

Prisindex med och utan rabatter

En av de centrala frågorna för kassaregisterdata är hantering av de rabatter som kan förekomma i data. Med rabatter menas här inte tillfälliga prissänkningar så som extrapriser/kampanjer utan vi syftar till rabatter riktade till specifika konsumenter. SCB erhåller för närvarande data på veckonivå från olika dagligvarukedjor och har för helåret 2011 kunnat analysera delar av underlaget med och utan rabatter. Syftet med denna analys är att identifiera skillnader mellan att använda prisnoteringar med rabatter och utan rabatter.

För studien har använts KPI:s produkturval avseende år 2012. Tidsskillnaden mellan produktramen och data har inte medfört ett märkbart bortfall av prisnoteringar. Datamängden avser över 8 000 prisnoteringar i veckan i genomsnitt, omfattande 39 veckors underlag; 3 veckor månatligen avseende basmånad och 12 följande mätmånader. Indexberäkningar har gjorts genom att använda dels ovägt geometriskt medelvärde av de tre mätveckorna och dels genom kvantitetsvägt aritmetiskt medelvärde av mätveckorna där kvantiteten avser antal sålda enheter. *Rapporteringen i detta PM begränsas av att vi inte får röja affärsmässiga uppgifter för de rapporterade dagligvarukedjorna.*

Skillnader i index

I tabell 1 visas på skillnader i prisindex för dagligvaror med dels december 2010 som basperiod och dels februari 2011 som basperiod. Indexberäkningarna för prisuppgifter med och utan rabatter har gjorts för både ovägt geometriskt medelvärde och kvantitetsvägt aritmetiskt medelvärde.

Tabell 1. Differens i prisindex mellan data med och utan rabatter för år 2011. Skillnad beräknad som: Differens (**I(med rabatt) - I(utan rabatt)**). Även index beräknat med löpande bas där aktuellt ordinarie pris är bas.

Period	Bas i december 2010		Bas i februari 2011	
	Geom. diff.	Aritm. diff.	Geom. diff.	Aritm. diff.
0	-	-	-	-
1	0,64	0,87	-	-
2	0,45	0,63	-	-
3	0,01	0,03	-0,36	-0,51
4	-0,18	-0,04	-0,55	-0,58
5	0,57	0,88	0,11	0,23
6	0,22	0,42	-0,22	-0,19
7	0,69	1,05	0,23	0,40
8	0,63	0,86	0,12	0,17
9	0,72	1,02	0,26	0,35
10	0,62	0,77	0,12	0,09
11	0,22	0,38	-0,24	-0,29
12	0,48	0,73	-0,02	0,05

Geom. = Geometriskt ovägt medelvärde. Arit. = Aritmetiskt vägt medelvärde.

Det utmärkande i Tabell 1 avseende bas i december, vilket är den ordinarie basen i KPI, är att nästan samtliga indextal med rabatt är högre relativt basmätningen i december 2010 jämfört med indextal utan rabatt. Detta är tecken på att förekomsten av helgerna under december innebär fler eller större nedsatta priser/kampanjer i dagligvaruhandeln. Den enda månaden med motsatt förhållande är april, vilket kan förklaras av att påskhelgen inföll 21-25 april 2011, vilket sammanföll med tredje mätveckan i KPI (vecka 16, 18-24 april). Då konstruktionen av skannerdata omfattar alla tre mätveckor för varje butik kommer en sådan effekt ha påverkan på hela månadsmätningen.

Genom att byta basmånad till exempelvis februari, där det helt saknas nationella helgdagar, kan man för den analyserade perioden observera mer varierande differenser utan ett synligt mönster. Det är omöjligt att dra en helt generell slutsats om månadsvariationen av rabatter och effekter av dessa. I december 2011 var effekten av rabatter tämligen likt ett genomsnitt för hela året.

Analysen visar också att aritmetiskt vägda månadsmedelpriser har större effekt av rabatter, vilket förklaras av att konsumenterna köper större kvantiteter vid rabatt.

Ett alternativt sätt att illustrera skillnaderna mellan data med och utan rabatter är att räkna ett "prisindex" som visar rabatternas genomsnittliga effekt per månad, se Tabell 2. Index beräknat för rabatterat pris med ordinarie pris som månatligt löpande bas visar att rabatterna har störst effekt på medelpriser i basen (period 0) och april (period 4), men med hänsyn till det osäkerhetsmått som har beräknats för varje månadsnotering kan det inte hävdas att exempelvis effekten basen i december 2010 (period 0) skulle vara icke slumpmässigt skild från noteringen i december 2011 (period 12). Detta

kan ses genom att de två noteringarnas framräknade osäkerhetsintervall överlappar varandra, vilket visar på att vi inte med säkerhet kan uttala oss om huruvida införandet av rabatter i prisindex för dagligvaror skulle medföra några systematiska effekter så som säsongeffekt i december.

Tabell 2 Index med löpande bas och skattade osäkerhetsmått

Period	Index med rabatterat pris relativt ordinarie pris som bas			
	Geometriskt Index	Osäkerhetsmått	Aritmetiskt Index	Osäkerhetsmått
0	97,8	0,4	97,2	0,5
1	98,5	0,3	98,0	0,3
2	98,3	0,3	97,8	0,3
3	97,9	0,3	97,3	0,3
4	97,7	0,3	97,2	0,4
5	98,4	0,3	98,0	0,3
6	98,0	0,3	97,6	0,3
7	98,5	0,2	98,2	0,3
8	98,4	0,2	98,0	0,3
9	98,5	0,3	98,1	0,3
10	98,4	0,2	97,9	0,3
11	98,0	0,3	97,5	0,4
12	98,2	0,3	97,8	0,3

Metoden för beräkning osäkerhetsmått

Osäkerhetsmättet har beräknats genom att dra upprepade halv-urval av endera butiker och endera produkter och på dessa halv-urval beräkna index. Varje halv-urval innehåller antingen hälften av butikerna eller hälften av produkterna från det ordinarie urvalet. Detta har upprepats ett tusental gånger och för dessa två uppsättningar halv-urval har standardfelet beräknats. Därefter har medelvärde tagits av de två uppsättningarnas standardfel (butikens- och produkturvalen).

Förekomsten av rabatter

För basperioden december 2010 och följande mät månader under 2011 var andelen rabatter i genomsnitt c:a 49,2 % av prisnoteringarna, d.v.s. det fanns någon rabatt i 49,2 % av observationerna.

I Tabell 2 visas på fördelningen av rabatter per kombination av mätveckor. Man bör notera att vi inte har en fullständig bild av fördelningen eftersom underlaget avser mätveckor relevanta för KPI. En försiktig tolkning kan dock vara att en tredjedel av rabatterna förekommer en vecka, en tredjedel två veckor och en tredjedel under tre veckor. Vi ser också att rabatter är vanligast vecka 3. Eftersom det saknas veckor mellan månaderna har vi inte kunnat följa upp hur länge rabatterna faktiskt varar.

Tabell 2. Fördelningen av rabatternas inträffande över mätveckor

	Antal Veckor med rabatt						
Mätvecka då rabatten börjar	1	1	1	2	2	2	3
1	1	0	0	1	0	1	1
2	0	1	0	1	1	0	1
3	0	0	1	0	1	1	1
Andel i %	9.37	7.75	17.11	6.96	12.15	8.54	38.12