

Sammanvägningsmetod över tre veckor för kassaregisterdata i KPI

För beslut

Vid beräkning av det månatliga genomsnittspriset per produkt och butik från kassaregisterdata, föreslår enheten för prisstatistik att ett kvantitetsvägt aritmetiskt medelvärde skall användas. De metoder som tidigare diskuterats är ovägt geometriskt medelvärde och vägt aritmetiskt medelvärde.

Givet att nämnden ger sitt godkännande kommer ändringen att införas från och med basmätningen i december 2012.

Bakgrund

I KPI beräknas elementära aggregat som kvoten mellan geometriska medelvärden av priser, vilket likaväl kan uttryckas som geometriska medelvärden av priskvoter. Att KPI använder denna indexformel, Jevons index, motiveras delvis med att denna metod i viss mån reflekterar konsumenternas efterfrågeelasticitet.

Enheten för prisstatistik har sedan december 2011 använt kassaregisterdata som prisinsamlingsmetod för att beräkna KPI för dagligvaror.¹ Kassaregisterdata är en form av populationsdata som avser samtliga transaktioner utförda i en butik.

SCB får idag veckovisa leveranser av kassaregisterdata. Priserna är sammanställda som ett vägt aritmetiskt medelvärde av samtliga enskilda transaktioner under respektive vecka för varje enskild produkt i varje enskild butik. dvs. intäkter per produkt och butik dividerat med antal sålda enheter för respektive produkt och butik.

I KPI-beräkningarna använder vi sedan tre separata efterföljande veckor som sammanfaller med den period som övriga priser samlas in lokalt av intervjuare dvs. veckan som den 15:e i månaden inträffar samt veckan innan respektive veckan efter denna.

Frågan är dock vilken metod som är bäst lämpad för att väga samman dessa tre separata veckor till en månad?

¹ En kedja inom dagligvaruhandeln

Frågan diskuterades vid KPI-nämndens sammanträde den 26 april 2012 (nr 245). En av åsikterna som framfördes då var att priserna från de olika veckorna bör vägas samman som ett oviktat geometriskt medelvärde. Argumenten för detta var att sedan kunna beräkna ett Jevons index på lägsta aggregeringsnivå vilket är i linje med övriga KPI och internationell konsensus. Vidare argumenterades för att Jevons index fångar in substitutionseffekten och det är dessutom opraktiskt att använda olika regler för KPI och HICP. Mot detta framfördes samtidigt att Jevons index främst är relevant då kvantitetsvikter (sålda enheter) saknas. Då transaktionsvägda priser finns bör dessa användas. Sammanfattningsvis förordade nämnden en kvantitetsvägd indexberäkning.

Val av medelvärdesberäkning

Skillnaden mellan ett aritmetiskt och geometriskt medelvärde är att ett geometriskt medelvärde har en dämpande effekt vid stora prisökningar eftersom mindre hänsyn tas till produkter med höga priser. Den aritmetiska metoden däremot väger samman priserna så att inverkan från alla produkterna blir lika. Detta innebär att ett geometriskt medelvärde ligger genomsnittligt lägre än vad ett aritmetiska medelvärde skulle göra.

Alla enskilda transaktioner, d.v.s. alla kunders samtliga köp under en period t.ex. tre veckor under en månad, är en population per butik och produkt. Nedan argumenteras för tre alternativa aggregeringsformler genom att fokusera på population/parameter kontra urval/estimator.

Med ett enkelt aritmetiskt medelvärde av alla transaktioners priser under de 21 dagarna har vi ett relevant mått på kundpopulationens strävan efter att ta tillvara på möjligheten att anpassa sig till relativprisändringar för att tillfredsställa sina behov. Detta medelvärde kan även, med oförändrat resultat, beräknas från sub-aggregat av transaktionerna vilket är likställt med vad kassaregisterdata består av; aggregat per vecka. Därav är ett kvantitetsvägt aritmetiskt medelvärde relevant.

Populationsparametern ovägt aritmetiskt medelvärde över de 21 dagarna under en månad är möjlig att beräkna. Parametern tolkas som medelpriset för konsumenter som är helt okänsliga för prisnivåer och kampanjer. Denna parameter är inte den ideala definitionen för KPI.

Ett geometriskt medelvärde av priser för produkterbudanden, oavsett hur många enheter som konsumenterna köper, har som parameter ingen relevant tolkning. En sådan parameter kan endast motiveras av att den liknar den formel vi använder när vi skattar medelpriser baserat på ett urval av butiker, produkter och tidpunkter och saknar information om kvantiteter.

Förslag

Enheten för prisstatistik's förslag är att använda ett kvantitetsvägt aritmetiskt medelvärde vid sammanvägningen av genomsnittspriset per produkt och butik från kassaregisterdata.