

# Prisindex i producent- och importled PPI 2007

PR0301

## Innehåll

<b>SCBDOK 3.1</b>	
<b>0 Allmänna uppgifter</b> 0.1 Ämnesområde 0.2 Statistikområde 0.3 SOS-klassificering 0.4 Statistikansvarig 0.5 Statistikproducent 0.6 Uppgiftsskyldighet 0.7 Sekretess och regler för behandling av personuppgifter 0.8 Gallringsföreskrifter 0.9 EU-reglering 0.10 Syfte och historik 0.11 Statistikanvändning 0.12 Uppläggning och genomförande 0.13 Internationell rapportering 0.14 Planerade förändringar i kommande undersökningar	<b>1 Innehållsöversikt</b> 1.1 Observationsstorheter 1.2 Statistiska målstorheter 1.3 Utflöden: statistik och mikrodata 1.4 Dokumentation och metadata
<b>2 Uppgiftsinsamling</b> 2.1 Ram och ramförfarande 2.2 Urvalsförfarande 2.3 Mätinstrument 2.4 Insamlingsförfarande 2.5 Databeredning	<b>3 Statistisk bearbetning och redovisning</b> 3.1 Skattningar: antaganden och beräkningsformler 3.2 Redovisningsförfaranden
<b>4 Slutliga Observationsregister</b> 4.1 Produktionsversioner 4.2 Arkiveringsversioner 4.3 Erfarenheter från senaste undersökningsomgången	

## 0 Allmänna uppgifter

### 0.1 Ämnesområde

*Ämnesområde:* Priser och konsumtion

### 0.2 Statistikområde

*Statistikområde:* Prisindex i producent- och importled

### 0.3 SOS-klassificering

*Tillhör (SOS)* Ja



För undersökningar som ingår i Sveriges officiella statistik gäller särskilda regler när det gäller kvalitet och tillgänglighet, se Förordningen om den officiella statistiken (2001:100)

### 0.4 Statistikansvarig

*Myndighet/organisation:* Statistiska centralbyrån  
*Postadress:* Box 24 300 104 51 Stockholm  
*Besöksadress:* Karlavägen 100  
*Kontaktperson:* Martin Kullendorff  
*Telefon:* 4524  
*Telefax:* [StatAnsvarFax]  
*E-post:* martin.kullendorff@scb.se

### 0.5 Statistikproducent

*Myndighet/organisation:* Statistiska centralbyrån  
*Postadress:* Box 24 300 104 51 Stockholm  
*Besöksadress:* Karlavägen 100  
*Kontaktperson:* Martin Kullendorff  
*Telefon:* 4524  
*Telefax:* [StatProdFax]  
*E-post:* martin.kullendorff@scb.se

### 0.6 Uppgiftsskyldighet

Ja  
Uppgiftsskyldighet föreligger Statistiklagen SFS 2001:99. Närmare föreskrifter om uppgiftslämnandet ges i Statistiska centralbyråns föreskrifter (SCB FS 2006:21).

## **0.7 Sekretess och regler för behandling av personuppgifter**

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 9 kap. 4 § sekretesslagen (1980:100).

## **0.8 Gallringsföreskrifter**

Originalblanketter sparas i tre år.

## **0.9 EU-reglering**

Ja

Reglering enligt Rådets förordning nr 1165/98 om konjunkturstatistik.

## **0.10 Syfte och historik**

Prisindex i producent- och importled avser att redovisa den genomsnittliga prisutvecklingen i producent- och importledet, totalt och för olika varugrupper. Priserna mäts i det första distributionsledet då varorna levereras från svenska producenter respektive första inköpsledet då varorna kommer in i Sverige. Prisindexserier med indelning på grova varugrupper finns beräknade från 1860. Fr.o.m. 1920 redovisades månadsvis partiprisindex med en mer fast struktur och finare varugrupsindelning än tidigare. Sin moderna utformning fick statistiken 1963, då en mer systematiserad internationell branschnomenklatur infördes..

## **0.11 Statistikanvändning**

Statistiken används huvudsakligen för:

- a) omräkning av nominella belopp till belopp i fasta priser i nationalräkenskaperna, utrikeshandelsstatistiken och annan ekonomisk statistik;
- b) ekonomisk analys, bl.a. som underlag för ekonomisk-politiska beslut, och;
- c) prisreglering i långsiktiga avtal.

## **0.12 Uppläggning och genomförande**

Månadsvis samlas cirka 3 700 prisuppgifter in från ungefär 1 350 företag, med uppdelning på producentpriser vid försäljning på hemmamarknaden respektive exportmarknaden samt importpriser. Med några undantag täcker undersökningen produkter från jord- o skogsbruk, fiske, mineralutvinning, tillverkningsindustri samt el, gas, värme- och vattenförsörjning. Uppgiftsinsamlingen pågår under perioden 1:a – 20:e i månaden efter statistikmånaden och publiceras kring den 25:e. C:a hälften av uppgifterna samlas in via knapptelefon (TDE) och flertalet av de övriga med hjälp av skyttelblanketter.

## **0.13 Internationell rapportering**

Rapportering sker månadsvis till Eurostat.

## **0.14 Planerade förändringar i kommande undersökningar**

Inga ändringar är planerade.

# 1 Översikt

## 1.1 Observationsstorheter

De storheter som undersökningen inhämtar är prisuppgifter gällande transaktioner för svenska producenters försäljning av i Sverige egentillverkade produkter, samt till Sverige importerade produkter.

### Variabler

Huvudvariabeln i undersökningen är priset på transaktionen. Priset kan rapporteras i valfri valuta eller omräknat till svenska kronor, varför faktureringsvaluta och rapporteringsvaluta är kompletterande variabler.

I de fall priser rapporteras i utländsk valuta används Tullverkets omräkningskurser för att räkna om till svenska kronor. Dessa kurser baseras på dagskursen tredje onsdagen månaden före PPIs mätmånad, med viss korrigering för kurser som avvikit med mer än 5 % under mätmånen. Skälet till att denna metod används i stället för t.ex. Riksbankens genomsnittskurser är att främja indexets användbarhet som deflator för utrikeshandelsstatistikens skattningar av export- och importvärden i löpande priser. Totalt lämnas c:a 15 % av samtliga exportprisuppgifter och c:a 25 % av samtliga importprisuppgifter i utländsk valuta, medan övriga priser är i svenska kronor.

I vissa fall samlas också uppgifter om export/importland in, liksom prisunderlag, t.ex. om priset är ett internpris, baserat på senaste månadens fakturor eller ett avtal.

### Objekt och population

Undersökningsobjekten i Prisindex i producent- och importled är transaktioner. Målpopulationen utgörs av alla transaktioner som avser försäljning i producentledet av i Sverige egentillverkade produkter, respektive köp i importledet, av produkter hänförliga till följande avdelningar inom SPIN 2002:

<u>Avdelning</u>	<u>Benämning</u>
A	Produkter från jordbruk, jakt och skogsbruk
B	Produkter från fiske
C	Produkter från utvinning av mineral
D	Tillverkade varor
E	El, gas, värme och vatten

SPIN 2002 är en klassificering av produkter utifrån aktiviteter enligt Standard för svensk näringsgrensindelning, SNI 2002, och använder samma beteckningar för produkterna som SNI 2002 använder för motsvarande aktiviteter.

Ytterligare ett objekt, som används för urval och insamling av uppgifter, är företag (se vidare p. 2.2.1).

## 1.2 Statistiska målstorheter

Prisindex i producent- och importled avser att månadsvis, och inom olika varugrupper, mäta den genomsnittliga prisutvecklingen i svenska kronor, på svensktillverkade produkter, totalt och uppdelat på hemmamarknad och export, samt på importerade produkter. Statistiken mäter prisutvecklingen i det första försäljningsledet, dvs. de inhemska producenternas försäljningspriser, respektive importörernas inköpspriser. För svensktillverkade produkter avser priset leveransvillkor fritt fabrik vid försäljning på hemmamarknaden, respektive *free on board (f.o.b.)* vid exportförsäljning. För importpriser avses leveransvillkor *cost, insurance, freight (c.i.f.)*. Moms och andra varuskatter ingår inte.

I prisutvecklingen skall inte sådana förändringar av priset som är en följd av förändrad kvalitet eller andra prisbestämmande faktorer räknas med. I princip skall endast rena prisförändringar, som kommer till uttryck i prissättningen av jämförbara transaktioner, påverka utvecklingen.

Priset skall vara det pris som köparen faktiskt betalar, efter avdrag för eventuella rabatter.

### Redovisningsgrupper

Prisindextal beräknas för fem olika *marknader*:

- Hemmamarknadsprisindex, som är ett producentprisindex för den svenska marknaden, och alltså anger prisutvecklingen på svensktillverkade produkter som säljs i Sverige;
- Exportprisindex, som är ett producentprisindex för exportmarknaden, och alltså anger prisutvecklingen på svensktillverkade produkter som säljs på export;
- Importprisindex, som alltså anger prisutvecklingen på produkter som importeras till Sverige, exklusive tull och införselavgifter;
- Producentprisindex, som anger prisutvecklingen på svensktillverkade varor totalt, och som erhålls genom en sammanvägning av hemmamarknadsprisindex och exportprisindex, och;
- Prisindex för inhemsk tillgång, som anger prisutvecklingen på varor som säljs i Sverige, och som erhålls genom att sammanväga hemmamarknadsprisindex och importprisindex.

## 1.3 Utflöden: statistik och mikrodata

Prisindex i producent- och importled publiceras månadsvis. Publicering sker runt den 25:e i månaden. Referensmånaden är då närmast föregående avslutade kalendermånad. Resultat publiceras på SCB:s hemsida, i Sveriges statistiska databaser (SSD), i ett pressmeddelande och i en Reutertext.

## 1.4 Dokumentation och metadata

Undersökningen finns dokumenterad i Beskrivning av statistiken och MetaPlus.

Resultaten från undersökningen används främst till fastprisberäkningar i Nationalräkenskaperna. Indexen kan också användas för indexregleringar i avtalssammanhang, och som mått på underliggande inflation.

För fördjupande läsning hänvisas till rapporter på produktthemsidan, [www.scb.se/pr0301](http://www.scb.se/pr0301), för Prisindex i producent- och importled under fliken Se även.

## 2 Uppgiftsinsamling

### 2.1 Ram och ramförfarande

Urval dras inför varje nytt år för respektive grundmarknad, dvs. hemmamarknad, exportmarknad och importmarknad. För att skapa urvalsramar används underlag från IVP (Industrins Varuproduktion) och utrikeshandelsstatistiken. Samtliga organisationsnummer som har rapporterat produktion till IVP under 2005 ingår i ramen för hemmamarknad. Export- och importvärden från utrikeshandeln för 2005 skapar ramar för export- och importmarknad, medan ramen för hemmamarknad skapas genom subtrahering av exportvärden från underlaget från IVP. Urval dras på kombinationen organisationsnummer och värde på KN8 (enligt Tullverkets Kombinerade Nomenklatur).

Såväl över- som undertäckning förekommer i ramarna. Eftersläpningen i tid gör att produktion, export eller import som har upphört eller ändrat KN8 sedan 2005 finns i urvalsramarna och utgör övertäckning. Nya kombinationer organisationsnummer och KN8 som har tillkommit efter 2005 utgör undertäckning. För hemmamarknaden består också undertäckningen av de organisationsnummer som har produktion i Sverige men som inte rapporterar till IVP.

Information om konkurser och avregistreringar inhämtas från Företagsdatabasen (FDB) innan urvalsdragning, och sådana objekt ingår inte i urvalsramarna.

### 2.2 Urvalsförfarande

Urval dras på kombinationen företag och värde på KN8 (enligt Tullverkets Kombinerade Nomenklatur).

Ett urvalsobjekt kan ha två olika statustyper, dragen med säkerhet eller med sannolikhet. Först dras objekt med säkerhet och plockas sedan bort ur ramen. Därefter dras ett sannolikhetsurval, även kallat PPS-urval, bland kvarvarande objekt i ramen.

#### Allokering av urval

Varje KN8 kan hänföras till ett SPIN5. En nyckel används för att koppla årets KN-koder till SPIN-klassifikationen. För 2007 användes KN-koder för 2005. Utifrån SPIN-klassifikationen skapas ett antal stratum, som består av de KN-koder som är kopplade till respektive SPIN5.

Den allokeringssmetod som används är en så kallad Neyman-allokering, där kostnadsfunktionen sätts lika för samtliga urvalsobjekt. De riktlinjer som är givna är att det totalt skall dras 4000 urvalsenheter, fördelade på 1400 på hemmamarknad, 1200 på exportmarknad och 1400 på importmarknad. Allokeringen ger antal observationer som ska dras inom respektive stratum.



### Urvalsobjekt dragna med säkerhet

För att bli dragna med säkerhet skall värdet på kombinationen KN8 och organisationsnummer överstiga det genomsnittliga värdet inom stratumet. Genomsnittet beräknas genom att ta stratumets totala värde dividerat med antal tänkta urvalsobjekt inom stratumet, som ges av allokeringen.

Urvalsobjekt dragna med säkerhet representerar endast sig själva, och ingår i undersökningen så länge de har den statusen.

### Urvalsobjekt dragna med sannolikhet

Ett PPS-urval dras efter att urvalsobjekt dragna med säkerhet plockats bort ur ramarna. I ett PPS-urval får varje kvarvarande populationsobjekt en inklusionssannolikhet baserad på produktions-/export-/importvärde. De objekt som dras med sannolikhet representerar sig själva plus många andra objekt som inte undersöks.

Undersökningsobjekt dragna med sannolikhet byts ut år för år. Målet är att rotera 20 % av objekten dragna med sannolikhet varje år. Detta görs för att sprida uppgiftslämnarbördan och för att dessa objekt, vilket ofta är mindre företag, inte ska ingå i undersökningen alltför många år i rad.

### Initiering


De kombinationer KN8 och organisationsnummer som kommer ut i årets urval matchas mot de kombinationer som finns i befintligt urval. De som redan existerar plockas bort och till övriga skickas blanketter ut, där specifikation och pris av en väl definierad och återkommande representativ produkt inom gällande KN8 efterfrågas. Vilken produkt som väljs är upp till uppgiftslämnaren att bestämma, men i vissa fall sker valet i samråd med SCB.


Under initieringsprocessen uppdagas fler fall som beror av täckningsfel. Ofta handlar det om upphörd produktion, export eller import inom efterfrågat KN8. I sådana fall efterfrågas en så närliggande produkt som möjligt inom samma KN4. Existerar ingen sådan utgår objektet ur undersökningen.

## 2.3 Mätinstrument

Cirka hälften av prisuppgifterna lämnas med TDE-teknik (Touchtone Data Entry). Det innebär att uppgiftslämnaren använder knappsatsen på telefonen för att rapportera. Uppgiftslämnare som utnyttjar TDE ringer upp 020-479595 och följer dialogen som möter dem där.

Från de uppgiftslämnare som valt att inte använda TDE rapporteras huvuddelen av uppgifterna på skyttelblanketter. Dessa sänds ut varje månad och uppgiftslämnaren fyller i priset för den senaste månaden, och ser ut som följande:

SCB		Prisindex i producent- och importerad <b>HEMMAMARKNADSPRISINDEX</b> 2007		
IDnr. <b>19515</b>	Förteckning. 01257	Produktspecifikation KONTROLLVARA KONTROLLVARA		Kommentera alla omständigheter som har påverkat jämförbarheten, t.ex. om produkten har bytts ut eller ändrat utförande, liksom alla större prisförändringar.
Statistiskt nr (KN) 8411 12 30	SPDN 353000	Mån År	Producentpris per UPPGIFT SAKNAS	
	SIV TDE X	Dec 06		SEK
		Jan 07		
		Feb		
		Mar		
		Apr		
		Maj		
		Jun		
		Jul		
		Aug		
		Sep		
		Okt	1,00	SEK
		Nov		
		Dec		
Privunderlag: UPPGIFT SAKNAS Leveransvillkor: UPPGIFT SAKNAS		Uppgiftslämnare ES/PR KRISTOFFER OLSSON		Telefon 08-50694306 E-post Kristoffer.Olsson@scb.se
Blankettgivare: 		Enheten för prisstatistik:	Kontaktperson Kristoffer Olsson	Telefon 08-506 942 23 E-post: ppi@scb.se

SCB		Prisindex i producent- och importerad <b>HEMMAMARKNADSPRISINDEX</b> 2007		
IDnr. <b>19515</b>	Förteckning. 01257	Produktspecifikation KONTROLLVARA KONTROLLVARA		Kommentera alla omständigheter som har påverkat jämförbarheten, t.ex. om produkten har bytts ut eller ändrat utförande, liksom alla större prisförändringar.
Statistiskt nr (KN) 8411 12 30	SPDN 353000	Mån År	Producentpris per UPPGIFT SAKNAS	
	SIV TDE X	Dec 06		SEK
		Jan 07		
		Feb		
		Mar		
		Apr		
		Maj		
		Jun		
		Jul		
		Aug		
		Sep		
		Okt	1,00	SEK
		Nov		
		Dec		
Privunderlag: UPPGIFT SAKNAS Leveransvillkor: UPPGIFT SAKNAS		Uppgiftslämnare ES/PR KRISTOFFER OLSSON		Telefon 08-50694306 E-post Kristoffer.Olsson@scb.se
Blankettgivare: 		Enheten för prisstatistik:	Kontaktperson Kristoffer Olsson	Telefon 08-506 942 23 E-post: ppi@scb.se

Er kopia

162021000837

SCB

ES/PR KRISTOFFER OLSSON  
BOX 24300

10451 STOCKHOLM

ES/PR 238 a KO9

Postadress (om inte bifogat svarskortet används)

Box 24 300  
104 51 STOCKHOLM

### Vägledning till uppgiftslämnandet

- Rätta och komplettera de förtryckta uppgifterna vid behov.
- Rapportering avser priser på produkter tillverkade i Sverige och som säljs på den svenska marknaden.
- Priset skall vara faktiskt transaktionspris och avse månadens leveranser. Priset anges enligt gällande leveransvillkor och skall inkludera eventuella rabatter.
- För många produkter är det tillräckligt att rapportera priset i månadens första transaktion enligt specifikationen, men om det är vanligt med stora prisförändringar under loppet av en månad bör istället ett genomsnittspris för månaden rapporteras. Genomsnittspris beräknas i så fall över jämförbara transaktioner så att förändrade mixer i olika avseenden inte påverkar prisjämförelser över tiden.
- Det är väsentligt att de priser som rapporteras avser produkter och transaktioner som är jämförbara med de som rapporterades föregående månad. **Kommentera alla omständigheter som har påverkat jämförbarheten, t.ex. om produkten har bytts ut eller ändrat utförande, liksom alla större prisförändringar.** Ange också eventuella ändringar i prisunderlag och leveransvillkor.
- Ange, om möjligt, priset i handelsvalutan.
- Om det tillfälligtvis inte har skett någon försäljning, ange då detta eller markera med ett streck (-) i priskolumnen
- Byt ut produkten/specifikationen om den inte längre är aktuell eller särskilt typisk/representativ för den aktuella produktgruppen (enligt statistiskt nr, KN för år 2007). Ange då förutom rapportmånadens pris om möjligt också priset månaden innan för den nya produkten.
- Kontakta oss gärna med frågor och kommentarer rörande undersökningen.

## 2.4 Insamlingsförfarande

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen (2001:99) om den officiella statistiken.

För insamling av priser till prisindex i producent- och importled används i huvudsak två metoder, skyttelblanketter och TDE (Touchtone Data Entry). Även fax, e-post, prislistor och telefon utnyttjas.

Skyttelblanketter skickas ut den sista arbetsdagen i varje månad från enheten. Skyttelblanketterna går fram och tillbaka mellan uppgiftslämnare och SCB månad efter månad under året. Den uppgift som efterfrågas är priset som gällde under rapporteringsmånaden, dvs. närmast föregående kalendermånad, förutsatt att ingen förändring i transaktionen eller produkten har gjorts.

På baksidan av blanketten finns en förklarande text till hur uppgiftslämnandet ska gå till.

TDE-brev skickas ut den sista arbetsdagen i varje månad från tryckeriet med aktuella administrativa uppgifter och aktuella produktbeskrivningar samt senast observerat pris för kontaktpersonens samtliga produkter.

Om prisuppgift inte har inkommit den 11:e i månaden skickas en påminnelse till uppgiftslämnaren via brev. Efter det söks uppgiftslämnarna via telefon för inhämtning av prisuppgifter om uppgifter fortfarande inte har inkommit.

Slutligt stopp för inläggning av uppgifter görs runt den 20:e varje månad. Bortfallet är normalt sett under 2 % varje månad.

## 2.5 Databeredning

Inkomna prisuppgifter via TDE laddas direkt in i databasen. Inkomna prisuppgifter via skyttelblankett, e-post, prislistor, telefon och fax registreras av handläggare via en applikation in i databasen.

För de prisuppgifter som inte inkommit vid inläggningsstopp under en månad, görs en automatisk imputering, med föregående månads pris.

Vid inläggning beräknas automatiskt ett index för respektive produkterbjudande/transaktion med december föregående år som bas.

Mikrodata granskas i första hand mot föregående månads pris. Vid stora avvikelser (-20 % eller +25 %) kontaktas uppgiftslämnaren för att ge en förklaring till prisförändringen. Prisuppgifter granskas också mot prisförändringar på liknande produkter för samma period.

Aggregerade data, makrodata, granskas mellan marknader, t.ex. så jämförs prisförändringar på export- respektive hemmamarknaden. De redovisningsgrupper som har stor påverkan av världsmarknadspriser granskas också mot prisförändringar på världsmarknaden.

### 3 Statistisk bearbetning och redovisning

#### 3.1 Skattningar: antaganden och beräkningsformler

Prisindex i producent- och importled kan beskrivas som ett kedjeindex med årslänkar av *Laspeyres*-typ. Ett index enligt *Laspeyres* definieras som

$$I_0^t = \frac{\sum_k P_{t;k} Q_{0;k}}{\sum_k P_{0;k} Q_{0;k}} = \sum_k \frac{P_{0;k} Q_{0;k}}{\sum_k P_{0;k} Q_{0;k}} \times \frac{P_{t;k}}{P_{0;k}},$$

där  $P_0$  och  $P_t$  är priset per enhet vid basperioden (0) respektive jämförelsetidpunkten ( $t$ ), och  $Q_0$  betecknar kvantiteten vid basperioden. Summeringen görs över produkter (indicerade med  $k$ ). Indexet är i mellanledet ovan skrivet som kvoten mellan det summerade värdet av basperiodens kvantiteter vid jämförelsetidpunktens respektive basperiodens prisläge. Indexet kan också, som i det sista ledet, skrivas som ett med basperiodens värden vägt genomsnitt av produkternas priskvoter.

Indexlänkarna i Prisindex i producent- och importled beräknas med den aktuella månaden  $m$  år  $y$  som jämförelseperiod, och med december år  $y-1$  som prisbasperiod. Viktperioden är år  $y-2$ . En länk kan alltså skrivas:

$$I_{y-1,dec}^{y,m} = \sum_s \frac{V_s^*}{\sum_s V_s^*} \times \frac{P_{y,m;s}}{P_{y-1,dec;s}},$$

och där  $p_s$  är priser för den valda specifikationen och där värdevikten är värdet av den transaktionsmängd under år  $y-2$  som specifikationen  $s$  representerar, omräknad till prisläget i december år  $y-1$  med ett prisindex för den varugrupp  $g$  (KN8) som specifikationen tillhör,

$$V_s^* = V_{y-2;s} \times I_{y-2,g}^{y-1,dec}, \quad s \in g.$$

Ett kedjat indextal, f.n. med referensår 1990=100, beräknas för månad  $m$  år  $y$  som:

$$I_{1990}^{y,m} = \frac{100}{\frac{1}{12} \sum_{M=JAN}^{DEC} I_{1989,DEC}^{1990,M}} \times \prod_{Y=1990}^{y-1} I_{Y-1,dec}^{Y,dec} \times I_{y-1,dec}^{y,m}.$$

Den första termen efter likhetstecknet anger prisläget i december 1989 i procent av det genomsnittliga prisläget under 1990. (Indexets referensår 1990 sätts alltså lika med 100.) Den andra termen är den kedjade prisutvecklingen från december 1989 till december år  $y-1$  (produkt av årsvisa indexlänkar från december till december). Den sista termen anger slutligen prisutveckling från december år  $y-1$  till månad  $m$  år  $y$ .

Förutom de kedjade indextalen redovisas också procentuell förändring av de kedjade indextalen enligt ovan, sedan föregående månad, och sedan motsvarande månad året innan (årstakten).

### Viktberäkningar

Varje specifikation har en given vikt per år. Vikten är värdet av den transaktionsmängd under år  $y-2$  som specifikationen representerar.

Viktberäkningen i PPI kan delas in i två olika moment. Dels PPS-vikter som härrör från den metodik om urvalsdragning som finns beskriven i 2.2, och dels Kvasi-PPS-vikter vilka härrör från antagandet om att urvalsimplementeringen ej har lyckats väl eller att stratumen har dålig täckningsgrad emot det teoretiska urvalet. Kvasi-PPS kan också användas i vissa fall för att få bättre konsistens mellan marknaderna för redovisningsnivåer finare än stratumindelningen.

### Stratum utan täckning

Om inga specifikationer/prismätningar finns etablerade i ett stratum fördelas vikten ut proportionellt på ovanstående SPIN-nivå. T.ex. om stratum 23.3 ej prismäts så skall vikten fördelas proportionellt mellan övriga aggregat inom SPIN 23.

### PPS vikter

Beräkningarna av PPS-vikter utförs i följande steg:

1. Kombinationerna KN8 och organisationsnummer rangordnas från största till lägsta värde inom stratumet.
2. Kontrollera om villkoret  $v_{1j} > \frac{\sum_{i=1}^{N_j} v_{ij}}{n_j}$  är uppfyllt ( $i=1$  är efter sortering på det största värdet). Om villkoret är uppfyllt skall vikten för  $p_{1j}$  sättas till  $v_{1j}$  ( $w_{1j} = v_{1j}$ ) där  $j$  är stratum;  $i$  är kombination organisationsnummer och KN8;  $N$  är totala antal kombinationer som finns i populationen och  $v_{ij}$  är det värde som varje populationsenhet har;  $n$  är stratumstorleken, dvs. antal objekt som ska dras i stratumet.
3. Upprepa proceduren ovan för det näst största värdet inom stratumet,  $v_{2j} > \frac{\sum_{i=2}^{N_j} v_{ij}}{n_{j-1}}$   
Om villkoret är uppfyllt sätts vikten  $w_{2j} = v_{2j}$  Denna procedur fortskrider tills att
4.  $v_{kj} < \frac{\sum_{i=k}^{N_j} v_{ij}}{n_{j-k+1}}$  I detta läge sätts vikten till  $w_{kj} = \frac{\sum_{i=k}^{N_j} v_{ij}}{n_{j-k+1}} \forall i = k, \dots, n_j$

**Exempel:**

Inom ett stratum är 10 stycken kombinationer organisationsnummer – KN8 initierade i beräkningsprocessen och har nedanstående produktionsvärden registrerade i urvalsramen.

Stratum A	Värde ( $v_{A,i}$ )
Urvalsenshet 1	5000
Urvalsenshet 2	2500
Urvalsenshet 3	700
Urvalsenshet 4	400
Urvalsenshet 5	370
Urvalsenshet 6	300
Urvalsenshet 7	250
Urvalsenshet 8	225
Urvalsenshet 9	175
Urvalsenshet 10	150
<b>Totalt värde stratum A</b>	<b>25175</b>

Beräkning av vikter kommer då att ske på följande sätt:

1. Beräkna medelvärdet (det totala värdet minus totala antalet initierade urvalsensheter)

$$\frac{\sum_{i=1}^{N_j} v_{ij}}{n_j} = \frac{25175}{10} = 2517,5 < 5000.$$

Urvalsenshet 1 får alltså vikt 5000 (representerar sig själv).

2. Beräkna nu medelvärdet (det totala värdet som finns kvar efter att urvalsenshet ett är

$$\text{borträknad minus totala antalet initierade urvalsensheter minus ett)} \frac{\sum_{i=2}^{N_j} v_{ij}}{n_j-1} = \frac{25175-5000}{10-1} =$$

2241,7 < 2500 Urvalsenshet 2 får vikt 2500 (representerar sig själv).

3. Beräkna nu medelvärdet för det resterande värdet på samma sätt som ovan  $\frac{\sum_{i=3}^{N_j} v_{ij}}{n_j-2} =$

$$\frac{25175-5000-2500}{10-2} = 2209,4 > 700 \text{ Urvalsensheter 3 till 10 får alltså vikten } 2209,4 \text{ var.}$$

## Kvasi-PPS

### 1. Steg 1 – mellan SPIN5

Värdet från ett icke undersökt SPIN5 (dvs. något pris på ett produktbudande följs ej i undersökningen, observation saknas) fördelas proportionellt mot värdet på övriga SPIN5 inom samma SPIN4. Skulle sådana ej existera förs värdet uppåt i hierarkin.

$$W_{SPIN5}^{\prime} = \sum_{i \in \forall SPIN5}^m W_i \times \frac{W_{SPIN5}}{\sum_{i=1}^m W_{SPIN5}} \text{ där } m \in SPIN5 \text{ med observationer inom samma SPIN4}$$

$$\sum_{i=1}^m W_i = W_{tot} - \sum_{i=1}^k W_i \text{ där } k \in \forall i \text{ som ej har observationer}$$

#### Exempel:

I exemplet är SPIN4 lika med 17.12, vilken består av ett antal detaljgrupper, SPIN5.

$$\text{Totala värdet inom SPIN4} \times \frac{\text{Värdet inom SPIN5}}{(\text{Totala värdet inom SPIN4} - \text{totala värdet för de SPIN 5 utan observationer})}$$

SPIN5	$W_{SPIN5}$	Antal obs	$W_{SPIN5}^{\prime}$
17121	300	5	$2850 \times \frac{300}{(2850 - 400)} = 349$
17122	500	4	$2850 \times \frac{500}{(2850 - 400)} = 582$
17123	550	4	$2850 \times \frac{550}{(2850 - 400)} = 640$
17124	1100	2	$2850 \times \frac{1100}{(2850 - 400)} = 1279$
17129	400	0	0
<b>Totalt</b>	2850	15	2850

Undantagsfallet till att fördela proportionellt över alla är då specifik branschkunskap visar på att det är lämpligare att föra beloppet till ett enskilt eller flera SPIN5 inom samma SPIN4. I de fall som detta utnyttjas sker viktberäkningen utanför systemet.



## 2. Steg 2 – mellan KN4

KN4 är lika med de fyra första siffrorna i KN8-koden. Enligt KN-nomenklaturens struktur så är KN4 en väl definierad grupp av produkter, med mer detaljerade beskrivningar på KN8. Värdet från ett icke undersökt KN4 fördelas proportionellt efter värdet på övriga KN4 inom samma SPIN5. Förts beloppet till flera KN4 bör grundprincipen vara att även detta görs proportionellt mot värdet.

$$W'_{Kn4} = \sum_{i \in Kn4}^m W_i \times \frac{W_{Kn4}}{\sum_{i=1}^m W_{Kn4}} \text{ där } m \in Kn4 \text{ med observationer}$$

### Exempel 3

Kn4	$W_{Kn4}$	Antal obs	$W'_{Kn4}$
1010	100	0	0
1011	200	1	$850 \times \frac{200}{(200 + 550)} = 227$
1012	550	4	$850 \times \frac{550}{(200 + 550)} = 623$
<b>Totalt</b>	850	5	850

Undantagsfallet till att fördela proportionellt över alla är då specifik branschkunskap visar på att det är lämpligare att föra beloppet till enskilt eller flera KN4 inom samma SPIN5. I de fall som detta kommer att utnyttjas sker viktberäkningen utanför systemet.

## 3. Steg 3 – mellan KN8

Vikter fördelas här lika mellan KN8 med prismätningar om inte ett KN8 har ett belopp som överstiger det totala värdet för KN4 (inklusive de belopp som förts från icke undersökta SPIN5 och KN4) dividerat med antalet KN8 med mätning<sup>1</sup>. Om villkoret är uppfyllt undersöks om villkoret även är uppfyllt för det näst största KN8, och detta jämförs då mot resterande antal KN8 med prismätningar, dvs. det tidigare antalet minus ett samt efter att vikten för det största företaget exkluderats.

$$1. v_{Kn8}^1 > \frac{v_{Kn4}}{n_{Kn4}} \rightarrow w_{Kn8}^1 = v_{Kn8}^1$$

$$2. v_{Kn8}^2 > \frac{v_{Kn4} - v_{Kn8}^1}{n_{Kn4} - 1} \rightarrow w_{Kn8}^2 = v_{Kn8}^2$$

Fortsätt på detta vis tills

$$3. v_{Kn8}^k < \frac{v_{Kn4} - \sum_{i=1}^{k-1} v_{Kn8}^i}{n_{Kn4} - (k-1)} \rightarrow w_{Kn8}^k = \frac{v_{Kn4} - \sum_{i=1}^{k-1} v_{Kn8}^i}{n_{Kn4} - (k-1)} \quad \forall k > k-1$$

4. Efter att detta är genomfört måste följande ekvation vara uppfylld

$$v_{kn4} = v_{Kn8}^1 + v_{Kn8}^2 + \dots + v_{Kn8}^{k-1} + w_{Kn8}^k \times (n_{Kn4} - (k-1))$$

<sup>1</sup> Beräknas på samma sätt som om KN4 vore den faktiska stratumindelningen

**Exempel 4**

Kn	Värde	Antal mätningar	Vikt Kn8
10105010	8000	2	$v_{Kn8}^1 > \frac{23500}{5} \rightarrow w_{Kn8}^1 = 8000$
10104000	7000	1	$v_{Kn8}^2 > \frac{23500 - 8000}{5 - 1} \rightarrow w_{Kn8}^2 = 7000$
10101030	5000	2	$v_{Kn8}^3 > \frac{23500 - 15000}{5 - 2} \rightarrow w_{Kn8}^3 = 5000$
10101020	1500	0	0
10101010	1000	1	$v_{Kn8}^4 < \frac{23500 - 20000}{5 - 3} \rightarrow w_{Kn8}^4 = 1750$
10106010	1000	1	$v_{Kn8}^5 < \frac{23500 - 20000}{5 - 3} \rightarrow w_{Kn8}^5 = 1750$
<b>Totalt</b>	23500		23500

**4. Steg 4 – mellan företag (organisationsnummer)**

Vikter fördelas här lika mellan företag med prismätningar om inte ett företag har ett belopp som överstiger det totala allokerade värdet för KN8 dividerat med antal företag med mätning. Om villkoret är uppfyllt undersöks om villkoret även är uppfyllt för det näst största företaget, och detta jämförs då mot resterande antal företag med prismätningar, dvs. det tidigare antalet minus ett samt efter att vikten för det största företaget exkluderats. Processen upprepas enligt samma princip som vid steg 3.

**Exempel 5**

Organisationsnummer	Värde	Antal mätningar	Vikt Orgnr
16566660001	8000	2	$v_{Orgnr}^1 > \frac{12150}{4} \rightarrow w_{Orgnr}^1 = 8000$
16566660002	2500	1	$v_{Orgnr}^2 > \frac{12150 - 8000}{4 - 1} \rightarrow w_{Orgnr}^2 = 2500$
16566660003	500	2	$v_{Orgnr}^3 < \frac{12150 - 10500}{4 - 2} \rightarrow w_{Orgnr}^3 = 825$
16566660004	200	1	$w_{Orgnr}^4 = 825$
Värden utan obs	950	0	0
Totalt inom KN8	12150		

**5. Steg 5 – mellan produkterbjudanden inom ett företag (organisationsnummer)**

Vikter fördelas här lika om inte annan information finns.

**Exempel 6**

Organisationsnummer	Tot vikt orgnr KN8	Antal mätningar	Vikt Produkterbjudande
16566660001	8000	2	$w_{Orgnr}^1 = 8000 \rightarrow w_1^1 = w_2^1 = \frac{8000}{2} = 4000$

Notera att om specifik information inhämtas från företaget skall den avse värden för den kategori av företagets transaktioner som respektive produkterbjudande representerar inom företaget, snarare än värdet för respektive utvald specifikation.

Dessa vikter beräknas i sådana fall utanför systemet genom att företagets totalvikt inom KN8 hämtas från systemet och värdena fördelas sedan enligt samma principer som mellan företag.

**Negativa vikter**

Negativa vikter uppstår vid de tillfällen då det totala justerade stratumvärdet understiger det värde som en enskild kombination organisationsnummer och KN8 har rapporterat in till ramen.

**Exempel 7**

Stratumtotal för stratum A är beräknad till 15400 Mkr

<b>Kn</b>	<b>Värde</b>	<b>Stratumtotal - Värde</b>
<b>Kn1</b>	835	
<b>Kn2</b>	15920	-520
<b>Totalt värde</b>	16755	

När negativa vikter har uppstått måste de flaggas ordentligt så att de slutgiltiga vikterna ej blir negativa. Det är inte möjligt att acceptera negativa vikter på produkterbjudandenivå oavsett vilken utav de två olika viktberäkningsprocedurerna som har valts (PPS eller Kvasi-PPS).

En alternativ lösning kan vara att alla värden inom stratumet proportionellt skalas ned till korrigerat stratumvärde i samband med att ramarna bearbetas inför viktberäkningarna och därmed uppstår inte problemet.

## Kvalitetsvärdering

I prisutvecklingen skall inte medräknas sådana förändringar av priset som är en följd av förändrade specifikationer avseende kvalitet eller andra prisbestämmande faktorer. I princip skall endast rena prisförändringar, som kommer till uttryck i prissättningen av jämförbara transaktioner, påverka utveckling.

I prisindex i producent- och importled görs skillnad mellan följande slag av förändringar av specifikationerna:

- A** – ny produktspecifikation, explicit värdering gjord varvid den nya produkten åsatts ett högre värde än den närmast föregående;
- C** – ny produktspecifikation, explicit värdering gjord varvid den nya produkten åsatts ett lägre värde än den närmast föregående;
- E** – ny produktspecifikation, explicit värdering gjord varvid den nya produkten ansetts likvärdig med den närmast föregående;
- G** – ny produktspecifikation som endast innebär en volym- eller sortförändring, t.ex. en mindre ändring av förpackningsstorleken;
- I** – ny produktspecifikation, överlappningsmetoden tillämpad genom att ett verkligt baspris (pris för december föregående år) för den nya produkten inhämtats;
- J** – ny produktspecifikation, överlappningsmetoden tillämpad genom att den nya produktens pris från två månader tidigare eller mer inhämtats;
- K** – ny produktspecifikation, överlappningsmetoden tillämpad genom att den nya produktens pris för föregående månad inhämtats;
- M** – produkten utgått resten av året, index imputerat från annat aggregat;
- O** – ny produktspecifikation, värdering omöjlig, index antas oförändrat från föregående månad;
- R** – ny produktspecifikation, värdering omöjlig, index antas oförändrat från två månader tidigare eller mer;
- T** – ändrad definition av pris, eller beräknat på annat underlag än tidigare;
- Y** – tillfälligt ej jämförbar, imputerat pris
- Z** – annat förfarande.

Observera att klassificeringen avser förändringen i förhållande till närmast föregående specifikation. Om t.ex. en produkt har prismätts till och med februari men utgått i mars och index avses imputeras under resten av året skall ett nytt löpnummer med koden **M** läggas in i registret.

Koderna **A**, **C** och **E** skall användas när en explicit, individuell värdering (med eller utan uppgiftslämnarens medverkan) gjorts av kvalitetsskillnaden mellan nya och den föregående produktspecifikationen. Koden **E** (likvärdiga varor) skall tillämpas i de fall då produktspecifikationen ändrats men denna värdering lett till slutsatsen att varorna är likvärdiga och att baspriset därför inte behöver ändras.

Koden **G** skall tillämpas när baspriset räknats om i proportion till en enkel volymförändring som t.ex. en mindre ändring av förpackningsstorleken, eller att sorten ändrats. Observera att det vid stora förändringar av förpackningsstorleken inte är lämpligt med en enkel proportionell omräkning.

Koden **T** kan bland annat tillämpas i de fall då man upptäckt att det tidigare angivna baspriset var felaktigt, eller uppgiftslämnaren inte förstår hur priset tidigare definierats/beräknats.

### Beräkning av nytt baspris (pris per december f.g. år)

I fallen **A** och **C** skall nytt baspris beräknas utifrån den gjorda kvalitetsvärderingen i det enskilda fallet. Den fråga vi ställer oss här är vilken betydelse som specifikationsändringen haft för priset. Effekten på priset av specifikationsförändringen kan uppskattas, endera utifrån hur mycket det påverkar kostnaden för att tillhandahålla produkten, eller utifrån hur kunden kan antas värdera förändringen.

Effekten på priset av specifikationsförändringen kan uppskattas, endera utifrån hur mycket det påverkar kostnaden för att tillhandahålla produkten, eller utifrån hur kunden kan antas värdera förändringen.

Ett nytt baspris (för månad  $m$ ) beräknas som

$$\hat{P}_0^N = P_0^G * \frac{\hat{P}_{m-1}^N}{P_{m-1}^G} = P_0^G * \frac{P_{m-1}^G + F^N}{P_{m-1}^G}, \quad (1)$$

där  $P$  står för priser och  $F$  för värde av förändringen,  $G$  och  $N$  för gammal resp. ny vara och  $0$ ,  $m-1$  resp.  $m$  för en viss månad.  $0$  är alltså basmånaden.  $\hat{P}_{m-1}^N$  kan uppfattas som ett skattat, eller imputerat, pris för den nya produkten under föregående månad.

Anta att priset för ursprungsspecifikationen var 38 kronor i basmånaden (december), att priset i mars stigit till 40 kronor och att priset för den nya specifikationen är 45 kronor i april. Om den nya specifikationen kräver större resurser, och av det skälet är mer kostsam att tillhandahålla, så är priset 45 kronor inte jämförbart med basmånadens 38 kronor. Anta att specifikationsändringen bidragit till en höjning av priset per enhet med 3 kronor. Ett nytt baspris, som är jämförbart med priset för den nya specifikationen, kan då beräknas som

$$38 \times \frac{40+3}{40} = 40,85, \text{ och index för april (dec=100), avseende den här noteringen, kommer alltså att beräknas som } 100 \times \frac{45}{40,85}.$$

I fallet **G** görs en proportionell omräkning av baspriset.

Fallet **I** är enkelt i och med att det nya baspriset är äkta, och det läggs helt enkelt in i stället för det gamla. Det kan emellertid vara diskutabelt att på detta sätt ersätta den tidigare registrerade prisutveckling t.o.m. föregående månad.

Överlappningsfallet **K** kräver en mer omsorgsfull behandling. Index bör här beräknas som

$$I_{0,m} = \frac{P_{m-1}^G}{P_0^G} * \frac{P_m^N}{P_{m-1}^N}, \quad (2)$$

vilket motsvaras av att det nya, imputerade baspriset beräknas som

$$\hat{P}_0^N = P_0^G * \frac{P_{m-1}^N}{P_{m-1}^G}, \quad (3)$$

där  $P$  står för priser,  $G$  och  $N$  för gammal resp. ny vara och  $0$ ,  $m-1$  resp.  $m$  för en viss månad.  $0$  är alltså basmånaden.

Låt säga att i exemplet ovan så skedde transaktioner enligt den nya specifikationen redan i mars, till priset 44 kronor. Ett nytt baspris, som är jämförbart med priset för den nya specifikationen, kan då beräknas som

$$38 \times \frac{44}{40} = 41,8$$

Den observerade prisförändringen i fallet **M**, innan produkten försvann, bör inte elimineras, utan index bör i princip beräknas som

$$I_{0,m} = \frac{P_{m-1}^G}{P_0^G} * I_{m-1,m}^{AGG}, \quad (4)$$

dvs. imputeringen bör endast appliceras på tiden efter det att produkten försvann. Om endast resultat t.o.m. månaden innan aktuell månad kan användas för imputeringen, blir den sista faktorn i uttrycket den första imputeringsmånaden lika med ett ( $I_{m-1,m-1}^{AGG}$ ).

Det mest praktiska förfaringssättet är nu att införa ett nytt "baspris" (basindex), som är kvoten mellan aggregatets och varuids indextal för månad  $m-1$  enligt nedan:

$$\hat{I}_0^N = \frac{I_{0,m-1}^{AGG}}{I_{0,m-1}} \times 100, \text{ där } I_{0,m-1} = \frac{P_{m-1}^G}{P_0^G} \quad (5)$$

Man lägger därefter för varje ny månad enbart in indextalet med december=100 för den serie som representerar den utgångna produkten. Detta fungerar eftersom

$$I_{0,m} = \frac{P_{m-1}^G}{P_0^G} \times I_{m-1,t}^{AGG} = I_{0,m-1} \times \frac{I_{0,m}^{AGG}}{I_{0,m-1}^{AGG}} = \frac{I_{0,m}^{AGG}}{\hat{I}_0^N}, \quad (6)$$

Om överlappningsmetoden tillämpas för januari är innebörden av **I** och **K** densamma, och den kod vi använder är **I**. Övriga månader används **K** som standardmetod (om prissättningen föregående månad inte varit atypisk, då används hellre **J**).

Fallen **O** och **R** liknar i vad gäller beräkningen av nytt baspris fallet **I**. Vi kan sammanfatta indexberäkningen på följande form:

$$I_{0,m} = \frac{P_s^G}{P_0^G} \times \frac{P_m^N}{P_f^N}, \quad (7)$$

där  $s$  betecknar sista månaden med den gamla specifikationen, och  $f$  betecknar den första månaden med den nya specifikationen. Det motsvaras av att det nya, imputerade baspriset beräknas som

$$\hat{P}_0^N = P_0^G \times \frac{P_f^N}{P_s^G}, \quad (8)$$

Vi noterar att i månad  $f=m$ , som är den nya produktens första observationsmånad, är indexet enligt (7) oförändrat i förhållande till månad  $m-1$ .

## Referenstider

Kedjade indextal beräknas primärt för månader, och anger månadens prisläge i förhållande till det genomsnittliga prisläget under 1990 (1990=100). Årsmedelindex är ovägda aritmetiska medeltal av månadsindex.

## 3.2 Redovisningsförfaranden

Publicering sker runt den 25:e i månaden. Resultat publiceras på SCB:s hemsida, Statistikdatabasen (SSD), i ett pressmeddelande och i en Reutertext.

Index redovisas enligt de tre grundmarknaderna, hemma-, export- och importmarknad. Hemma- och exportmarknaden kombineras till producentprisindex (PPI). Hemma- och importmarknaden kombineras till prisindex för inhemsk tillgång (ITPI).

Index publiceras ned till undergruppsnivå enligt SPIN 2002. Krav för publicering är att minst tre observationer ska ingå i index och att inget företag eller koncern har mer än 60 % påverkan på index.

Mikrodata är sekretessbelagt och skyddas enligt 9 kap. 4 § sekretesslagen (SFS 1980:100) och lämnas aldrig ut. Mikrodata bevaras i databastabeller i Microsoft SQL-server.

På uppdragsbasis görs specialberäkningar som kan levereras antingen som enskilda index eller i tabeller.



## 4 Slutliga observationsregister

### 4.1 Produktionsversioner

I det här dokumentet (SCBDOK) har framtagningen av nedanstående slutliga observationsregister beskrivits.

<b>Register</b>	Producentprisindex
<b>Registervariant</b>	PPI indata
<b>Registerversion</b>	2007

Fortsatt dokumentation, av registrens detaljerade innehåll, finns på SCB:s webbplats. Där beskrivs alla variabler och värdemängder m.m. Dokumentationen hittar du här: <https://www.h2.scb.se/metadata> . Klicka dig fram med hjälp av namnen på Register, *Registervariant* och Registerversion som är angivna i ovanstående tabell.

### 4.2 Arkiveringsversioner

### **4.3 Erfarenheter från senaste undersökningsomgången**

Arbetet fortlöpte enligt plan.