



## UTREDNING

---

Sven-Olov Daunfeldt

Niklas Rudholm

# Hyllskyltning av ekologiska varor – resultat från ett naturligt experiment

NIKLAS





## Förord

Denna artikel utgör en populärvetenskaplig variant av den vetenskapliga artikeln *Point-of-Purchase Labeling of Organic Products: Results from a Natural Experiment* (HUI Working Paper No. 35). Artikeln har utgjort en del av projektet *Kommer efterfrågan med Svanen? Om betydelsen av produktmärkning inom handeln* som har finansierats av Handelns Utvecklingsråd. Vi vill passa på att tacka Handelns Utvecklingsråd för att de finansierat detta projekt och därmed gjort denna forskning möjlig.

Vi vill också rikta ett stort tack till Christer Johansson och Magnus Wings på ICA Maxi i Gävle. De har för det första möjliggjort denna forskning genom att dela med sig av sina försäljningsdata. Deras nyfikenhet, delaktighet och expertis inom området har också haft en kvalitetshöjande effekt på vår forskning. Vi har lärt oss mycket av Christer och Magnus och vi hoppas att möjligheter ges till framtida samarbeten.

Ett stort antal kollegor har också läst tidiga versioner av artikeln och kommit med värdefulla synpunkter och rekommendationer. Vi vill speciellt tacka Frode Alfnes, David Granlund, Reza Mortazavi, Gunnar Isacson och Kyrre Rickertsen, samt seminariedeltagare vid Högskolan Dalarna, RATIO och HUI:s *2010 Workshop in Retailing*. Ett stort tack till Mattias Danielsson för professionell support och till Erika Rosén för insamlandet och sammanställningen av datamaterialet.

Chicago 2010-04-25

Sven-Olov Daunfeldt

Niklas Rudholm





---

## **Författarpresentation**

*Sven-Olov Daunfeldt*, docent i nationalekonomi, är verksam som forskare vid Ratio och som lektor vid den nationalekonomiska avdelningen vid Högskolan Dalarna. Sven-Olov arbetar med empirisk inriktad nationalekonomisk forskning. En stor del av sin forskning har varit inriktad mot frågor som är av betydelse för handelssektorn. Sven-Olov har exempelvis studerat strukturomvandlingen inom handelssektorn, de äldre konsumenternas betydelse, förslaget om rätt till heltid inom handeln, trängselskatters betydelse för detaljhandeln och sinnenas betydelse för kundernas konsumtionsbeslut och upplevelse.

*Niklas Rudholm*, professor i nationalekonomi, är forskningschef vid Handels Utredningsinstitut (HUI) och ansvarig för forskningsområdet Regionala förändringsprocesser vid Högskolan Dalarna. Niklas forskning berör främst konkurrensfrågor inom detalj- och partihandel, samt studier av läkemedelsmarknadens och elmarknadens funktionssätt. Under senare tid har Niklas arbetat med att ta fram experimentiella metoder som mer tillförlitligt kan mäta effekterna av olika typer av marknadsföringsinterventioner inom handeln.





## Sammanfattning

I en del av forskningsprojektet ”Kommer efterfrågan med Svanen?” har HUI Research studerat om och hur märkningar av ekologiska produkter påverkar efterfrågan på de märkta produkterna. Mera precist har HUI Research i detta delprojekt studerat hur hyllskyltningar, så kallade POP-märkningar (”point-of purchase labeling”) påverkar efterfrågan på kaffe, mjöl och olivolja.

Det finns tidigare ett relativt stort antal studier om hur hyllmärkningar påverkar efterfrågan på de märkta produkterna, men få studier har explicit studerat hyllmärkningar av ekologiska produkter. Ett antal studier har dock analyserat om ekologisk märkning som sådan (t.ex. KRAV) påverkar försäljningen. Resultaten är dock tvetydiga eftersom ett antal studier indikerar att märkningen har en positiv effekt på efterfrågan, medan den i andra fall inte har påverkat försäljningen av de märkta produkterna. I somliga fall har märkningen till och med negativt påverkat efterfrågan.

Orsakerna till de blandade resultaten kan bero på att de metoder som använts inte har lyckats fånga den kausala effekten av märkningen på ett tillfredställande sätt. Även om experimentella metoder har använts kan resultaten störas av att man inte tagit hänsyn till tids- och/eller produktspecifika skillnader i gruppen av märkta och icke-märkta produkter i tillräckligt hög utsträckning. De tidigare använda mätmetoderna tar dessutom inte hänsyn till att konsumenternas anpassning till den nya märkningen inte sker direkt, utan istället sker över tid. Ett annat exempel kan vara att metoden inte tar hänsyn till att det finns faktorer, utom den enskilda handlarens kontroll, som påverkar märkta och icke-märkta varor olika.

De varierande resultaten avseende hur ekologisk märkning påverkar försäljningen kan också bero på att det faktiskt existerar genuina skillnader i hur konsumenterna uppfattar olika ekologiska produkter. Syftet med den studie som genomförts har varit att utveckla de mätmetoder som används för att studera effekter av produktmärkningar på efterfrågan av olika varor.





---

Studien baseras på försäljningsdata från en ICA-Maxi butik belägen i Hemlingby köpcentrum i Gävle. Butiken har under den studerade tidsperioden introducerat hyllskyltningar för alla ekologiska produkter i butiken. Introduktionen av hyllskyltningen för de ekologiska varorna var exogent given för konsumenten eftersom den inte var känd för konsumenterna före dess införande, vilket gör att vi kan behandla detta som ett naturligt fältexperiment. I studien använder vi oss av försäljningsdata på kaffe, mjöl och olivolja. Notera att man bör vara försiktig med att generalisera de specifika resultaten för de enskilda varugrupperna till andra butiker eftersom data från endast en butik används. Resultaten som gäller hur effekterna av märkningen kan fångas av de föreslagna statistiska metoderna är dock generellt giltiga.

Från vår studie drar vi följande slutsatser:

1. Även när man använder mer avancerade statistiska mätmetoder finns det skillnader mellan hur olika produktgrupper påverkas vid införandet av ekologiska hyllmärkningar. Det verkar således existera genuina skillnader i hur den här typen av märkningar påverkar efterfrågan på de märkta produkterna och således är valet av produktgrupp viktigt för resultatet. Detta innebär att handlare innan man genomför generella märkningar först bör genomföra experiment i ett mindre antal butiker, eller på ett mindre antal varor i en enskild butik, för att studera hur märkningen påverkar olika produktgrupper.
2. Den föreslagna statistiska metoden, i kombination med en experimentell ansats, gör att resultaten kan tolkas i termer av kausala effekter istället för korrelationer. Detta innebär alltså att resultaten ska tolkas som den effekt märkningen har haft på efterfrågan jämfört med om man inte infört märkningen, allt annat lika. Rätt genomförd kontrollerar experimentansatsen, tillsammans med den använda statistiska metoden, för alla faktorer som ändras under experimentets genomförande och som inte kan kontrolleras inom experimentet. Detta innebär att man kan förklara en stor andel av variationen i tillgängliga data, vilket ökar sannolikheten att inga viktiga förklarande variabler har utelämnats från analysen. Om experimentet dessutom genomförts vid ett





---

tillräckligt stort antal slumpmässigt utvalda butiker, för ett antal slumpmässigt utvalda produktgrupper, skulle resultatet varit generaliserbart till hela den population av butiker och produkter som urvalet har gjorts ifrån.

3. Den använda metoden mäter även heterogenitet mellan märkta produkter i effekten på efterfrågan. Man kan t ex tänka sig att en hyllmärkning har olika effekt på efterfrågan beroende på var på hyllan produkten är placerad. Resultaten visar att det existerar betydande skillnader i hur hyllmärkningen påverkar efterfrågan av enskilda produkter inom en produktgrupp. Detta innebär att det således finns skillnader i märkningens effekter både mellan och inom produktgrupper.
4. Den föreslagna statistiska metoden identifierar också om konsumenterna anpassar sig till märkningen över tiden. Om man genomför en traditionell före och efter studie som ignorerar den möjligheten riskerar effekterna av märkningen att underskattas. Resultaten från studien visar att det finns statistiskt säkerställda anpassningsprocesser i två av tre studerade produktgrupper, även om anpassningen till den nya märkningen går relativt snabbt.
5. Den använda metoden innebär att vi också kan analysera hur märkningen påverkat konsumenternas betalningsvilja för de märkta produkterna. En märkning kan exempelvis göra det enklare för konsumenten att hitta just de produkter hon eller han efterfrågar och därmed ha ett värde för konsumenten. Resultaten från den statistiska analysen visar att märkningarna påverkar konsumenternas efterfrågan och att de skattade s k egenpris-elasticiteterna minskar. Detta innebär att de ekologiska varorna i genomsnitt är mindre priskänsliga efter det att hyllskyltningarna har genomförts. Om resultatet är generellt bör en vinstmaximerande företagare även höja priset vid införandet av en märkning.
6. De metoder som utvecklats tillåter även, efter viss anpassning, att man studerar hur märkningar påverkar andra varor inom och/eller utom den specifika produktgruppen. Metoden kan även utvidgas till att studera effekter på såväl intäkter som kostnader av





någon förändring som har gjorts i butiken. Detta skulle då ge möjligheter att göra fullständiga kostnads - och intäktsanalyser av föreslagna förändringar i en butiksmiljö, oavsett om dessa avser en produktmärkning eller någon annan förändring. Detta är dock en fråga för framtida studier.





## 1. Inledning

Världsmarknaden för ekologiskt producerad mat har växt dramatiskt under senare år. Den totala försäljningen av ekologisk mat uppgick till 23 miljarder dollar år 2002 och till 52 miljarder dollar under 2008, vilket är lika med en årlig tillväxttakt på 21 procent (Datamonitor, 2009). Butikskedjan Whole Foods har i dagligvaruhandeln gjort succé med sitt helt igenom ekologiska produktutbud. Den amerikanska handelsjätten Wal-Mart har nyligen beslutat att introducera ekologisk mat i sina så kallade *Supercenters*, vilket ytterligare kommer att öka efterfrågan på ekologisk mat.

Ett stort antal studier har undersökt vad som bestämmer konsumenternas attityder till, samt preferenser för, ekologisk mat. Dessa studier antyder att konsumenter köper ekologiska produkter för att dessa, i jämförelse med icke-ekologiska produkter, smakar bättre (Wandel och Bugge, 1997; Magnusson m fl, 2001), för att de förmodas ha hälsofrämjande egenskaper (Byrne m fl, 1991; Treager m fl, 1994; Huang, 1996; Schifferstein och Oude Ophuis, 1998) samt för att de är miljövänliga (Hack, 1995; Vogtmann, 1998). Det kvarstår dock fortfarande betydelsefulla hinder för en fortsatt tillväxt av det ekologiska sortimentet (se till exempel Jolly, 1991; Treager m fl, 1994; Hack, 1995; Sylvander, 1995; Roddy m fl, 1996). Exempel på sådana hinder är den stora prisskillnaden mellan ekologisk och icke-ekologisk mat, otillräckligt utbud av ekologiska varor samt ett förvirrande stort antal ekologiska standarder och märkningar.

Syftet med denna artikel är att undersöka huruvida införandet av ekologiska hyllmärkningar kan öka försäljningen av ekologisk mat. Vi använder data från ett naturligt fältexperiment som är genomfört i en ICA-Maxi butik i Gävle. Tre olika kategorier av varor; kaffe, olivolja samt mjöl, studerades. Tidigare studier har visat att hyllmärkningar av den här typen, som i regel är billiga att genomföra, vanligen ökar försäljningen (Grover och Srinivasan, 1992; McKinnon m fl, 1981), men att resultaten varierar mellan produktkategorier (Curhan, 1974; Wilkinson m fl, 1982a; Wilkinson m fl, 1982b). I vissa fall har hyllmärkningar även minskat försäljningen av den märkta varan (Kumar och Leone, 1988).







Få studier har dock explicit undersökt effekten av hyllmärkningar på efterfrågan för ekologisk mat. Ett undantag är Reicks m fl (1999), som fann att hyllmärkningar ökade försäljningen av ekologisk mat i ett lågprisvaruhus lokaliserat i Twin Cities-området i Minnesota, medan samma strategi gav ett tvetydigt resultat när den genomfördes i en mer luxuös shoppingmiljö. Reicks m fl (1999) använde dock i sin undersökning tryckta skyltar såväl som broschyrer som konsumenterna kunde ta med sig hem, vilket innebär att det blir omöjligt att urskilja respektive åtgärds egentliga effekt.

Vår studie bidrar på flera sätt till litteraturen på forskningsområdet. För det första har ingen av ovan nämnda studier tagit hänsyn till att introduktionen av hyllmärkning kan påverka produkter inom en specifik produktkategori olika. Effekten av hyllmärkning kan till exempel variera beroende på var på hyllan den märkta produkten är placerad. I vår undersökning införlivas denna osäkerhet i den statistiska analysen genom användandet av en random effects, random coefficients modell.

För det andra har tidigare studier implicit antagit att konsumenternas anpassning till hyllmärkningar sker momentant när hyllmärkningen introduceras. Vi introducerar istället en anpassningsfaktor i den empiriska modellen som kommer att visa hurvida konsumenternas efterfrågan omedelbart anpassas till hyllmärkningen eller om anpassningen sker gradvis över tid. Om det förekommer en anpassningsprocess kommer vår modell också att mäta anpassningshastigheten i samband med introduktionen av hyllmärkningen. Det bör noteras att ovanstående bidrag till den tidigare litteraturen inte enbart är tillämpbara vid analyser av hyllmärkningsintroduktion, utan även kan användas vid analys av andra marknadsföringsinsatser.

För det tredje kan, i motsats till de flesta tidigare studier på området, introduktionen av hyllmärkning i vår studie behandlas som exogen given. Experimentet var inte designat av forskare, utan introducerat av butiksinnehavare för att främja den egna affärsverksamheten. Detta innebär att hyllmärkning introducerades för samtliga produktkategorier i butiken och att konsumenterna inte fick någon på förhand given information om experimentet.





För det fjärde kan vi, i motsats till tidigare studier, undersöka hur introduktionen av hyllmärkning har påverkat priselasticiteten på efterfrågan av de hyllmärkta produkterna. För butiksägaren som introducerar hyllmärkningen kan det vara viktigt att veta om denna åtgärd påverkar priskänsligheten för de märkta produkterna. Om introduktionen av hyllmärkning inte bara ökar försäljningen av en vara, utan också minskar varans priskänslighet, borde hyllmärkningen av varan dessutom åtföljas av en prishöjning.

Studien är strukturerad som följer. Experimentet, deskriptiv statistik samt den empiriska metoden presenteras i avsnitt 2. Resultaten presenteras i avsnitt 3. En sammanfattning av resultaten presenteras slutligen i avsnitt 4. I detta avsnitt diskuteras också slutsatserna från studien samt möjlig framtida forskning.



## 2. Metod

Effekten av hyllmärkning på efterfrågan av ekologisk mat genomfördes med hjälp av dagliga försäljningsdata från en ICA Maxi butik i Gävle. Den 10:e mars år 2008 introducerades hyllmärkning av samtliga ekologiska produkter på stormarknaden. Märkningen var utformad som en grön cirkel med vita bokstäver som stack ut från hyllorna, se figur 1 nedan. Därmed gjordes hela det ekologiska sortimentet inom varje produktkategori mer synligt för konsumenten. Effekten av den nya hyllmärkningen studerades under en period av 521 dagar, med start den 18 april 2007 och avslutning den 22 september 2008.



Figur 1: Bild av hyllmärkningen av ekologiska produkter

Data över tre produktkategorier, olivolja, mjöl och kaffe, insamlades. Dessa produktkategorier valdes ut på grund av att de individuella produkterna i varje produktkategori var relativt homogena under studieperioden, vilket minskade risken att våra resultat skulle påverkas av någon exogen faktor korrelerad med introduktionen av hyllmärkningen. Data innehåller



information om den unika EAN-koden för produkt  $i$ , den sålda kvantiteten av produkt  $i$  ( $Q_i$ ), priset på produkt  $i$  ( $P_i$ ), samt året, månaden och veckodagen som data insamlades på.

Det angreppssätt vi använder för att mäta hyllmärkningens effekt på försäljningen av ekologiska varor är en så kallad intervention-kontroll metod. Interventionsgruppen består av samtliga ekologiska produkter där hyllmärkning infördes. Kontrollgruppen, å andra sidan, består av samma ekologiska produkter innan hyllmärkning infördes samt samtliga andra produkter både innan och efter hyllmärkning.

I tabell 1 presenteras medelvärden och standardavvikelser av sålda kvantiteter och priser på ekologisk mat före och efter att hyllmärkning introducerats. Den deskriptiva statistiken indikerar att försäljningen ökade endast i en produktkategori, nämligen olivolja, när hyllmärkning introducerats. Försäljningen av ekologiskt mjöl och kaffe minskade med 33 procent respektive 38 procent. Notera dock att priserna ökade kraftigt på både ekologiskt mjöl (47 procent) och kaffe (18 procent) efter att hyllmärkning introducerats. Detta innebär att det är, utifrån den deskriptiva statistiken, omöjligt att urskilja effekten av prishöjningen respektive effekten av hyllmärkning på den minskande försäljningen av kaffe och mjöl.

Tabell 1. Medelvärden och standardavvikelser för priser och kvantiteter före och efter hyllmärkning introducerades, ekologiska produkter.

Produktkategori	Före märkning		Efter märkning		Skillnad %
	Medelvärde	St.avv.	Medelvärde	St. avv.	
<u>Såld kvantitet</u>					
Mjöl	2,81	2,51	1,87	1,45	-33,45
Olivolja	2,45	2,79	3,17	3,01	22,86
Kaffe	16,56	31,49	10,29	17,04	-37,86
<u>Pris</u>					
Mjöl	15,95	4,16	23,52	5,70	47,46
Olivolja	36,39	9,03	37,32	9,98	2,56
Kaffe	21,29	4,53	25,15	4,45	18,13





Tabell 2 visar deskriptiv statistik över alla icke-ekologiska produkter före och efter att hyllmärkningarna infördes. Precis som i fallet med de ekologiska produkterna har försäljningen av olivolja ökat (13 procent), medan försäljningen av icke-ekologiskt mjöl och kaffe minskade efter att hyllmärkningarna infördes. Notera att såväl den ökade försäljningen av icke-ekologisk olivolja som den minskade försäljningen av icke-ekologiskt mjöl och kaffe var mindre än de motsvarande förändringarna för ekologiska produkter. Som i fallet med ekologiska produkter ökade emellertid priserna på stigande världsmarknadspriser efter att hyllmärkning infördes, dock var de observerade prisökningarna mindre än på de ekologiska produkterna. Därmed riskerar, återigen, en analys av försäljningssiffror före och efter en introduktion av hyllmärkning, om den baseras på medelvärden och standardavvikelser, att ge missledande resultat.

Tabell 2. Medelvärden och standardavvikelser för priser och kvantiteter före och efter hyllmärkning introducerades, övriga produkter.

Produktkategori	Före märkning		Efter märkning		Skillnad %
	Medelvärde	St.avv.	Medelvärde	St. avv.	
<u>Såld kvantitet</u>					
Mjöl	8,42	16,25	7,90	15,97	-6,18
Olivolja	3,11	4,17	2,88	3,51	12,86
Kaffe	25,05	73,30	20,69	54,48	-17,41
<u>Pris</u>					
Mjöl	13,78	4,60	15,64	4,96	13,50
Olivolja	45,68	19,47	44,95	19,44	-1,60
Kaffe	20,00	3,87	22,32	4,41	11,60

Som nämndes i introduktionen vill vi att vår modell ska kunna ta hänsyn till heterogenitet i de effekter som hyllmärkning har på enskilda produkter inom de olika produktkategorierna. Utifrån den deskriptiva statistiken vet vi dessutom att produktpriserna har förändrats under studieperioderna och att vi måste ta hänsyn till detta när vi studerar effekten av





hyllmärknigen. Därmed kommer en modell (Modell 1) som innehåller följande komponenter att estimeras:

där  $\ln Q_{it}$  är den naturliga logaritmen av den sålda kvantiteten av produkt  $i$  vid tidpunkt  $t$ ;  $Trend_t$  är en tidstrend;  $\ln P_{it}$  är priset på produkten uttryckt i naturliga logaritmer; ;  $\ln PK_{jt}$  är logaritmen av ett prisindex för produkter inom samma produktkategori  $j$ , vilken inkluderas för att fånga upp effekten av prisförändringar på substitut till produkten;  $DEKO_{it}$  är en indikatorvariabel som antar värdet ett efter att hyllmärkning för ekologiska varor introducerats för produkten, och värdet noll annars. Modellen jämför med andra ord försäljningen av märkta produkter under tiden de är märkta, med försäljningen av icke-ekologiska produkter samt försäljningen av ekologiska produkter då märkningen ännu inte genomförts. Parametern  $b_3$  mäter den genomsnittliga kausala effekten av märkningens införande på efterfrågan på de märkta produkterna,  $\mu_i$  är en produktspecifik koefficient som mäter hur märkningen påverkat den enskilda produkten jämfört med den genomsnittliga effekten. Det är alltså inkluderandet av den produktspecifika koefficienten som gör det möjligt att studera hur enskilda produkter påverkas av märkningar. Slutligen innehåller den statistiska modellen en stokastisk slumpterm som antas vara normalfördelad med väntevärde noll.

Det finns dock ingen anledning att anta att kundernas anpassning till den nya butiksmiljön efter märkningarnas införande sker momentant. För att ta hänsyn till möjligheten att konsumenterna anpassar sig till hyllmärkningar av ekologiska produkter över tid inkluderas en anpassningsvariabel i den empiriska modellen (Modell 2) som då kan skrivas:

där  $ANP_{it}$  är den variabel som fångar anpassningsprocessen till den nya märkningen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> För en mer detaljerad beskrivning av hur anpassningsprocessen estimeras hänvisar vi till HUI WP No. 36: "Point-of-Purchase Labeling of Organic Products: Results from a Natural Experiment".





### 3. Resultat

Resultaten från skattningarna av modell 1 presenteras i tabell 3.

Tabell 3. Resultat från modell utan anpassning

Variabel	Olivolja		Mjöl		Kaffe	
	Estimat	Std. fel.	Estimat	Std. fel.	Estimat	Std. fel.
Konstant	3,39	0,64	0,56	0,30	7,58	0,30
Trend	-0,0002	0,00004	-0,0002	0,00008	0,0005	0,00005
Trend eko	0,001	0,0003	0,0004	0,0002	0,001	0,0002
ln P	-1,18	0,15	-0,70	0,08	-3,93	0,04
ln PK	0,41	0,08	0,82	0,09	1,87	0,09
Märkning	0,43	0,12	-0,08	0,08	0,39	0,06
Produktspecifika effekter/ produktspecifika koefficienter						
Produktspec. re.	0,57	0,07	0,78	0,10	1,04	0,10
Produktspec. koeff.	0,22	0,08	0,13	0,06	Se not.	
$\Delta Q/\Delta$ Märkning	0,43	0,11	-0,08	0,08	0,39	0,03
Log-likelihood		-6283		-7664		-19296
Observationer		8298		9411		18453
Produkter		43		31		57

Not: Produktspecifika koefficienter kunde inte estimeras för produktgruppen kaffe.

Vi börjar med att presentera resultaten av hyllmärkningens effekt på försäljningen av ekologisk mat eftersom detta är huvudsyftet med den här undersökningen. Resultaten indikerar att hyllmärkning, i genomsnitt för alla studerade produkter inom samma produktkategori, har lett till en signifikant ökning utav försäljningen av ekologisk olivolja och ekologiskt kaffe. De skattade parametrarna visar att hyllmärkning av ekologisk olivolja ledde till en ökad försäljningen med 43 procent, medan ökningen i försäljning av ekologiskt kaffe till följd av samma åtgärd uppgick till 39 procent. Hyllmärkning, som är en enkel och billig åtgärd, verkar





därmed leda till en ökad efterfrågan på de märkta produkterna. Den estimerade parametern för mjöl är däremot negativ, men inte signifikant skild från noll. Detta kan ses som en första indikation på att effekten av hyllmärkningar av ekologiska produkter kan skilja sig åt mellan produktkategorier.

Alla de skattade egenpriselasticiteterna i tabell 3 är negativa och statistiska signifikanta, vilket implicerar att en prisökning på en produkt kommer att minska dess efterfrågan. Kaffe är den mest priskänsliga av de studerade produkterna. Enligt de erhållna resultaten kommer en höjning av priset på kaffe med en procent att minska efterfrågan med 3,93 procent, medan motsvarande efterfrågeminskningen på olivolja är 1,18 procent. Mjöl är den produktkategori som är minst priskänslig. En höjning av mjölpriset med en procent leder i genomsnitt till en minskad efterfrågan med 0,7 procent. De skattade korspriselasticiteterna indikerar att en prishöjning på substitutprodukter kommer att öka försäljningen av en given produkt. Återigen är kaffe den mest priskänsliga produktkategorin. Om priset på konkurrerande kaffeprodukter höjs med en procent kommer efterfrågan på den studerade produkten att öka med i genomsnitt 1,87 procent.

Det bör noteras att såväl de produktspecifika effekterna som de produktspecifika koefficienterna (som mäter hur enskilda produkter påverkas av märkningen) är statistiskt signifikanta för alla estimerade modeller, vilket indikerar att ett utelämnande av dessa komponenter skulle leda till att de uppmätta effekterna på efterfrågan av hyllmärkningar skulle vara felaktiga. Detta innebär även att det finns betydande heterogenitet mellan enskilda ekologiska produkter inom samma produktkategori med avseende på hur hyllmärkningen påverkar försäljningen.

När vi går över till modell 2 där en anpassningsprocess till hyllmärkningen inkluderats ger statistiska test, såsom likelihood ratio-tester, stöd för modellen med anpassningsprocesser för mjöl och kaffe, men inte för olivolja. Effekten på försäljning efter införandet av hyllmärkning redovisas i tabell 4 och i figurerna 2 till 4 nedan.







Tabell 4. Resultat från modell med anpassning

Variabel	Olivolja		Mjöl		Kaffe	
	Estimat	Std. fel.	Estimat	Std. fel.	Estimat	Std. fel.
Konstant	3,39	0,64	0,57	0,30	7,63	0,28
Trend	-0,0003	0,00004	-0,0002	0,00008	0,0005	0,00004
Trend eko	0,001	0,0003	0,0004	0,0002	0,001	0,0002
ln P	-1,18	0,15	-0,70	0,08	-3,94	0,04
ln PK	0,40	0,08	0,81	0,09	1,90	0,09
Märkning	0,43	0,12	-0,31	0,14	0,48	0,07
Anpassning	-0,20	0,28	0,60	0,28	-0,58	0,23

Produktspecifika effekter/ produktspecifika  
koefficienter

Produktspec. re.	0,57	0,07	0,78	0,10	1,04	0,10
Produktspec. koeff.	0,22	0,08	0,13	0,06	Se not.	

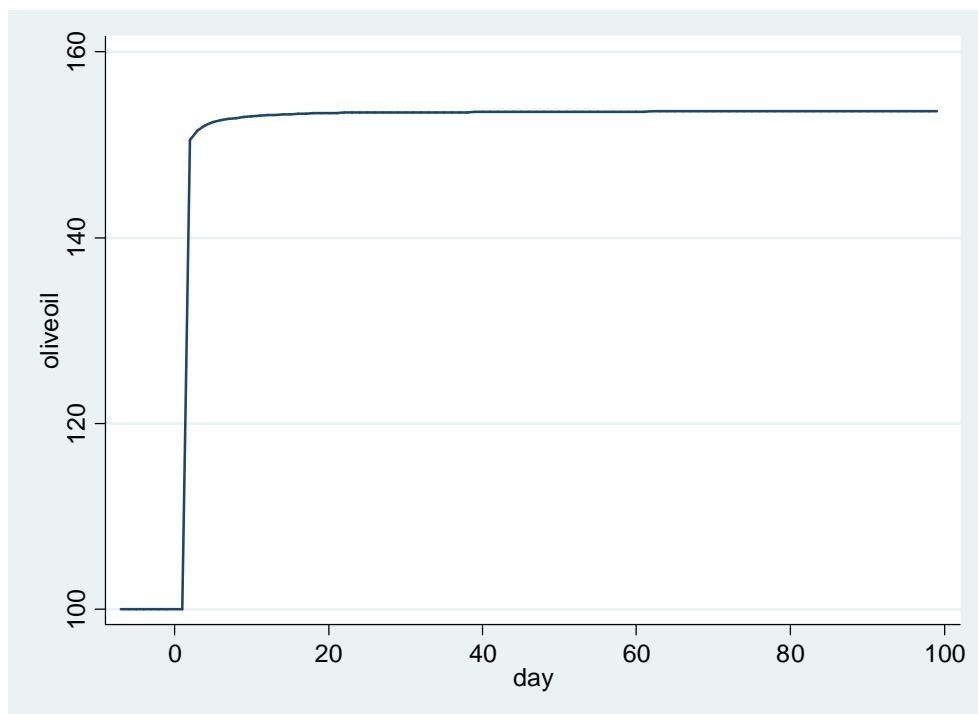
$\Delta Q/\Delta$ Märkning	0,43	0,12	-0,29	0,13	0,48	0,07
Log-likelihood		-6283		-7661		-19293
Observationer		8298		9411		18453
Produkter		43		31		57

Not: Produktspecifika koefficienter kunde inte estimeras för produktgruppen kaffe.

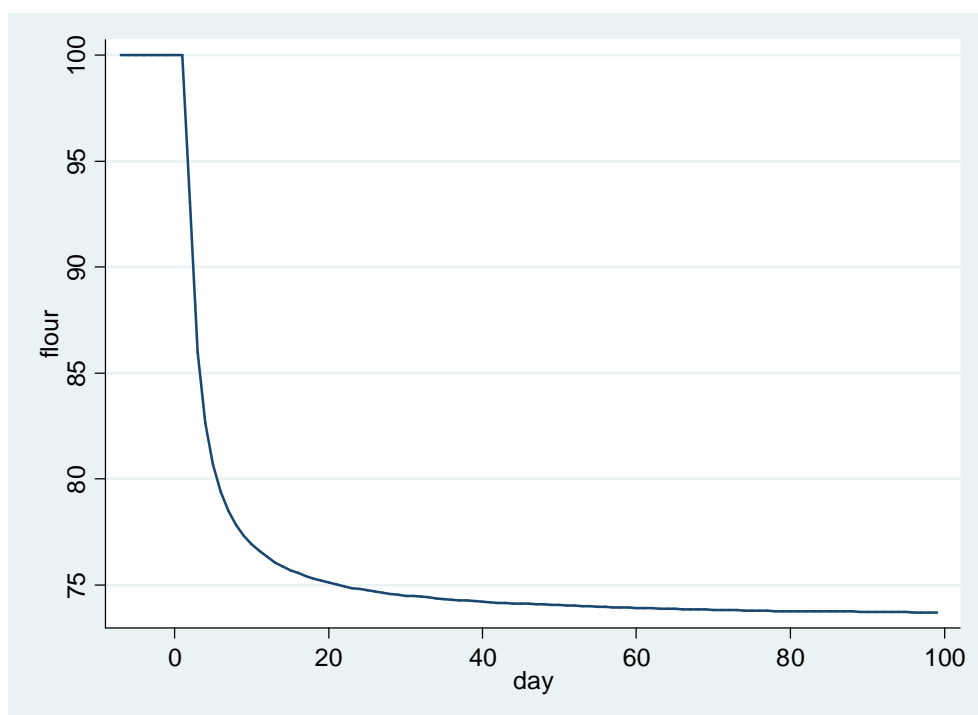
I de modeller där mjöl och kaffe studeras är parameterskattningarna relaterade till anpassningsprocessen statistiskt signifikanta på fem procents nivå. Notera att parameterskattningen för mjöl nu är signifikant negativ och indikerar att hyllmärkning har lett till att försäljningen av mjöl minskade med 29 procent. I modellen med anpassning visar resultaten nu att hyllmärkning lett till att försäljningen av det ekologiska kaffet ökade med 48 procent. Resultaten för olivolja är ekvivalenta med de resultat som presenterades i modellen utan anpassning (se tabell 3), vilket inte är förvånande eftersom ingen signifikant anpassningsprocess kunde urskilja för produktgruppen olivolja.



Figur 2-4 visar att konsumenterna snabbt anpassar sig till införandet av hyllmärkning. För olivolja är anpassningen omedelbar i den meningen att vi inte kan finna någon statistiskt signifikant anpassningsprocess.

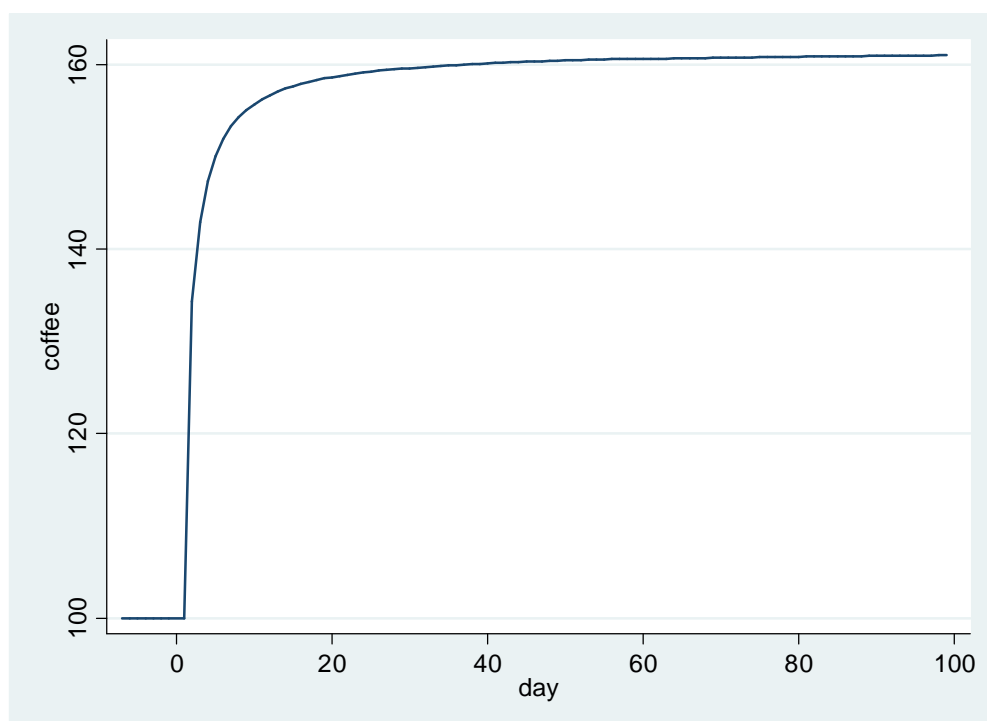


Figur 2: Anpassningsprocessen till hyllmärkningen för ekologisk olivolja



Figur 3: Anpassningsprocessen till hyllmärknings för ekologiskt mjöl

För mjöl och kaffe finns det en statistiskt signifikant anpassningsprocess, men figur 3 och 4 visar att anpassningen även i de här fallen endast tar ett fåtal dagar. Tre veckor efter att hyllmärkning introducerats har största delen av anpassningen redan skett.



Figur 4: Anpassningsprocessen till hyllmärknings för ekologiskt kaffe

Införandet av hyllmärkning kan också påverka konsumentbeteende på ett mer indirekt sätt. En mera synlig märkning av de ekologiska produkterna kan exempelvis tänkas påverka konsumenternas betalningsvilja. Vi har därför också studerat hur införandet av hyllmärknings påverkat egenpriselasticiteterna på de märkta ekologiska produkterna. Resultatet av dessas skattningar visar att varornas priselasticitet minskar för alla tre produktgrupper. Den ekologiska olivoljans priselasticitet minskar från -3,56 till -1,62, för ekologiskt kaffe minskar priselasticiteten från -2,26 till -1,88 och för ekologiskt mjöl minskar elasticiteten från -1,98 till -1,82. Detta innebär att en enkel hyllmärkning, som tydligt visar var konsumenten kan finna ekologiska alternativ till konventionellt producerad mat, leder till att ekologiska produkter blir



---

mindre priskänsliga. Detta betyder att en vinstmaximerande företagare bör överväga att kombinera hyllmärkning av ekologiska produkter med en höjning av priset på de märkta produkterna.





## 4. Slutsatser

Syftet med denna artikel har varit att studera om införandet av en enkel och billig hyllmärkning kan öka efterfrågan på ekologiska produkter. Försäljningsdata insamlades från en ICA Maxi butik i Gävle där hyllmärkningar hade införts med syfte att göra det ekologiska sortimentet mer synligt för konsumenten. Mer specifikt studeras om hyllmärkningen påverkat efterfrågan på ekologiskt kaffe, mjöl och olivolja. Introduktionen av hyllmärkningen för ekologiska produkter var inte känd för konsumenterna före dess införande och att vi därmed kan behandla detta som ett naturligt fältexperiment.

Resultaten från tidigare studier av hur ekologiska märkningar påverkar efterfrågan på de märkta produkterna är blandade. I många fall har ekologisk märkning haft en positiv effekt på efterfrågan. I ett antal studerade fall har dock den ekologiska märkningen inte påverkat försäljningen av de märkta produkterna och i somliga fall har märkningen även negativt påverkat efterfrågan. Orsakerna till de blandade resultaten kan bero på att de metoder som använts inte på ett tillfredställande sätt lyckats fånga den kausala effekten av märkningen. Även om experimentella metoder nyttjats kan resultaten störas av att man inte i tillräckligt hög grad tagit hänsyn till tids- och/eller produktspecifika skillnader i gruppen av märkta och icke-märkta produkter. Ett exempel kan vara att den nyttjade mätmetoden inte tar hänsyn till att konsumenternas anpassning till den nya märkningen sker över tid och inte direkt vid märkningens införande. Ett annat exempel kan vara att det finns faktorer utom handlarens kontroll som påverkar märkta och icke-märkta varor olika. De olika resultaten från tidigare studier kan också bero på att det faktiskt existerar genuina skillnader mellan produktgrupper i hur konsumenterna uppfattar den ekologiska märkningen.

Syftet med vår studie har varit att utveckla de mätmetoder som används för att studera effekter av produktmärkningar på efterfrågan av olika varor. Resultaten från studien visade att det förekommer heterogenitet med avseende på hur hyllmärkningen påverkar efterfrågan för ekologiska produkter, både *mellan* och *inom* produktgrupper. Introduktionen av hyllmärkning av ekologiska produkter ledde till en ökad försäljningen av kaffe och olivolja, men till en





minskad försäljningen av mjöl. Detta stödjer resultat från tidigare studier (Curhan, 1974; Wilkinson m fl, 1982a; Wilkinson m fl, 1982b) som har indikerat att effekten av hyllmärkningar skiljer sig åt mellan produktkategorier. Vår studie visade att det också föreligger skillnader inom produktkategorierna. Exempelvis visar varianserna i parameterskattningarna att vissa produkter i kategorin olivolja (som i genomsnitt ökade i försäljning till följd av hyllmärkningen) faktiskt minskade i försäljning till följd av hyllmärkningen. Detta betyder att det förekommer avsevärd heterogenitet bland olika produkter inom samma produktkategori med avseende på effekten av hyllmärkning på försäljning. Detta indikerar att handlarens val av vilka produktkategorier och produkter som ska märkas är viktigt för hur lyckosam denna typ av marknadsföringsintervention kommer att vara.

Att endast en butik nyttjats gör att man bör vara försiktig med att generalisera de specifika resultaten för de enskilda varugrupperna till andra butiker. De resultat som gäller föreslagna statistiska metoder för att fånga effekten av märkningar är dock generellt giltiga. Resultaten i artikeln ger ett starkt stöd för att mer avancerade statistiska mätmetoder bör användas för att studera olika typer av marknadsföringsinterventioner såsom hyllmärkningar. Deskriptiva resultat som studerar genomsnittliga effekter av marknadsföringsinterventioner före och efter införandet av interventionen kan ge en felaktig bild av resultatet. I vår studie visade de deskriptiva resultaten att försäljningen minskade för två av tre studerade produktkategorier efter införandet av hyllmärkningen. Mer avancerade mätmetoder visade dock att hyllmärkningen lett till relativt stor försäljningsökning för två av tre produktgrupper. Således bör handlare vara försiktiga med att dra slutsatser av marknadsföringsinterventioner på basis av genomsnittliga effekter före och efter interventionerna.

Den statistiska metod som används i denna artikel har ett stort användningsområde inom handeln eftersom den föreslagna metoden gör att resultaten kan tolkas i termer av kausala effekter istället för korrelationer. Detta innebär alltså att resultaten ska tolkas som den effekt märkningen haft på efterfrågan jämfört med om man inte infört märkningen, allt annat lika. Rätt genomförd kontrollerar experimentansatsen, tillsammans med den statistiska metoden, alltså för alla faktorer som ändras under experimentets genomförande och som inte kan





kontrolleras inom experimentet. Detta gör att man då ofta kan förklara en stor andel av variationen i tillgängliga data, vilket ökar sannolikheten att inga viktiga förklarande variabler utelämnats från analysen. Om experimentet dessutom genomförts vid ett tillräckligt stort antal slumpmässigt utvalda butiker, för ett antal slumpmässigt utvalda produktgrupper, skulle resultatet varit generaliserbart till hela den population av butiker och produkter som urvalet gjorts från.

Den föreslagna metoden identifierar också om det finns anpassningsprocesser till den nya märkningen. När konsumenterna möter den nya butiksmiljön kan det krävas en viss anpassningsperiod. Enkla före-efter studier ignorerar den möjligheten och riskerar därmed att underskatta effekterna av den förändring som genomförts i och med införandet av märkningar.

Utöver att studera märkningens effekter på efterfrågan på de märkta produkterna har vi också analyserat hur märkningen påverkat konsumenternas priskänslighet för de märkta produkterna. En märkning kan göra det enklare för konsumenten att hitta just de produkter hon eller han efterfrågar, vilket kan påverka konsumentens betalningsvilja för de märkta produkterna. Resultaten från den statistiska analysen visar att de ekologiska produkterna i genomsnitt blev mindre priskänsliga i *alla* de studerade produktkategorierna efter det att hyllmärkningen infördes. Om detta är ett generellt resultat implicerar detta att handlare som vill vinstmaximera kan införa hyllmärkningar och samtidigt ta ut högre priser på de märkta produkterna.

En intressant fråga för framtida forskning är om den observerade effekten på efterfrågan och priskänsligheten beror på hyllmärkningen eller på att märkningen är inriktad på ekologiska produkter? Tidigare studier har visat att det finns en stor skillnad mellan det som konsumenterna anger att de kan tänkas betala för ekologiska produkter och deras faktiska betalningsvilja. Kanske kan en del av denna diskrepans försvinna vid en hyllmärkning av ekologiska produkter eftersom märkningen gör hela det ekologiska sortimentet synligt och därmed minskar sökkostnaderna för konsumenterna.

Notera slutligen att de metoder som utvecklats även kan användas för att studera hur märkningar påverkar andra varor inom och/eller utom den specifika produktgruppen. Metoden





kan även utvidgas till att studera effekter på såväl intäkter som kostnader av någon förändring som har gjorts i butiken. Detta skulle då ge möjligheter att göra fullständiga kostnads - och intäktsanalyser av föreslagna förändringar i en butiksmiljö, oavsett om dessa avser en produktmärkning eller någon annan förändring. Detta är dock en fråga för framtida studier.







---

## Litteratur

Areni., C.S., D.F. Duhan., and P. Kiecker (1999). "Point-of-Purchase Displays, Product Organization, and Brand Purchase Likelihoods", *Journal of the Academy of Marketing Science* 27, 428-441.

Byrne, P.J., U.C. Toensmeyer., C.L. German., and H.R. Muller (1991). "Analysis of Consumers Attitudes toward Organic Produce and Purchase Likelihood", *Journal of Food Distribution Research* 22, 49-62.

Curhan, R.C (1974). "The Effects of Merchandising and Temporary Promotional Activities on the Sales of Fresh Fruits and Vegetables in Supermarkets", *Journal of Marketing Research* 11, 286-294.

Datamonitor (2009). "Food: Global Industry Guide", Research and Markets.

Grover, R., and V. Srinivasan (1992). "Evaluating the Multiple Effects of Retail Promotions on Brand Loyal and Brand Switching Segments", *Journal of Marketing Research* 29, 76-89.

Hack, M.D (1995). "Organically Grown Products, Perceptions, Preferences, and Motives of Dutch Consumers", *Acta Horticulturae* 340, 9-11.

Huang, C.L (1996). "Consumer Preferences and Attitudes towards Organically Grown Produce", *European Review of Agricultural Economics* 23, 331--342.

Jolly, D.A (1991). "Determinants of Organic Horticultural Products Consumption based on a sample of California Consumers", *Acta Horticulture* 295, 41--148.

Kumar, V., and R.P. Leone (1988), "Measuring the Effect of Retail Store Promotions on Brand and Store Substitution?", *Journal of Marketing Research* 25, 178-185.





Magnusson, M.K., A. Arvola., U-K. Koivisto Hursti., L. Åberg., and P. Sjöden (2001). "Attitudes towards Organic Foods among Swedish Consumers", *British Food Journal* 103, 209-227.

McKinnon, G.E., J. P. Kelly., and E. D. Robison (1981), "Sales Effects of Point-of-Purchase In-Store Signing?", *Journal of Retailing* 57, 49-63.

POPAI (1997), *Consumer Buying Habits Study*, Washington DC: Point Of Purchase Advertising Institute.

Reicks., P. Splett., and A. Fishman (1999). "Shelf Labeling of Organic Foods: Customer Response in Minnesota Grocery Stores", *Journal of Food Distribution Research* ?, 11-23.

Roddy, G., C. Cowan., and G. Hutchinson (1996). "Irish Market", *British Food Journal* 96, 3--10.

Schifferstein, H.N.J., and P.A.M. Oude Ophuis (1998). "Healthrelated Determinants of Organic Food Consumption in the Netherlands", *Food Quality and Preference* 9, 119--133.

Studenmund, A.H (2005). *Using Econometrics: A Practical Guide*, Pearson Education.

Tregear, A., J.B Dent., and M.J. McGregor (1994). "The Demand for Organically Grown Produce", *British Food Journal* 96, 21--25.

Wandel, M., and Bugge, A (1997). "Environmental Concern in Consumer Evaluation of Food Quality", *Food Quality and Preference* 8, 19--26.

Wier, M., and C. Calverly (2002). "Market Potential for Organic Foods in Europe", *British Food Journal* 104, 45-62.





---

Wilkinson, J. B., J. Barry Mason, and Christie H. Paksoy (1982a). "Assessing the Impact of Short-Term Supermarket Strategy Variables?" *Journal of Marketing Research* 19:72-86.

Wilkinson, J. B., Christie H. Paksoy, and J. Barry Mason (1982b). "A Demand Analysis of Newspaper Advertising and Changes in Space Allocation?" *Journal of Retailing* 57:30-48.

