydere av slike varer lav. En slik forskjell i prisfølsomhet kan forklare mangelen på konsistens i de empiriske studiene nevnt over. En ny studie av Brynjolfsson og Smith (1999) tyder nemlig på at det er lavere prisnivå i elektroniske markeder for standardiserte produkter som bøker og CD-er.

På tilbudssiden kan det også være tregheter som følge av investeringer i teknologi. Det er rimelig å anta at det har blitt investert i systemer som gjør det mulig å dra nytte av kostnadseffektene i elektroniske verdikjeder, og at disse kostnadseffektene først vil bli tatt ut når infrastrukturen er på plass. Det kan være en grunn til at tilbydere med en kostnadslederstrategi foreløpig ikke har kunnet realisere sine kostnadsfordeler. I såfall er det rimelig å anta at vi vil kunne observere en prisnivåendring i de markeder der investeringene er pågått lengst, og der det i størst grad er tilrettelagt en infrastruktur for å ta ut disse fordelene. Eksempler på det er i markeder der den underliggende verdikjeden endres mye som følge av nettverksøkonomien, og der transaksjons- og

distribusjonskostnadene er svært forskjellige i elektroniske og tradisjonelle kanaler. To eksempler på dette vil kunne være i musikkproduksjon (bl.a. grunnet CD-produksjon og MP3-distribusjon) og i produksjon av finansielle tjenester (bl.a. fordi fysisk distribusjonsnett er unødvendig for nettbanker).

3. Økt prisfølsomhet

Antakelsen om reduserte søkekostnader leder lett til påstander om økt prisfølsomhet. En annen begrunnelse for økt prisfølsomhet er reduserte byttekostnader. Begge disse kostnadene antas å være lavere i elektronisk handel.

Søkekostnadseffekter

Imidlertid har flere (eks. Lynch & Ariely, 2000) påpekt at reduserte søkekostnader også kan gjelde søkekostnader ved andre produkttegnenskaper enn pris. Hvis disse søkekostnadene går ned tilsier det isolert sett redusert prisfølsomhet. Hvordan de to typene søkekostnader opptrer samlet og gir virkninger for prisfølsomheten er bare i begrenset grad studert. Lynch & Ariely (2000) finner for eksempel at hvis bare prisinformasjon foreligger så øker prisfølsomheten, men hvis informasjon om flere produkttegnenskaper gjøres tilgjengelig, så reduseres prisfølsomheten. Det er et klart behov for å studere disse forholdene nærmere empirisk før man kan konkludere sikkert om økt eller redusert prisfølsomhet. Det er også sannsynlig at endringer i prisfølsomhet vil være produktavhengig. Det er rimelig å anta at man vil finne den største forskjellen i prisfølsomhet mellom elektroniske og tradisjonelle markeder for standardiserte varer.

En annen årsak til redusert prisfølsomhet kan være at informasjonsmangfoldet på Internett gjør det vanskeligere for enkelte forbrukere å orientere seg. Det er også mange produkttegnenskaper som ikke så lett kan beskrives i denne typen medium. En effekt av dette vil kunne være at forbrukerne støtter seg til etablert kunnskap og informasjon eller holder seg til velkjente varemerker. Slike varemerker kan være både varemerker som er etablert i de elektroniske kanalsene (eks. SOL) eller tradisjonelle varemerker. Effekten av disse orienteringsproblemene kan reduseres ved bruk av produktsammenlikningsagenter

og nye midler for framstilling av produktegenskaper. Vi finner eksempler på integrasjoner av begge disse funksjonene f. eks. i agenttjenestene til selskapet Frictionless.com¹. Avhengig av hva slags produkt man vurderer kan effektene av denne typen verktøy både bli økt og redusert prisfølsomhet. Et annet eksempel på hvordan søkekostnadene ved informasjon om andre egenskaper enn pris kan reduseres i elektroniske markeder er ved bruk av såkalte ”community”-tjenester og anbefalingssystemer. Disse vil føre til at man uten å eksplisitt angi produktegenskapene, kan få bedre produktinformasjon ved å støtte seg til anbefalinger fra personer som tidligere har satt pris på samme type produkter som en selv. Dette er en effektiv måte å utnytte produktinformasjon på som gir meget lave søkekostnader. Det er også rimelig å anta at denne typen tjenester vil redusere prisfølsomheten. Vi kjenner foreløpig ikke til studier av effekten av denne typen systemer på prisfølsomhet.

Byttekostnadseffekter

En vanlig påstand man støter på er at på Internett er konkurrenten bare ”et klikk unna”, og at dette reduserer byttekostnadene i elektroniske markeder. De byttekostnadene som relaterer seg til fysiske avstandsforskjeller er åpenbart mindre. Imidlertid er det andre transaksjonskostnader i elektroniske markeder som kan påvirke byttekostnadene. Et eksempel på det er kundeinformasjon som er nødvendig for å gjennomføre transaksjoner. I den nettbutikken man vanligvis bruker er slik informasjon registrert og det er lett å foreta transaksjonen. Et skift vil føre til at denne informasjonen må tilføres på nytt. Det samme gjelder kundeinformasjon som brukes for å personalisere grensesnitt og tilbud fra nettbutikken. Dette representerer nye byttekostnader som ikke finnes i den tradisjonelle kanalen. Det er under utvikling standarder for utveksling av denne typen informasjon som vil gjøre skift av nettbutikk enklere og byttekostnadene lavere (Hensley, Metral, Shardanand, Converse & Myers, 1997). I Norge har det vært uttrykt offentlig skepsis mot denne typen informasjonsutveksling, spesielt i regi av Datatilsynet. Det kan bidra til at byttekostnadene ved norske nettbutikker vil være større enn ved utenlandske. I den grad slik skepsis begrunnes ut fra personvern hensyn vil de økte byttekostnadene bli en kostnad

¹ Se <http://www.frictionless.com> eller en anvendelse av deres applikasjon på <http://shop.lycos.com/>.

ved personvern hensynet. Mye tyder på at vi vil finne mange slike "personvernkostnader" i elektroniske markeder.

En annen grunn til at byttekostnadene i elektroniske markeder kan være større enn i fysiske er at muligheten for å utvikle avanserte lojalitetsprogrammer er mye større. Alle de programmene vi kjenner fra tradisjonelle markeder kan lett overføres til elektroniske kanaler fordi all informasjon om transaksjonene lett kan nyttes til den enkelte forbruker uten bruk av fordelskort. Ut over dette gir nettverket muligheter for andre lojalitetsprogrammer. Et eksempel på det er prosentinntektssystemer ved anbefaling. Det kan gjøres ved at en forbruker eller eier av et nettsted (for eksempel en informasjonstjenesteleverandør) kan få prosentinntekter fra salg formidlet gjennom dennes anbefaling. Dette er allerede tatt i bruk hos Amazon.com². Utnyttelsen av denne typen lojalitetssystemer minner om systemer som brukes for "pyramidesalg" (nettverksmarkedsføring), noe som gir store byttekostnader. Et annet eksempel er fordelsprogrammer som knytter seg til mer enn transaksjonshistorie. Basert på kunnskap om atferd på nettstedet, "klikkestrøm", kan også fordeler ha blitt oppnådd og man kan ha fått personalisert både grensesnitt og tilbud. Et eksempel på dette kan være at man har deltatt i spørreundersøkelser eller vervekampanjer på nettet som også kan gi fordeler i et lojalitetsprogram. Mulighetene er mange, og de bidrar alle til å øke byttekostnadene. Det er også mye som tyder på at tilbyderne i det elektroniske markedet utnytter disse mulighetene, og det gjør prisfølsomheten lavere (Shapiro & Varian, 1999).

4. Reduserte menykostnader og endret prisjusteringstakt

Normalt antar man at menykostnader er kostnadene forbundet med å kunngjøre og gjennomføre en prisendring. Slike kostnader medfører en treghet i tradisjonelle markeder. Eksempel på slike tregheter er mangel på prisjustering som følge av marginale endringer i tilbud og etterspørsel. Det antas at denne typen kostnader er mindre i elektroniske markeder. Grunnen til det er at en prisendring i en nettbutikk gjøres ett sted i en sentral database og at ikke andre menykostnader påløper. Hvis menykostnadene er lavere vil

² Se Shapiro & Varian (1999) for en beskrivelse av Amazon.com's "Associate Program".

tilbyderne gjøre hyppigere prisendringer i elektroniske markeder. Disse prisendringene vil også være mindre fordi mindre tregghet gjør at også små endringer i tilbud og etterspørsel følges opp med små prisjusteringer.

Disse antakelsene er også studert empirisk og funnene synes entydig å støtte antakelsen om lavere menykostnader. Det er imidlertid også gjort studier av hvordan prisjusteringen kan overlates til agenter som opptrer på vegne av tilbyderne – ”såkalte pricebots”. I en simuleringsstudie der forbrukerne opptrådte svært prissensitivt ved hjelp av produktsammenlikningsagenter (”shopbots”) viste Greenwald, Kephart & Tesauro (1999) at tilbyderne kan generere profitt ved hjelp av automatiserte prisjusteringsagenter (”pricebots”) som overvåker forbrukernes reaksjoner på små prisjusteringer. Til tross for at disse resultatene er eksperimentelle er det altså mye som tyder på at det også vil være profittmuligheter knyttet til lavere menykostnader. Spesielt altså for tilbydere som kan utnytte informasjon om forbrukernes reaksjon på egne og andre tilbyders marginale prisforandringer. Når prisstrategien avhenger av andre tilbyders prissetting brukes ofte betegnelsen ”price matching” om strategien. Implementering av slike strategier vil være enklere i elektroniske markeder og kan altså realiseres ved hjelp av ”pricebots”. I elektroniske markeder er informasjon om forbrukeres reaksjon på egne og andre tilbyders prisendringer lett tilgjengelig, og kan gjøres til gjenstand for automatiserte og også personaliserte reaksjoner på marginale prisendringer.

En annen side ved lave menykostnader i elektroniske markeder er prisen også kan justeres individuelt. En side av dette er personaliserte priser som et middel for prisdiskriminering. Dette tar vi opp i seksjonen under. En annen side av det er at det kan gjøres prisendringer umiddelbart basert på individuelle forbrukeres reaksjoner. Dette gjør prissettingen mer lik det den er i en forhandlingssituasjon. En variant av dette er at prisjusteringer foretas på basis av informasjon om forbrukerreaksjoner. Smith, Bailey & Brynjolfsson (1999) gir et illustrerende eksempel på dette. Books.com sier de uansett vil være billigst av de tre store bokhandlerne på Internett. Når man finner en bok vises en knapp ved siden av prisen der man kan foreta prissammenlikning med Barnes & Noble og Amazon.com. I mange tilfeller er ikke prisen hos Books.com den laveste, men den

settes til den laveste hvis forbrukeren foretar prissammenlikning. Her er altså menykostnadene så lave at prisendringer kan foretas umiddelbart basert på et signal om hvor prisfølsom den enkelte forbruker er. På den måten kan Books.com drive personalisert prisdiskriminering. Igjen er dette et eksempel på hvordan de lave menykostnadene brukes til å skape profitt, i dette tilfellet ved hjelp av personalisert prisdiskriminering. Det er m.a.o. ikke entydig slik at lave menykostnader gir lavere priser for alle forbrukere.

5.Prisspredning og prisdiskriminering

En hovedårsak til at prisspredning kan observeres i tradisjonelle markeder antas å være høye søkekostnader eller imperfekt prisinformasjon av andre årsaker. Når man antar at elektroniske markeder har lavere søkekostnader og vil nærme seg markeder med ”perfekt konkurranse”, skulle det tilsi at prisene blir mer enhetlige i disse markedene. Det betyr mindre prisspredning grunnet søkekostnader og imperfekt informasjon. Prisdiskriminering er også en årsak til at prisspredning kan observeres i heterogene markeder. Med bedre verktøy for produksammenlikning vil i det minste ikke-dominante produkter bli valgt bort i elektroniske markeder, noe som også skulle tilsi mer standardisering og mindre prisspredning som følge av prisdiskriminering basert på informasjons-asymmetri. Vi drøfter her først prisspredning med utgangspunkt i reduserte søkekostnader og deretter prisdiskriminering

Søkekostnadseffekter

Smith, Bailey & Brynjolfsson (1999) referer tre studier av prisspredning i elektroniske markeder. Ingen av disse studiene gir støtte til antakelsen om at prisspredningen er lavere i elektroniske markeder. Det er mange grunner til dette. Vi drøfter her de grunnene som relaterer seg til søkekostnader og imperfekt informasjon. Grunner som relaterer seg til bevisst prisdiskriminering og markedenes heterogenitet drøftes under.

En viktig grunn til imperfeksjon i tradisjonelle markeder er geografisk avstand. Noe av denne effekten reduseres i elektroniske markeder, men fysiske produkter må fortsatt

leveres gjennom et distribusjonsapparat. Det vil derfor fortsatt være noe prisspredning basert på geografi. Det er også forhold knyttet til treghet i adopsjonen av den elektroniske kanalen som gjør at informasjonsimperfeksjon fortsatt vil være til stede. Det kan skyldes flere ting. En er mangel på tillit til elektroniske handelskanaler og engstelse for forsvarlig sikkerhet. Det vil kunne føre til prisspredning basert på deltakelse i garantiordninger for sikkerhet eller i at nettbutikker med allerede etablerte varemerker kan opprettholde de samme prisdifferanser som de gjør i tradisjonelle markeder. Det er også spekulert over at visse produkttegenskaper vanskelig kan presenteres i det elektroniske markedet på samme måte som i det fysiske. Derfor vil fortsatt prisspredning kunne forekomme som følge av denne typen imperfeksjon. Forbrukeren vil antakelig da også støtte seg til allerede etablerte varemerker og samme type informasjonskilder som brukes for produktevalueringer i de tradisjonelle markedene. Videre vil det fortsatt være slik at i den grad søkekostnadene reduseres og avdekker reelle produktforskjeller i det elektroniske markedet vil dette fortsatt danne grunnlag for prisspredning basert på reelle produktforskjeller.

Prisdiskriminerings effekter

Vi kan skille mellom to årsaker til at prisspredning kan observeres i forbindelse med heterogene markeder. Det ene er produkt differensiering, eller det faktum at produktene er lite homogene. Hvis produkter er forskjellige er det ikke urimelig at det er spredning i pris. Den andre årsaken er prisdiskriminering der produkter som i utgangspunktet er like selges til ulike priser til ulike forbrukere. Grunnlaget for å foreta slik prisdiskriminering kan være svært mange, og det er rimelig å anta at elektroniske markeder introduserer flere nye grunnlag.

Elektroniske markeder åpner imidlertid for helt nye måter å skape *produkt differensiering* på som kan gi økt prisspredning på produkter som tilsynelatende er homogene. En vanlig metode er såkalt "versioning" som vi velger å kalle versjonering her. Shapiro & Varian (1999) nevner følgende grunnlag for å foreta versjonering, det vil si å skape produkt differensiering, i elektroniske markeder: Forsinkelse, grensesnitt, beileilighet, oppløsning, hastighet, format, brukerkunnskap, brukshyppighet, brukerprofesjonalitet,

støy og støtte. Vi kan ikke redegjøre for alle disse grunnlagene her, men vi vil nevne noen få. Versjonering basert på forsinkelse brukes i mange tidskritiske informasjonstjenester. Det klassiske er børsinformasjon. Informasjonen er den samme i begge tilfeller, men den ene brukergruppen betaler dyrt for å få informasjonen umiddelbart, mens den andre får den billig eller gratis med 15 minutters forsinkelse. I dette tilfellet representerer produkt differensieringen til de som får produktet billigst en merkostnaden for tilbyder som må bygge inn forsinkelse. Dette finnes det flere eksempler på i elektroniske produkter. Det kanskje mest kjente eksemplet er visse typer laserskrivere der de billige utgavene er lik de dyre med unntak av at det er lagt inn forsinkelse på skrivehastigheten. Også i dette tilfellet har det billige produktet en høyere produksjonskostnad enn det dyre. Mens versjonering basert på forsinkelse egner seg best til informasjonstjenester, kan versjonering basert på brukergrensesnitt, brukerkunnskap eller brukerprofesjonalitet gjøres på mange måter. I en studie av Clemons, Il-Hann & Hitt (1999) fant man at det billigste og dyreste nettbaserte reisebyrået for flyreiser hadde sitt utspring i samme morselskap. Det ene nettbaserte byrået hadde høye priser og enkelt grensesnitt, mens lave priser ble brukt i nettbyrået med et lite tilgjengelig grensesnitt som det tok lang tid å foreta bestilling i. Det underliggende produktet som ble kjøpt var det samme i begge tilfeller.

I tillegg til versjonering som gir marginalt differensierte produkter til svært forskjellige priser benyttes også metoder som sammenbunting (bundling) og ulike typer ompakking. Disse metodene kommer ligger imidlertid i et grenseland mellom produkt differensiering og prisdiskriminering av homogene produkter.

Sammenbunting danner nye grunnlag for produkt- og tjenesteintegrering. Årsakene til at varer sammenbuntes kan være komplementaritet i produksjon, distribusjon eller forbruk (Bakos & Brynjolfsson, 1997), slik som når en samling avisartikler buntes sammen i en avis av distribusjonskostnadsårsaker. Den andre årsaken er at bunting kan utnyttes som en form for prisdiskriminering. Bakos & Brynjolfsson (1997) viser at etterspørselskurvens form endrer seg og at prisfølsomheten øker ved sammenbunting, spesielt av ukorrelerte produkter, noe som gjør sammenbunting av produkter med små

marginalkostnader (eks. informasjonstjenester) svært lønnsomt for produsentene. I dette tilfellet er prisdiskrimineringen svært indirekte siden det ikke brukes flere priser, men snarere er forbrukernes etterspørselskurve som endrer seg slik at en pris gir større samlet etterspørsel etter et sammenbuntet produkt enn tilsvarende enkeltpris gir for hvert enkeltprodukt hver for seg. En annen måte sammenbunting kan utnyttes for prisdiskriminering er ved å lage ulike pakker av sammenbuntede produkter som forbrukerne har ulik prisfølsomhet for, men der etterspørselen etter de enkelte produktene er korrelert. Ved å utnytte den varierende prisfølsomheten og sette sammen ulike bunter med produkter med små marginalkostnader kan produsentene igjen prisdiskriminere og skape økt lønnsomhet. Felles for begge situasjonene er at buntingen også øker forbrukernes samlede nytte.

En buntingsstrategi kan anvendes på flere trinn i verdisystemet og kan gi opphav til reintermediering og cybermediering og til dels også forklare manglende funn av disintermediering. Mens reduserte produksjonskostnader kan gi opphav til nye mellomleddsfunksjoner basert på aggregering, kan reduserte distribusjonskostnader gi opphav til nye funksjoner basert på disaggregering. Bakos og Brynjolfsson (1997) tenker her spesielt på reduksjonene i distribusjonskostnader som følge av innføring av mikrobetalinger i markedsrommet. Dette vil gjøre disaggregering lønnsomt, og kan gi opphav til mellomledd som ivaretar disaggregeringsfunksjonen. I en senere artikkel går forfatterne noe lenger i å analysere konsekvensene for markedsstrukturer (Bakos og Brynjolfsson, 1999). De påpeker at flerproduktprodusenter kan utnytte buntingsstrategien direkte, men at enkeltproduktprodusenter vil få problemer (også konkurranserettslig) med å samordne en buntingsstrategi. Denne aggregeringsrollen vil i stedet kunne ivaretas av et mellomledd. Dette gjelder også for produkter som i utgangspunktet er svært lite lønnsomme når de selges individuelt. Det gjør at buntingsstrategien i mellomleddene gir fordeler ut over tradisjonelle skalafordeler og delvis også kan brukes til å forklare fremveksten av udifferensierte portaler, slik som f. eks. AOL. Bakos og Brynjolfsson gir ingen eksempler på fremvekst av spesielle mellomledd med disaggregering som grunnlag.

Bunting og ompakking er to sider av samme sak. Imidlertid tenker vi oss at ompakking mer er knyttet til formatet eller mediet for produktet eller tjenesten. Tradisjonell ompakking er mest typisk for informasjonstjenester som tilbys i ulike medier. Et eksempel på slik ompakking er at samme informasjon pakkes i papirformat og selges i et annet segment eller at informasjonselementer inngår i mange sammenhenger avhengig av innpakking. Et eksempel på dette er abonnementstjenester som tilbys ved såkalt ”push”, slik som hos PointCast³. Der pakkes samme informasjonen inn i mange abonnementstjenester som hver for seg er noe forskjellige og pakket inn for noe forskjellige markeder. Som vi ser er det primært informasjonsintensive produkter som rene informasjonstjenester og programvare som produkt differensieres via sammenbunting og ompakking, men det er ikke noe til hinder for at disse metodene også kan brukes på mer tradisjonelle varer i elektroniske markeder.

Elektroniske markeder gir også muligheter for å segmentere forbrukerne på nye grunnlag og *prisdiskriminere* disse selv om produktene er mer homogene. Grunnlaget for å prisdiskriminere er forskjeller i prisfølsomhet i ulike segmenter. Vi så i eksemplet med reduserte menykostnader at siden disse er så lave kan prisen i et elektronisk marked settes umiddelbart etter at prisfølsomheten er undersøkt. Dette kan både gjøres med forhåndsundersøkelser, med bass i kunnskap om forbrukernes tidligere valg og med mer indirekte metoder som i avsnittet om menykostnader. Et eksempel på en type forhåndsundersøkelse som er aktuell i elektroniske markeder er å undersøke prissensitivitet ved å selge produkter parallelt i nettbutikker og i auksjonsrom. I auksjonsrommene får tilbyderen informasjon om ulike segmenters prisfølsomhet, noe som kan brukes til å prisdiskriminere nettbutikkene. Det mest vanlige vil være å bruke denne typen informasjon til geografisk differensiering. Et annet eksempel på indirekte måling av prissensitivitet som kan brukes er promosjonsprising. I tradisjonelle markeder gjøres dette med kuponrabatter og andre typer annonsebaserte rabatter. I dette tilfellet forsøker man å avdekke intensjoner om kjøp og prissensitivitet i den forbindelse. I elektroniske markeder kan slik promosjonsprising brukes på mange flere måter. F. eks. kan bannerannonsering inneholde ”elektroniske kuponger” som gir mye større variasjon i

³ Se <http://www.pointcast.com/>.

rabatter enn tradisjonelle kuponger. Dette kan brukes til å avsløre prissensitivitet og også til å prisdiskriminere basert på den umiddelbare klikkestrøm brukeren har før han kommer til nettbutikken. Prisdiskriminering kan også gjøres ved at prisfølsomhet avsløres på andre måter. Eksemplet med ulike grensesnitt over er en måte, men det kan også tenkes at samme nettbutikk har ulike grensesnitt som utnytter eller er indikatorer på forskjeller i prisfølsomhet. Tid er en indikator. Forbrukere med dårlig tid har ofte lavere prisfølsomhet. Varemerke er en annen. Forbrukere som legger vekt på varemerker er ofte mindre prisfølsomme. Disse teknikkene brukes i tradisjonelle markeder også, men de kan også få nye anvendelser i elektroniske markeder. To nettbutikker kan ha samme grensesnitt, men med ulike oppkoblingshastigheter som det prisdiskrimineres på. To andre kan være like med unntak av at varemerkene er mye vist og at bannerannonseringen er egenreklame for egne varemerker i den utgaven som har de høyeste prisene.

Den mest fullstendige prisdiskriminering er den individuelt tilpassede pris. Det vil si at hver enkelt forbruker får en unik, personalisert pris. Normalt har prisdiskriminering vært basert på en kategorisering av kundene i segmenter som angitt over, men elektroniske markeder åpner for muligheten til å realisere personalisert prising. Mens merkostnadene forbundet med å vedlikeholde en database over kundene med tilstrekkelig informasjon til å personalisere pris tidligere har vært for store til at dette har vært aktuelt, er dette nå mulig. I kombinasjon med reduserte menykostnader gir det rom for dynamisk prising. Grunnlaget for prisdiskrimineringen kan være demografisk informasjon, klikkestrøm, handlemønster og deltakelse i fordelsprogrammer, for å nevne noen. Demografisk informasjon kan også hentes fra andre kilder. Herunder kan også informasjon om inntekt og økonomi hentes etterhvert som flere offentlige og halvoffentlige registre åpnes for enkel aksess. Et eksempel på det er kredittverdighetsundersøkelser hos Dun & Bradstreet som gir verdifull informasjon og som kun stiller som krav for undersøkelsen at det skal være saklig behov for det. Ethvert selskap i foretaksregisteret kan da for kr. 70 få følgende informasjon om forbrukeren: Navn, adresse, kjønn, alder, betalingsanmerkninger, fast eiendom, næringsinteresser og tidligere navn og adresser. Det er lett å automatisere innhenting av denne typen informasjon. Klikkestrøm kan basere

seg på egen klikkestrøm på nettbutikk, eller det kan kjøpes klikkestrømsinformasjon fra sentrale profildatabaser. Foreløpig er dette ikke realistisk i Norge, men det arbeides i USA med sentrale profiltjenere som også skal kunne selge klikkestrømsinformasjon⁴. Til tross for disse eksemplene regner vi med at den mest vanlige personalisering er den som baserer seg på frivillig utlevert informasjon og avtaleregulert forhold mellom forbruker og nettbutikk. Dette kan skje gjennom lojalitetsprogrammer og det kan skje med utgangspunkt i de fordeler kunden har av å få personalisert produktinnholdet til sine spesielle behov. Når det skjer gjennom lojalitetsprogrammer aksepterer kunden at hans handlemønster blir registrert med sikte på å personalisere innhold, grensesnitt og pris, og at dette medfører fordeler for ham. I dette tilfellet gjør man egentlig forbrukeren mindre prisfølsom gjennom lojalitetsprogrammene. Den beste måten å gjøre dette på er å frikoble forbrukerens prisfølsomhet fra prisfølsomheten til den som reelt sett betaler. Slik gjøres det i flyselskapenes lojalitetsprogrammer. Vi vil trolig se mange videreføring av disse systemene i andre bransjer. Vi vil også trolig se langt mer sofistikerte lojalitetsprogrammer basert på utnyttelsen av de mulighetene det elektroniske markedet gir til å differensiere på personalisert pris. Et eksempel på det siste er American Airlines Aadvantage⁵ program som tar sikte på å gi dynamiske fordeler og gjøre kryssalg og oppsalg avhengig av oppsparte poeng og reisevaneinformasjon. Slik sett kan man f. eks. bli tilbudt feriereiser til reisemål av samme type som man har reist til før hvis opptjeningsgrensen nærmer seg og flyselskapet har ledige seter på den aktuelle turen. I utviklingen av dette systemet baserer Aadvantage seg på Broadvision⁶, et av de selskapene som har kommet lengst på agentbaserte systemer for personalisering av tjenester. Personalisert prising kan også brukes for å imøtekomme de mest prisfølsomme forbrukerne. Det vil f. eks. tilsi at disse gis spesielle rabatter basert på kunnskap om deres tidligere prisatferd. I så måte kan også det å akseptere registrering av tidligere atferd være fordelaktig for den enkelte forbruker hvis denne indikerer prisfølsom atferd. Alternativet for tilbyderne er å miste et salg, og personaliserte rabatter kan være en måte å unngå dette

⁴ Se f.eks. <http://www.engage.com/> for et eksempel på hvilken type profildatabaser man nå er i ferd med å etablere.

⁵ Se <http://www.aadvantage.com>

⁶ Se <http://www.broadvision.com>

på. Vi kjenner ikke til empiriske studier av holdninger til personalisering eller til studier av endret prisatferd basert på personalisert prising i elektroniske markeder.

Mulighetene for nye former for direkte og indirekte prisdiskriminering er store og de taler alle for at prisspredning ikke nødvendigvis blir mindre i elektroniske markeder.

6. Alternative prisfastsettingsmodeller

De problemstillingene vi har drøftet over baserer seg primært på tradisjonelle prisfastsettingsmodeller der tilbyderne står for prissettingen basert på informasjon og erfaringer i markedene. Det er imidlertid flere muligheter i elektroniske markeder som gjør alternative modeller for prisfastsetting realistiske. I det følgende drøfter vi kort to slike modeller.

6.1 Auksjonsbaserte systemer

Auksjonsrom på Internett kan være basert på både B2B, B2C og C2C handel. Mange auksjonsrom tilbyr også kombinasjoner av dette. Typisk er at mangfoldet av varer er stort og at det handles både B2C og C2C med både nye og brukte varer i de mest suksessfulle auksjonsrommene. I en studie i november 1998 fant Beam og Segev (1998) at bare 6 % i deres utvalg av anerkjente auksjonsrom foretok noen vesentlig grad av B2B handel. I vår sammenheng er det primært auksjonsrom for B2C handel av nye varer som er relevant. De fleste påstander som er nevnt over omkring økt effisiens kan antas å være relevante for elektroniske auksjonsrom. Til forskjell fra den typen treghet som finnes i tradisjonelle auksjonsrom knyttet til tid og sted er elektroniske auksjonsrom lett tilgjengelige, og auksjoner pågår løpende. I tillegg legges det stadig flere tjenester på toppen av rommene, slik som f. eks. agentbasert anonymisering og metauksjonsrom der man kan søke og delta i flere tjenesteleverandørers auksjonsrom med et felles integrert grensesnitt.

For B2C handel med nye produkter er det rimelig å skille mellom situasjoner der auksjonsrommet representerer hovedsalgskanalen for tilbyderen og der den er del av en effektiv differensieringsstrategi. Vi kjenner til få eksempler på at elektroniske

auksjonsrom brukes som hovedsalgskanal for ordinære varer solgt B2C. Normalt er dette kanaler for overskuddslagre og delvis utrangerte varer. Imidlertid vil auksjonsrommene kunne representere en verdifull kilde til informasjon om prisfølsomhet og som et middel til å føre en effektiv prisdiskrimineringsstrategi. Normalt antar man at forbrukerne i disse markedene er mer prisfølsomme og differensierer deretter. Det finnes imidlertid studier som setter spørsmålstegn ved om forbrukerne er mer prisfølsomme i elektroniske auksjonsrom (se Beam, Segev & Shanthikumar, 1999). Under normale omstendigheter er det imidlertid ikke urimelig å anta at man vil observere både lavere prisnivå, økt prisfølsomhet og redusert prisspredning i disse rommene, men altså bare for en andel av de solgte varene. Dette illustrerer ytterligere problemene med å studere prissetting i elektroniske markeder fordi flere tilbydere vil kunne bruke auksjonsrommet som en kanal for å nå prisfølsomme kunder, mens samme tilbydere vil kunne opprettholde høyt prisnivå i tradisjonelle nettbutikker. Vi kjenner foreløpig ikke til studier som sammenligner de aktuelle prispåstandene nevnt over på tvers av auksjonsrom, nettbutikker og tradisjonelle utsalgssteder.

6.2. Forhandlingsbasert og reversert prising

Først ute med såkalt reversert prising eller forbrukerstyrt prising var Paul Allens selskap Mercata⁷. I Norge har flere selskaper fulgt opp, bl.a. Coshopper og LetsBuyIt⁸. Prinsippet disse selskapene bygger på er at det er forhandlet frem rammeavtaler med tilbyderne om kvantumsrabatt. Full utnyttelse gir en kjent besparelse, og mellom ingen utnyttelse og full utnyttelse av avtalen er det en lineær eller ikke-lineær pris-mengde sammenheng.

Konsekvensen av denne typen prissetting vil være svært lik de vi kjenner fra markeder med utstrakt bruk av kvantumsrabatter. Det som er nytt er at det er langt enklere å organisere at enkeltstående forbrukere kan få delta i kvantumsrabattordninger. Vi kjenner ikke til empiriske studier av hvordan denne typen mekanismer har påvirket markeder. Det er rimelig å anta at prisnivåantakelsen og eventuelt også prisfølsomhets- og

⁷ Se <http://www.mercata.com/cgi-bin/mercata/mercata/v2/pages/home.jsp>

⁸ Se <http://www.coshopper.no/> og <http://www.letsbuyit.com/>.

prisspredningsantakelsene er relevante også for markeder der denne typen mekanismer får en dominerende plass. Når det gjelder effekten på menykostnader er den uklar.

En annen type reversert prising er den type mekanismer som baserer seg på fremlagt bud uavhengig av kvantumsordninger og tidsfrister. Priceline.com⁹ er et selskap som baserer seg på denne mekanismen. Forbrukeren spesifiserer sitt produkt og maksimal pris. Priceline.com undersøker anonymt hos samarbeidende tilbydere, og varsler forbrukeren hvis noen er villige til å levere til den aktuelle prisen. Priceline's inntekter kommer fra en avgift på hvert enkelt gjennomført salg. Fordelen for tilbyderne av å delta i denne typen mekanismer i forhold til kvantumsmekanismene er at den avtalte prisen kan holdes skjult for andre forbrukere og at prisdiskrimineringen således kan gjøres enda mer direkte avhengige av den enkelte forbrukers prisfølsomhet. Ulempen er naturligvis at eventuelle kostnadsreduksjoner som følge av kvantumsproduksjon ikke kan realiseres så lett. I moderne vare- og tjenesteproduksjon spiller imidlertid trolig dette argumentet mindre rolle.

For tilbyderne representerer både auksjonsrom, forhandlingsbaserte prismekanismer og reversert prising nye måter å drive prisdiskriminering på. I den grad ikke all handel skjer med de alternative mekanismene kan man anta at de representerer relativt isolerte markeder der prisfølsomheten normalt er større. Tilbydere har gjerne lang erfaring fra tidligere i å prisdiskriminere overfor mer prisfølsomme forbrukere (eks. kvantumsrabatter), slik at disse mekanismene representerer nye måter å videreføre denne praksisen på. Vi ser også at leverandørene av disse informasjonstjenestene tilbyr stadig mer tradisjonelle tjenester i tillegg til alternative mekanismer og handelsformer. Ikke sjelden knyttes vanlig varesalg og lojalitetsprogrammer også opp mot disse leverandørenes tjenester, slik at de fremstår mer og mer som komplette handelsportaler.

⁹ Se <http://www.priceline.com/>.

7. Avslutning

Hovedantakelsen om økt effisiens i elektroniske markeder med påfølgende lavere prisnivå, økt prisfølsomhet, lavere menykostnader og redusert prisspredning er ikke sikkert påvist empirisk. Det er spesielt funnet lite støtte for antakelsen om redusert prisspredning. Vi har over gjennomgått en del av årsakene til dette, og vist at disse ligger i de nye muligheter for prisdiskriminering, produkt differensiering, personalisering og lojalitetsetablering som elektroniske handelskanaler gir tilbyderne. Vi hevder derfor at studier av prissetting i elektroniske markeder på aggregert nivå er mindre interessante. I stedet må studiene se på hvordan forholdene som taler for og mot økt effisiens aktualiseres i hvert enkelt marked. Produktenes heterogenitet og kompleksitet, etablerte varenavn, informasjonsintensitet i produkt og verdikjede er eksempler på årsaker til at kreftene for og mot økt effisiens vil være forskjellige og kan gi en samlet effekt i markedet som vil variere fra produkt til produkt.

Elektroniske markeder byr også på andre løsninger for prisfastsetting enn tradisjonelt tilbudsstyrt prissetting. Vi vet foreløpig lite om hvordan disse løsningene påvirker de fire antakelsene om elektroniske markeder. Det er derfor naturlig å også studere elektroniske markeder som enten isolert eller parallelt med tilbudsstyrt prissetting baserer seg på auksjonsrom, forhandlingspris eller reversert prissetting.

Referanser

Bakos, J. Y. (1997), Reducing buyer search costs: Implications for electronic marketplaces, *Management Science*, Vol.43, No.12, pp. 1676-1692.

Bakos, J.Y., Brynjolfsson, E. (1997). Aggregating and disaggregating information goods. Implications for bundling, site licensing and subscriptions. In *Proceedings of Internet Publishing and Beyond: The Economics of Digital Information and Intellectual Property*. Kennedy School of Government, Harvard University, January.

Bakos, J.Y., Brynjolfsson, E. (1999). "Bundling Information Goods", *Management Science*, 45, 11.

Beam, C. & Segev, A. (1998). Auctions on the Internet: A field study. Working paper, Fisher Center for Management and Information Technology, University of California, Berkeley.

Beam, C., Segev, A. & Shanthikumar, J.G. (1999). Optimal design of Internet-based auctions. Working paper, Fisher Center for Management and Information Technology, University of California, Berkeley.

Brynjolfsson, E. & Smith, M. (1999) *Frictionless commerce? A comparison of Internet and conventional retailers*, Working paper, MIT Sloan School.

Clemons, E.K., Il-Horn, H. & Hitt, L. (1999). *The nature of competition in electronic markets: An empirical investigation of online travel agent offerings*. Working paper, The Wharton School, Univ. of Pennsylvania.

Greenwald, A., Kephart, J.O., and Tesauro, G.J. (1999). *Strategic pricebot dynamics*.

To appear in Proceedings of ACM Conference on Electronic Commerce (EC '99).

Denver, November 3- 5.

Häubl, G. & Trifts, V. (2000), “Consumer decision making in online shopping environments: The effects of interactive decision aids”, *Marketing Science*, Vol. 19, No. 1, (in press).

Hensley, P., Metral, M., Shardanand, U., Converse, D. & Myers, M. (1997). *Proposal for an open profiling standard*. Technical Note, W3C . [<http://www.w3.org/TR/Note-OPS-FrameWork.htm>].

Lynch, J.G., & Ariely, D. (2000), “Interactive Home Shopping: Effects of Cost of Acquiring Price and Quality Information on Consumer Price Sensitivity, Satisfaction with Merchandise Selected, and Retention”. *Marketing Science*, Vol. 19, No. 1, (in press).

Pedersen, P.E. (1999). *Behavioral effects of using software agents for product and merchant brokering: An experimental study of consumer decision making*. Working paper, Agder College, (submitted to the International Journal of Electronic Commerce)

Shapiro, C. & Varian, H. (1999). *Information rules*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Smith, M.D., Bailey, J. and Brynjolfsson, E. (1999). Understanding digital markets: Review and assessment. To appear in Brynjolfsson, E. & Kahin, B. (eds.), *Understanding the Digital Economy*, Cambridge, MA: MIT Press, (forthcoming).