

Hedoniskt prisindex för TV-apparater

För diskussion

SCB har genomfört studie av ett hedoniskt prisindex för TV-apparater. Studien lämnar några metodfrågor öppna för diskussion. Prisenheten måste dessutom bedöma kostnader för en övergång från intervjuarnas kvalitetsvärderingar till ett hedoniskt index. SCB måste även göra praktiska studier av möjligheten för intervjuarna som samlar in aktuella priser att också ange varumärke och modell med sådan exakthet att data kan matchas med det underlag som skulle användas för skattningarna av de hedoniska koefficienterna.

1 Bakgrund

Under 2012 bedrevs projektet "Kvalitetsvärdering i fält" på prisenheten. Som ett resultat av detta presenterade Jörgen Dalén en promemoria på nämndmötet i november 2012, benämnd "Quality adjustment, interviewer-collected products" (Dalén & Tarassiouk). I promemorian kritiseras metoden med fältpersonalens subjektiva bedömning vid kvalitetsförändringar.

Vid nämndmötet i december 2012 beslöts i enlighet med prisenhetens förslag att ersätta subjektiv kvalitetsvärdering i fält med direkt jämförelse för ett antal produktgrupper. Valet av dessa produktgrupper baseras främst på att den dittillsvarande metoden resulterar i implicita kvalitetsindex som i någon mening är svårförklarade. I flera fall beror det på produkternas livscykel (längd och reamönster) ställer till särskilda bekymmer vid fältpersonalens kvalitetsvärdering.

Ur diskussionen vid det senare mötet noteras att nämnden undrar vilket aktivt analysarbete som kan göras för att kunna införa förslagsvis en väl fungerande MCR-metod (*Monthly chaining and resampling*) för högteknologiska produkter. Enheten svarar att flertalet högteknologiska produkter har alltför stor andel reapriser, mellan 15 till 25 procent, vilket gör att MCR inte lämpar sig. Nämnden framhåller att den metod som används är sämre och även där får reapriser stor påverkan.

Hedoniska metoder anses generellt vara A-metoder. När PCA-avdelningen fick resurser att under sommaren 2014 anställa kvalificerade praktikanter beslöts att en praktikant med lämplig bakgrund skulle pröva att skapa ett hedoniskt index för TV-apparater. Denna produktgrupp var ett självklart val då SCB under 2013 etablerat kontakter med ett av de ledande marknadsundersökningsföretagen i Sverige, i det följande betecknat med MMM. SCB har under en tid haft ett datamaterial avseende detaljhandels försäljning av TV-apparater liggande, outnyttjat. Data innehåller variablerna totalt antal sålda, medelpris samt en stor mängd fysiska egenskaper per fabrikat och modell. Data utgörs av aggregat för hela landet per månad, för maj-augusti 2013. En inte obetydlig undertäckning finns som enligt uppgift har åtgärdats med imputering.

Praktikanten Jonas Eriksson har genomfört och dokumenterat analyser med slutsatser.



2 Syfte

Syftet med presentationen inför nämnden för konsumentprisindex är att efterhöra nämndens synpunkter på om ett hedoniskt index kan bedömas vara en bra metod att mäta prisutvecklingen för TV-apparater. MMM äger data även för övrig hemelektronik samt s.k. vitvaror. Det är SCB:s förhoppning att om metoden passar för TV-apparater så passar den även för alla andra nämnda varugrupper.

Prisenheten har i denna studie inte gjort bedömningar av vilka resurser som behövs för underhåll och produktion av hedoniska index.

3 Metod

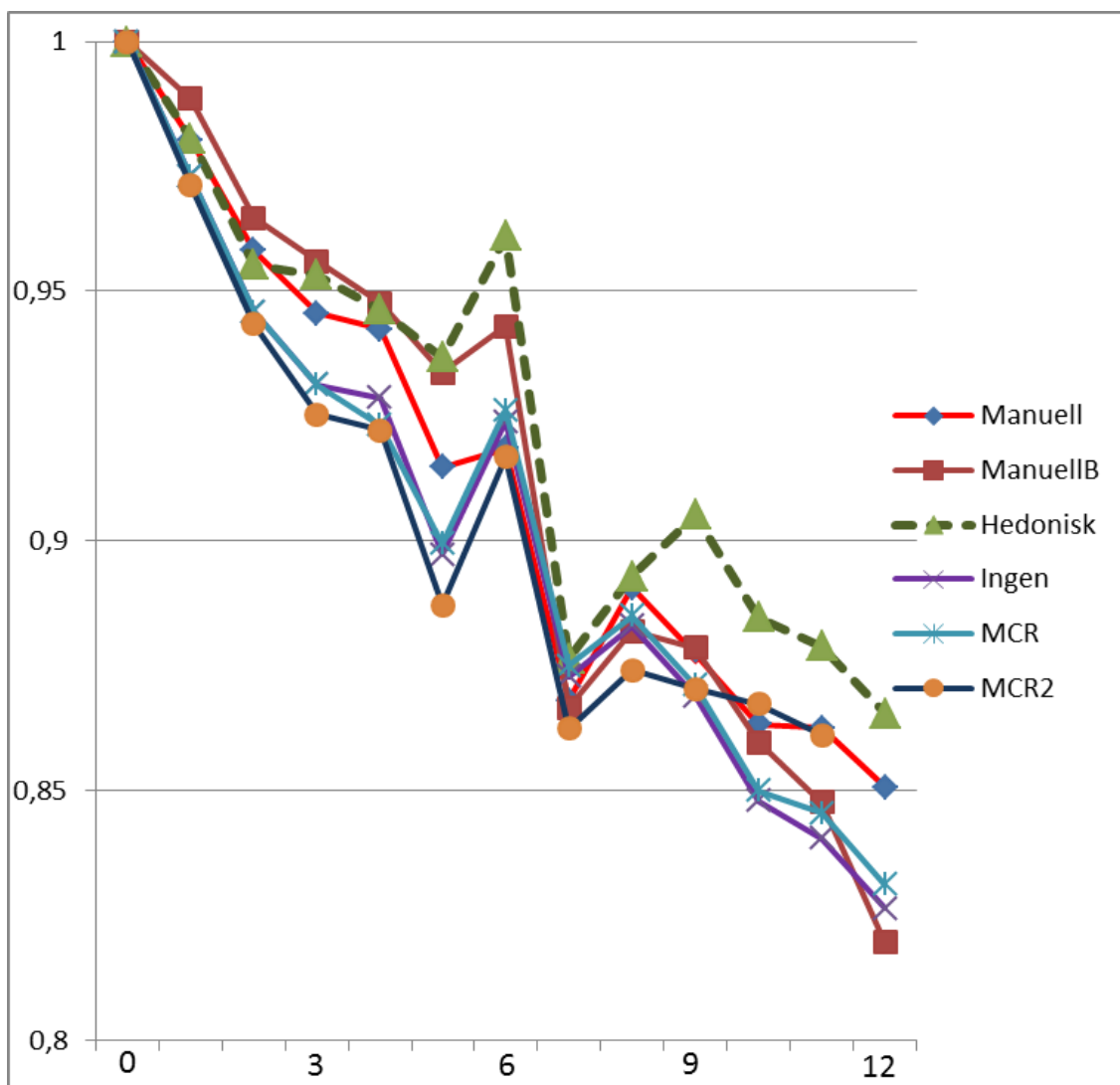
En eventuell implementering av metoden innebär i grova drag följande:

1. SCB etablerar ett avtal med företaget MMM om månatliga leveranser av marknadsdata för hemelektronik och vitvaror. SCB:s intervjuare fortsätter att samla in data om motsvarande uppgifter, men blir noggrannare med att specificera märke och modell så att SCB:s data kan matchas med företaget MMM:s data. Orsaken är att företaget inte hinner leverera data för prismätningssmånaden så tidigt att SCB skulle kunna ersätta intervjuarnas prismätningar med MMM:s data.
2. Eriksson föreslår semilogaritmiska hedoniska modeller med fysiska egenskaper och varumärken som förklarande variabler. När mer än en månads data används vid estimationen skall en tidsvariabel också ingå i modellen för att den skall bli mer fullständig.
3. Hemelektronik är produktgrupper med hög förändringstakt. Hedoniska modeller bör skattas två/tre gånger per år.
4. Eriksson föreslår ”re-pricing method” vilken också går under namnet ”adjustment method” eller justeringsmetoden på svenska. Det betyder att det av SCB insamlade baspriset korrigeras med hänsyn till skillnaderna i fysiska egenskaper och varumärke.
5. Produktionssystemet Pi09 anpassas, eventuellt med externa satellitsystem.

4 Resultat

Erikssons analys visar att den hedoniska kvalitetsvärderingen och intervjuarnas kvalitetsvärderingar är mycket olika. Korrelationen är endast 0,3. Analys av extrema exempel på skillnader ger enligt Erikssons egen bedömning fördel för den hedoniska metoden.

Variationerna är för stora för att det skall gå att uttala sig någorlunda säkert om riktningen på bias i intervjuarnas kvalitetsvärderingar. Ett hedoniskt prisindex för TV under 2013 skulle ha varit högre än den faktiska. Direkt jämförelse och MCR skulle ha gett resultat som liknar kvalitetsvärdering enligt intervjuarnas bedömningar.



Figur Prisindex för TV-apparater med olika metoder för kvalitetsjustering vid byten.

Manuell = Subjektiv kvalitetsvärdering utförd av intervjuarna, alla data

För övriga serier har endast data för varianter som matchar i märke och modell i SCB:s och Företaget MMM:s data använts

ManuellB = Subjektiv kvalitetsvärdering av intervjuarna

Hedonisk = Hedonisk metod som föreslås av Eriksson

Ingen = Direkt jämförelse

MCR = Monthly chaining

MCR2 = Monthly chaining när sista observationen per märke och modell exkluderas

5 Förslag

Prisenheten anser att studien är lovande och föreslår att man går vidare med kostnadsberäkningar, ett avtal med Företaget MMM avseende marknadsdata för detaljhandels försäljning av hemelektronik och vitvaror samt fler studier av eventuella matchningsproblem mellan SCB:s och företaget MMM:s data.

6 Att diskutera

1. Som Eriksson konstaterar finns olika uppfattningar bland experter om eventuell viktning av observationerna vid skattningen av de hedoniska modellerna. Möjliga alternativ är att inte vikta, vikta med kvantitet, vikta med värde, eller vikta med någon transformation av kvantitet eller värde. Ett närliggande alternativ är att ta bort data som motsvarar liten del av den totala försäljningen från underlaget till regressions-skattningarna. Vilka aspekter kan läggas på frågan om viktning?
2. Är heteroskedasticiteten såsom den beskrivs i Erikssons artikel ett hinder för modellens tillämplighet?
3. Eriksson saknar variabeln tjocklek (djup) och/eller vikt som han tror skulle vara av betydelse. Några andra potentiellt relevanta variabler har stort bortfall och kan inte användas, t.ex. energiförbrukning. Hur kan man i sådana fall bedöma risken för ”omitted variables bias”?
4. Produkter med en stark mode-effekt, som kläder och skor, har ofta en speciell ”livscykel” vad avser pris. Höga introduktionspriser som sjunker och slutar med en lagerrensningsrealisation är ett typfall. KPI:s hedoniska skattningar för kläder använder det ordinarie priset vid första observationen av respektive produkt. Bör SCB tillämpa någon sådan ansats i stället för, eller utöver, att använda flera månader av data som Eriksson gör?
5. Hur kan man behandla frågan om hur ofta det är lämpligt att skatta de hedoniska koefficienterna, såsom en gång per år, några gånger per år eller varje månad?
6. Vilka slags ytterligare studier kan vara lämpliga för att ge underlag om hedoniska ansatsers användbarhet och kvalitetspåverkan?
7. Skulle det vara angeläget att sikta på att införa hedonisk metod i löpande KPI-produktion för så många produktgrupper som möjligt? Eller kan hedonisk metod kanske mera komma in som benchmark till MCR?

7 Referenser

Eriksson, Jonas (2014). Hedonic Quality Adjustment for the Swedish Television Market. Promemoria, SCB.