

Bruk av strekkodedata i matvareindeksen

Ingvild Johansen

Delindeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer som inngår i Konsumprisindeksen (KPI) er i sin helhet basert på strekkodedata. Bruk av strekkodedata gjør det mulig å benytte løpende pris- og kvantumsinformasjon på det mest detaljerte nivået i beregning av prisindekser. Analyser viser imidlertid at dagens metode kan føre til skjevheter når det er store svingninger i pris og kvantum. I denne artikkelen viser vi at bruk av strekkodedata har gitt en viss skjevhet i matvareindeksen de siste årene. Selv om effekten på totalindeksen for KPI er liten, kan blant annet økende tilbudsaktivitet blant dagligvarekjedene bidra til å forsterke slike effekter på sikt. Statistisk sentralbyrå vil derfor fra og med januar 2013 innføre metoder som korrigerer for dette i indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer i KPI.

Innledning

Stadig flere nasjonale statistikkbyråer ønsker å utnytte strekkodedata ved beregning av sine konsumprisindekser (KPI) da dette er en kostnadseffektiv måte å skaffe seg godt datagrunnlag på. Dette har ført til økt fokus på å etablere gode internasjonalt anerkjente metoder og praksis for å utnytte disse dataene. Strekkodedata er elektroniske data som genereres på utsalgsstedet ved salgstidspunktet. Dataene inneholder blant annet informasjon om transaksjonspris, omsatt mengde, utsalgssted, tidspunkt og en kort beskrivelse av produktene. Kvalitetsmessig overgår slike data den tradisjonelle datainnsamlingen blant annet med hensyn på utvalgs- og målefeil.

Så langt har SSB vært ett av svært få statistikkbyråer i verden som leder an utviklingen i bruk av strekkodedata direkte i KPI. SSB etablerte den første kontakten med en av dagligvarekjedene på slutten av 1990-tallet, og har siden 2001 mottatt strekkodedata fra alle de store dagligvarekjedene. I tillegg til å dekke dagligvaremarkedet, mottar SSB også strekkodedata fra de største apotekkjedene.

Bruken av strekkodedata i KPI for Norge har blitt innført gradvis. Til å begynne med ble kun prisinformasjonen fra strekkodedataene benyttet til å erstatte prisene fra papirskjemaene for et representativt vareutvalg. Strekkodedata gir enorme elektroniske datamengder som gjør det mulig å lage prisindekser som omfatter tilnærmet samtlige varer innen segmentet matvarer og alkoholfrie drikkevarer. Fra august 2005 ble vareutvalget i prisindeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer, som inngår i KPI, kraftig utvidet til en tilnærmet fulltelling fra et representativt utvalg av bedrifter.

Ingvild Johansen er seniorrådgiver i Seksjon for prisstatistikk (Ingvild.Johansen@ssb.no).

Gjennom den tradisjonelle prisinnsamlingsmetoden for KPI i Norge, som er bruk av papirskjema, er det kun prisinformasjon som har vært tilgjengelig på det mest detaljerte nivået¹. Strekkodedata inneholder langt mer informasjon, og gjør det mulig å beregne prisindekser som nyttiggjør seg både pris- og kvantumsinformasjon. Samtidig med utvidelsen av datagrunnlaget ble beregningsmetoden i indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer endret. For å ta hensyn til det faktiske konsummønsteret ble informasjon om omsatt mengde tatt i bruk på det mest detaljerte nivået.

I dagligvaremarkedet er utskiftningshastigheten på produkter høy, og det er viktig å fange opp endringer i konsumentens handlemønster så tidlig som mulig. For å ta hensyn til at varekurven og vektinformasjonen må oppdateres med jevne mellomrom må indeksene kjedes, noe som innebærer at den nye indeksserien linkes på den gamle indeksserien. For å fange opp nye produkter og skift i konsumentenes handlemønster så tidlig som mulig, var bruk av månedlig kjeding² på det laveste nivået et naturlig valg.

En prisindeks som benytter løpende pris- og kvantumsinformasjon er generelt ansett som et ideelt rammeverk ved at den fanger opp det faktiske konsummønsteret. Samtidig som en slik indeksformel i kombinasjon med månedlig kjeding gir en god teoretisk tilnærming viser det seg at den også kan skape problemer hvis dataene har visse egenskaper. Forskning både i Norge og internasjonalt har vist at store svingninger i pris og kvantum i kombinasjon med hyppig kjeding kan føre til en bestemt form for skjevhet i KPI, såkalt drifting. Drifting innebærer at prisene vender tilbake til sitt utgangspunkt mens indeksen ikke gjør det.

I denne artikkelen skal vi forklare begrepet drifting nærmere. Videre vil vi se på betydningen av drifting i de norske dataene og diskutere alternative metoder

¹ Prisobservasjonsnivå.

² Generelt i KPI benyttes årlig kjeding.

til de som benyttes i dag for å unngå dette. Vi ser også på konsekvensene dette kan ha for de norske indeksberegningene.

Superlativ indeks – en tilnærming til en levekostnadsindeks

Formålet med KPI for Norge er å måle utviklingen i levekostnadene til private husholdninger. En levekostnadsindeks skal gi svar på spørsmålet om hvor mye utgiftssummen må endres når prisene endrer seg fra ett tidspunkt til en annet – gitt at et individ (eller representativt individ i KPI) skal opprettholde samme levestandard (nyttensnivå).

Prisindekser som benytter pris- og kvantumsinformasjon fra både statistikk- og prisreferanseperioden³ og behandler begge perioder likt, tilhører gruppen superlative indekser. Tradisjonelt har ikke kvantumsinformasjon vært tilgjengelig på det mest detaljerte nivået, og beregning av superlative indekser har dermed ikke vært aktuelt. Strekkodedata har således åpnet nye muligheter hva gjelder beregningsmetoder. Gjennom å nyttiggjøre seg både løpende pris- og kvantumsinformasjon fanger prisindeksen opp det faktiske løpende konsummønsteret. I henhold til internasjonale retningslinjer utarbeidet av International Labour Organization (ILO) for beregning av konsumprisindekser (ILO-manualen 2004), er bruk av superlative indekser generelt ansett som en god tilnærming til en levekostnadsindeks når informasjon om både pris og kvantum er tilgjengelig. I indekser for matvarer og alkoholfrie drikkevarer ble en Törnqvist prisindeks⁴, som tilhører gruppen av superlative indekser, tatt i bruk på det mest detaljerte nivået fra august 2005.

Ideelt sett skal en levekostnadsindeks måle kostnader knyttet til konsum og ikke anskaffelse. Av praktiske årsaker derimot blir forskjellen mellom anskaffelse og konsum vanligvis ikke tatt hensyn til, med enkelte unntak som blant annet selveierens bokostnader og flyreiser. Strekkodedata gir pris- og kvantumsinformasjon for solgte enheter og ikke faktiske konsumerte enheter, noe som gjør det vanskelig å skille mellom anskaffelse og konsum. Tilfeller der konsumenter hamstrer varer i tilbudsperioder og lagrer for senere perioder, kan bidra til avvik mellom tidspunktet for anskaffelse og konsum. Dette bryter med forutsetningen i KPI om at varer antas konsumert umiddelbart ved kjøp. Slike «hamstrings-effekter» kombinert med hyppig kjeding kan føre til skjevheter.

Hva er drifting?

Til tross for få og store aktører i dagligvarebransjen er det sterk pris konkurranse blant de enkelte kjedene for

å forsvare samt å kapre markedsandeler. Ulike former for tilbudskampanjer har de senere årene økt i omfang. Analyser foretatt av SSB basert på strekkodedata viser at konsumentene i stor grad reagerer på tilbudsaktivitet ved at varer som faller sterkt i pris ofte fører til en betydelig økning i omsetning. I følge Triplett (2003) kan omsetningsskiftene som skjer i forbindelse med tilbudsaktivitet henføres til to typer konsumenter; de som i all hovedsak handler når varene er på tilbud og de som hamstrer og lagrer når varene er på tilbud. Graden av hamstring blant konsumenter avhenger blant annet av lagringskapasitet, konsumentenes handlemønster, type vare etc.

Når prisen på en vare vender tilbake til sitt «normale» nivå etter en tilbudsperiode forventer vi at den kjedede prisindeksen også skal gjøre det. Drifting kan derimot oppstå dersom det tar en viss tid før omsetningen normaliserer seg som en følge av at konsumenter hamstrer i løpet av tilbudsperioder for så å lagre for senere perioder. Ettersom en månedlig kjedet superlativ indeks benytter omsetningsandeler fra både statistikk- og prisreferanseperioden som vektinformasjon blir i slike tilfeller prisnedgangen vektet sterkere enn den påfølgende prisoppgangen. Desto kortere kjedeperioden er, dvs. perioden mellom statistikk- og prisreferanseperioden, desto større sannsynlighet er det for at drifting oppstår. Med en lengre kjedeperiode øker sannsynligheten for at omsetningen har normalisert seg etter en tilbudsperiode, og effekten av drifting blir dermed redusert.

Sesongbetont etterspørsel kan være en annen årsak til drifting. Produkter med store sesongmessige svingninger i pris og kvantum kan føre til at en prisnedgang vektet mer enn påfølgende prisoppgang eller omvendt. For svært sesongbetonte varer stiger etterspørselen kraftig i visse perioder av året uavhengig av en eventuell prisendring. Dersom varene for eksempel dumpes i pris i påfølgende periode og til tross for at omsetningen kan være lav i denne perioden, vil den høye omsetningen fra forrige periode påvirke bidraget til prisnedgangen. Den høye omsetningsandelen fases deretter ut i neste periode, og påvirker dermed ikke en eventuell påfølgende prisoppgang. Merk at drifting kan gi både en nedadgående og en oppadgående skjevhet.

Fra et teoretisk ståsted finnes det altså indikasjoner på at også superlative indekser kan ha visse svakheter, til tross for at slike indekser generelt blir ansett som et ideelt rammeverk. For å se nærmere på hvorvidt drifting gjør seg gjeldende i dataene fra dagligvarekjedene i Norge per i dag er alternative prisindekser beregnet, deriblant en eksperimentell prisindeks som per definisjon skal være driftfri og en prisindeks der den direkte bruken av vektandeler på det mest detaljerte nivået er fjernet.

En eksperimentell prisindeks – uten drifting

På bakgrunn av det økende internasjonale fokuset på bruk av strekkodedata i prisstatistikk er det utarbeidet

³ Perioden hvor prisene som danner utgangspunktet for prisutviklingen er hentet fra (i en månedlig kjedet indeks vil prisreferanseperioden være forrige måned).

⁴ En Törnqvist prisindeks er definert som et geometrisk gjennomsnitt av prisrelativene der prisrelativene er vektet med et aritmetisk gjennomsnitt av omsetningsandelene fra henholdsvis prisreferanse- og statistikkperioden.

alternative prisindekser, blant annet en prisindeks som per definisjon skal unngå problemet med drifting, som vi velger å kalle en «driftfri» prisindeks. Prisindeksen ble lansert av Ivancic, Fox og Diewert i 2009, og er en metode for å konstruere superlative prisindekser basert på strekkodedata. Utgangspunktet for denne prisindeksen er den såkalte GEKS metoden som ofte blir brukt for prissammenligninger mellom land, dvs. kjøpekraftspariteter (Gini, 1931; Eltetö og Köves, 1964; Szulc, 1964). Metoden er tilpasset for sammenligninger over tid der hver tidsperiode (i stedet for land) blir brukt som en enhet. GEKS indeksene er transitive slik at de kjedede indeksene er identiske med de direkte indeksene og dermed driftfrie. GEKS metoden utnytter alle mulige «match» som er i dataene og beregner direkte prisindekser ved å bruke hver tidsperiode som en prisreferanseperiode. Dermed vil bare prisene på varer som er kjøpt i alle parvise perioder som sammenlignes bli med i beregningene.

Når nye data blir tilgjengelig krever metoden at prisindeksene revideres, en løsning som i KPI-sammenheng vil være uakseptabel. For å unngå denne problemstillingen lanserte Ivancic, Fox og Diewert en «Rolling year» GEKS prisindeks (RYGEKS). «Rolling year» metoden bruker pris- og omsetningsinformasjon fra de siste 13 månedene for å beregne en RYGEKS prisindeks der hver måned i dette «13-månedersvinduet» blir brukt som prisreferanseperiode.

Per i dag er denne metoden ikke tatt i bruk av noen statistikkbyråer eller blitt implementert i noen offisielle konsumprisindekser. Metoden befinner seg fortsatt på et tidlig stadium og må inntil videre anses som en eksperimentell prisindeks. Det foregår for tiden mye forskning internasjonalt på området, og nyere analyser tyder på at indeksen i gitte situasjoner muligens ikke er helt driftfri, se Ribe (2011).

En uveid prisindeks

For å vurdere effekter av drifting har SSB testet ut alternative indeksformler for beregning av indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer, deriblant en uveid Jevons indeks⁵. Ved å fjerne den direkte bruken av omsetningsandeler på det mest detaljerte nivået i beregningen blir eventuell drifting forårsaket av dette eliminert. Jevons formel benyttes ellers i KPI på det mest detaljerte nivået der kvantumsinformasjon ikke er tilgjengelig. Hovedinnvendingen mot å bruke en uveid Jevons formel i indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer, er at prisrelativene ikke vektet til tross for at denne informasjon faktisk finnes tilgjengelig.

Selv om den direkte bruken av omsetningsandeler fjernes, vil en eventuell hamstringeffekt fremdeles virke inn i indeksen gjennom prisene. Prisene som benyttes er enhetspriser definert som summen av omsetningen basert på samtlige transaksjoner i løpet

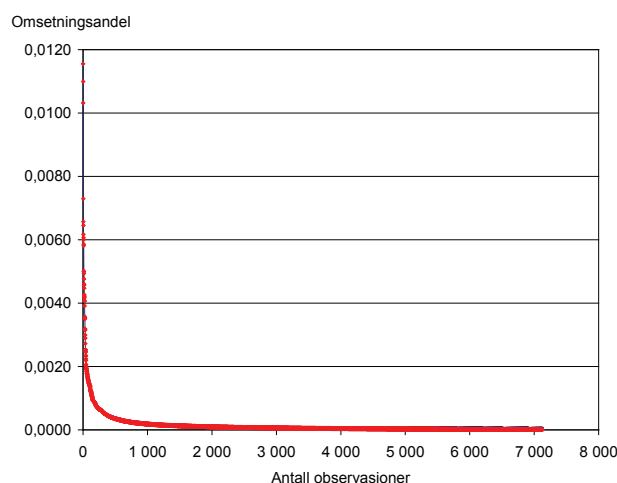
av måleperioden (månedens midtuke) delt på summen av antall solgte enheter i samme periode. Dette kan påvirke de kortsiktige prisendringene, men det gir ikke opphav til drifting i en uveid indeks.

I stedet for å legge alt datamaterialet til grunn for beregning av en Jevons indeks benyttes omsetningsandelene til å lage et vareutvalg basert på «cut-off sampling», dvs. at kun varer med omsetningsandeler over en viss grense har sannsynlighet lik 1 for å være med i beregningen. Jevons indeksen med «cut-off» er basert på Nederland sin metode for beregning av indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer som ble innført i januar 2010. Nederland er sammen med Norge, det landet i verden med lengst erfaring med bruk av strekkodedata i offisielle indekser.

Analyser av strekkodedataene viser at omsetningsandelene innen de mest detaljerte varegruppene er skjevt fordelt, i den forstand at et lite antall varer står for en stor del av omsetningen. Dette viser at det er mange varer som kun har marginale omsetningsandeler innen dagligvaremarkedet. I snitt for de mest detaljerte varegruppene står om lag 50 prosent av antallet observasjoner, dvs. unik EAN-kode⁶ utsalgssted, for nærmere 90 prosent av omsetningen. Figur 1 viser fordelingen av omsetningsandelene for alle observasjonene innen varegruppen «Kaffe». Figur 2 viser fordelingen av de akkumulerte omsetningsandelene basert på samtlige observasjoner for samme varegruppe.

For at ikke varer med svært lav og fluktuerende omsetning skal få for stor innflytelse i indeksen, og for å sikre representativitet i vareutvalget, kan det være hensiktsmessig å kutte noe av utvalget. Varer med lav omsetning ser ut til å ha en flattere prisutvikling sammenlignet med varer med høy omsetning. Ved hjelp av en «cut-off» metode innføres en form for indirekte

Figur 1. Fordeling av omsetningsandeler innen COICOP6-gruppen «Kaffe»

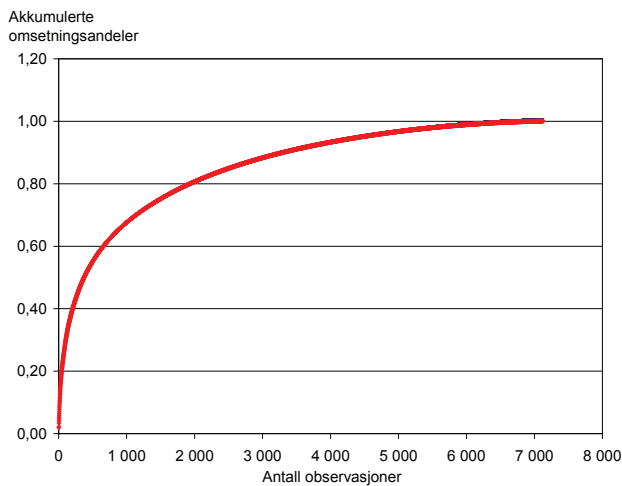


Kilde: Statistisk sentralbyrå.

⁵ En Jevons indeks er definert som et uveid geometrisk gjennomsnitt av prisrelativene.

⁶ EAN-kode (European Article Number) er en standardisert identifiseringskode som gjelder for et produkt.

Figur 2. Akkumulerte omsetningsandeler for COICOP6-gruppen «Kaffe»



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

vektning ved at kun varer med omsetningsandel over en viss grense inngår i beregningene.

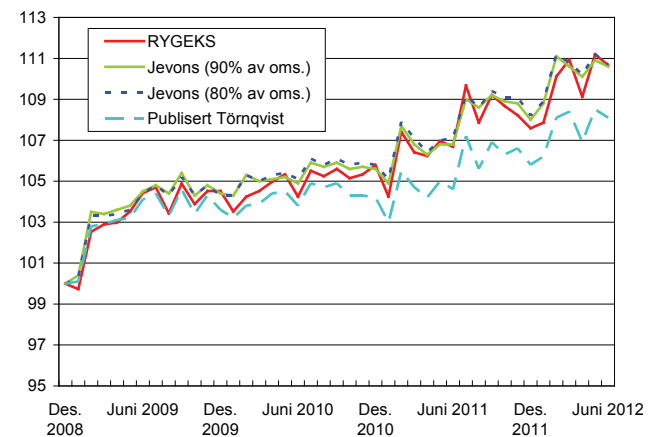
Noen alternative indeksberegninger

Til tross for at RYGEKS muligens også innehar enkelte svakheter i gitte situasjoner er denne metoden per dags dato likevel det nærmeste man kommer en driftfri prisindeks med utgangspunkt i superlative prisindekser. Vi har derfor benyttet RYGEKS som benchmark for å se hvordan en Jevons prisindeks og en Törnqvist prisindeks⁷ faller ut med hensyn på drifting. Figur 3 viser utviklingen i indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer for perioden desember 2008 til juli 2012 basert på disse indeksformlene. Törnqvist indeksen er sammenlignet med RYGEKS prisindeks og en Jevons prisindeks testet med ulike grenser for «cut-off».

I løpet av perioden desember 2008 til juli 2012 viser Törnqvist indeksen som benyttes for beregning av matvarer og alkoholfrie drikkevarer i KPI i dag en noe svakere vekst sammenlignet med RYGEKS og Jevons prisindeks. Målt over denne perioden stiger Törnqvist med om lag 9 prosent, mens RYGEKS og Jevons stiger med mellom 11 og 12 prosent. Avviket mellom Jevons/RYGEKS og Törnqvist prisindeks på total KPI er beregnet til å utgjøre i underkant av 0,1 prosentpoeng per år i perioden desember 2008 til juli 2012.

På mer detaljert nivå blir prisforløpet for de tre indeksseriene mer sprikende. For enkelte varegrupper har valg av indeksformel tilnærmet ingen betydning for prisutviklingen. Mens for andre grupper som er mer preget av kraftige svingninger i pris og kvantum, har valg av indeksformel større betydning for prisutviklingen.

Figur 3. Indeks for matvarer og alkoholfrie drikkevarer basert på ulike indeksformler. Desember 2008 – juli 2012. Desember 2008=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Jevons indeksene viser, som forventet siden den er «uvektet», mindre svingninger sammenlignet med Törnqvist og RYGEKS prisindeks. Ettersom konsumentene i stor grad reagerer på tilbudskampanjer, øker etterspørselen når produkter settes på tilbud, noe som medfører at særlig tilbudsvarer får en høyere vektandel og dermed større utslag i en superlativ indeks sammenlignet med en uveid indeks.

Gitt RYGEKS som referanseserie og at denne faktisk er tilnærmet driftfri, ser det ut til at Jevons prisindeks samlet sett treffer trenden bedre enn Törnqvist prisindeks. Hvorvidt Jevons prisindeks beregnes med utgangspunkt i 80 eller 90 prosent av omsetningen ser ut til å være av mindre betydning, noe som kan tolkes som robusthet i indeksen. Derimot er det av større betydning dersom samtlige varer inngår i beregningen av en Jevons indeks, ettersom varer med lav omsetning ser ut til å ha en flatere prisutvikling sammenlignet med varer med høy omsetning.

Faktorer som kan bidra til å forklare avviket mellom Jevons/RYGEKS og Törnqvist prisindeks er blant annet hamstringeffekter knyttet til tilbudskampanjer, samt sesongbetont etterspørsel. Som tidligere nevnt kan slike situasjoner føre til at prisnedganger og prisopp-ganger ikke vektet likt. En konsekvens av økt omfang av tilbudsaktivitet blant dagligvarekjedene kan medføre at avviket kan bli større på sikt, og det er derfor viktig at indeksberegningene i KPI tar dette innover seg før avviket blir for stort.

En annen mulig faktor som kan påvirke utviklingen i de ulike indeksseriene er varehandelens uttesting av nye produkter. I prinsippet skal utgåtte produkter erstattes med nye produkter av tilsvarende kvalitet. Dette er det imidlertid ikke mulig å gjennomføre i praksis med en tilnærmet fulltelling av varer og en «matched model

⁷ Indeksen det refereres til her er tilbakeregnet basert på dagens metode for beregning av Törnqvist indeksen som fra og med januar 2012 er inkludert imputeringer.

approach⁸) som benyttes i indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer. Produkter som testes ut på markedet selges ofte ut til en lav pris dersom det viser seg at disse ikke oppnår en viss omsetning, noe som isolert sett bidrar til å trekke indeksen ned. Dersom de utgående produktene ikke blir erstattet forblir indeksen liggende på et lavere nivå. Noe av dette frafallet tar vi høyde for gjennom et såkalt dumping-filter. Dumping-filteret fanger blant annet opp varer på vei ut av markedet som karakteriseres med kraftig prisfall kombinert med kraftig fall i omsetning. Ved hjelp av dette filteret korrigerer vi for noe av det permanente frafallet, i tillegg til at vi korrigerer for enkelte kvalitetsendringer, eksempelvis varer som har gått ut på dato og som av den grunn selges til en sterkt redusert pris.

Effekten av produktskifter kan gi noe ulike utslag avhengig av formelvalg. Utgående produkter er gjerne preget av lav omsetning og har dermed større sannsynlighet for å bli kastet ut av beregningsgrunnlaget i en Jevons prisindeks med «cut-off». Effekten av utgående produkter er derfor trolig mindre i denne indeksen sammenlignet med en Törnqvist prisindeks. Avvikene mellom indeksseriene kan også påvirkes av enkelte forskjeller i sammensetningen av datagrunnlaget grunnet forskjeller i egenskapene til indeksformlene.

Problemstillingene omkring drifting og indekssvalg viser at den perfekte metoden neppe finnes når de ulike formålene som indeksen skal oppfylle kombineres. Samtidig er det viktig å forske videre på ulike

indeksmetoder for å redusere omfanget av de problemstillinger som tas opp i denne artikkelen. I SSB har vi en kontinuerlig forskning på slike indeksproblemer, som over tid vil gjøre indeksene våre bedre. For å redusere effekter av drifting vil SSB fra og med januar 2013 gå over til å benytte en uveid Jevons prisindeks for beregning av indeksen for matvarer og alkoholfrie på det mest detaljerte nivået.

Oppsummering

Som vist i denne artikkelen kan drifting oppstå i indeksberegninger som et resultat av store svingninger i pris og kvantum, kombinert med hyppig kjeding på det mest detaljerte nivået. Økt omfang av tilbudskampanjer blant dagligvarekjedene bidrar nettopp til større svingninger i pris og kvantum, spesielt for enkelte varegrupper. Forhold knyttet til hamstring og sesongbetont etterspørsel som gir seg utslag i at prisnedgang og prisoppgang ikke vektet likt, er eksempler på egen-skaper i dataene som kan føre til drifting i superlative prisindekser.

Ulike analyser viser at drifting til nå har hatt liten betydning på total KPI i Norge. Effekten av hamstring for produkter egnet for lagring kan være et økende fenomen i takt med mer utstrakt bruk av tilbudskampanjer blant dagligvarekjedene. På bakgrunn av uheldige effekter som kan oppstå ved bruk av både pris- og kvantumsinformasjon, kombinert med månedlig kjeding i beregning av indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer, ønsker SSB å gå over til å

Overgang fra Törnqvist til Jevons prisindeks på laveste varenivå fra januar 2013

I dagens beregning av mikroindeksene for matvarer og alkoholfrie drikkevarer basert på strekkodedata benyttes en Törnqvist prisindeks. EAN-/PLU-kodene¹ er koplet til en COICOP6-gruppe (COICOP er konsumklassifiseringen som benyttes i KPI), som representerer en gruppe av homogene varer som har til hensikt å tjene samme formål. Beregningene på mikronivå basert på en vektet geometrisk prisindeks er gitt ved:

$$(1) \quad \ln P_K(p^0, p^1, s^i) \equiv \sum_{m=1}^M s_m^i \ln \frac{p_m^1}{p_m^0}$$

Dvs. logaritmen av indeks P for varene som inngår i COICOP6-gruppe K er en funksjon av prisene i basisperiode p_0 , tellingsperiode p_1 , og omsetningsandel s i periode i ; $i=0, 1$ (det vil si en kombinasjon av begge periodene) per EAN-/PLU-kode og utsalgssted.

Merk at (1) kommer frem ved å ta logaritmen av:

$$(2) \quad P_K(p^0, p^1, s^i) \equiv \prod_{m=1}^M \left(\frac{p_m^1}{p_m^0} \right)^{s_m}$$

under forutsetning av at summen av andelene er lik 1;

$$(3) \quad \sum_{m=1}^M s_m^i = 1$$

der (2) er den sanne elementære prisindeksen sett fra en økonomisk tilnærming, se Pollak (1989). I beregningen benyttes en kombinasjon av omsetningsandelene fra prisreferanse- og statistikkperioden der begge perioder blir behandlet likt, noe som genererer en Törnqvist superlativ prisindeks.

Metodeendringen fra januar 2013 går ut på å fjerne den direkte bruken av omsetningsandeler i beregningen ved å ta i bruk en uveid Jevons indeks på det mest detaljerte nivået. Omsetningsandelene benyttes til å lage et vareutvalg basert på "cut-off sampling". På denne måten kan omsetningsandelene benyttes indirekte gjennom å sikre et til enhver tid representativt vareutvalg. En vare blir inkludert i utvalget dersom omsetningsandelen i periode t og $t-1$ er over en viss terskel.

Det vil ikke bli gjort noen endringer i aggregeringen, dvs. ingen aggregering over butikker, kjedeprofil eller kjede. Aggregering til gruppe-, konsumgruppe- og totalindeksnivå vil som tidligere være basert på Laspeyres formel, der utgiftsandelene som benyttes i beregningen er basert på Nasjonalregnskapet.

¹ EAN (European Article Number) er en standardisert identifiseringskode som gjelder for et produkt, og som er felles uavhengig av utsalgssted. PLU, som står for «Product Look-Up» eller «Price Look-Up», er også en identifiseringskode for et produkt, men som kun er felles innenfor en kjede.

benytte en uveid Jevons prisindeks fra januar 2013. Ved å fjerne den direkte bruken av vektandeler på det mest detaljerte nivået, elimineres effekten fra drifting. Omsetningsandelene fra strekkodedata vil likevel nyttiggjøres ved å lage et vareutvalg basert på «cut-off sampling». Det sikrer et til enhver tid mest mulig representativt vareutvalg, ved at varer med lav omsetning ikke får for stor innflytelse i indeksen. SSB vil fortsette å bruke månedlig kjeding i indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer, for å raskt kunne fange opp nye varer som introduseres i markedet.

Referanser

- Eltö, Ö, og Köves, P. (1964): «On a Problem of Index Number Construction Relating to International Comparisons» (på ungarsk), *Statisztikai Szemle* 42, 507-518
- Gini, C. (1931): «On the Circular Test of Index Numbers», *Metron* 9:9, 3-24
- Haan, J. de og Grient, H. van der (2009): «Eliminating Chain Drift in Price Indexes Based on Scanner Data», artikkel presentert på Ottawa-konferansen, mai 2009
- ILO, International Labour Office (2004): «Consumer Price Index Manual: Theory and Practice», utvidet versjon av «Consumer Price Indices: An ILO manual» (1989)
- Ivancic, L., Fox, K.J. og Diewert, W.E. (2009): «Scanner Data, Time Aggregation and the Construction of Price Indexes», artikkel presentert på Ottawa-konferansen, mai 2009
- Johansen, I. og Nygaard, R. (2010): «Skjevheter i prisindeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer», *Notater* 30/2010
- Pollak, R.A. (1989): «The Theory of the cost of living Index», New York: Oxford University Press
- Ribe, M. (2011): «On the RGEKS price index formula for scanner data», artikkel presentert på scanner data workshop i Stockholm, juni 2012
- Rodriguez, J. og Haraldsen, F. (2005): «Den nye matvareindeksen: Bruk av strekkodedata i konsumprisindeksen», *ØA* 4/2005
- Rodriguez, J. (2004): «Strekkodedata for å beregne prisutviklingen på matvarer i KPI: Metoder, muligheter og resultater», internt notat, Statistisk sentralbyrå.
- Triplett, J.E. (2003): «Using Scanner Data in Consumer Price Indexes: Some Neglected Conceptual Considerations», s. 151-162 i Feenstra R.C. og Shapiro M.D.: »Scanner Data and Price Indexes«, Chicago: University of Chicago Press.