

## Hushållskonsumtionsindikator

## Innehåll

1. Bakgrund .....	3
2. Teori och NR:s beräkning av hushållskonsumtion.....	5
2.1 Teori.....	5
2.2 NR:s beräkning av hushållskonsumtionen på kvartal.....	6
3. Metod månatlig hushållskonsumtionsindikator.....	9
3.1 Inledning .....	9
3.2 Hushållskonsumtionsutveckling per bransch (månatlig).....	10
3.3 Prisutveckling per bransch (månatlig).....	10
3.4 Hushållskonsumtionsvikter per bransch (årliga) .....	11
3.5 Indexberäkning .....	12
4. Matematisk formulering av hushållskonsumtionsindikatorn .....	13
4.1 Vad är ett index?.....	13
4.2 Månatlig hushållskonsumtionsindikator.....	13
4.3 Matematisk härledning av hushållskonsumtionsindikatorn.....	14
4.3.1 Revalvering .....	14
4.3.2 Deflatering .....	14
4.3.3 Volymextrapolering .....	15
4.4 Index och vägning.....	15
5. Källor.....	17
5.1 Omsättningsstatistik för tjänstesektorn.....	17
5.2 Månatlig elstatistik.....	17
5.3 Månatlig bränslestatistik.....	17
5.4 Bygglovsstatistik.....	18
5.5 Konsumentprisindex (KPI).....	18
5.6 Företagens ekonomi.....	18
6. Aktuell och periodicitet .....	19
7. Detaljerade datakällor.....	20
8. Skattningsförfarande.....	24
8.1. Skattningsförfarandet av omsättning på månadsbasis .....	24
8.2. Index, kalenderkorrigering och säsongrensning .....	25
8.2.1 Inledning .....	25
8.2.2 Val av indexmetod .....	25
8.2.3 Prisutveckling per bransch uttryckt i föregående års priser .....	25
8.2.4 Hushållskonsumtionsutveckling per bransch (månatlig).....	26
8.2.5 Hushållskonsumtionsvikter per bransch (årliga) .....	26
8.2.6 Indexberäkningar - volymberäkningar.....	27
8.2.7 Kalenderkorrigering och säsongrensning .....	29
.....	<u>29</u>

## 1. Bakgrund

I januari 2008 började SCB producera ett månatligt Tjänsteproduktionsindex. Underlaget till denna statistik bygger på en månadsvis insamling av omsättningsuppgifter för samtliga tjänstebranscher. En stor del av tjänstebranschernas försäljning går till hushålls konsumtion. Riksbanken och andra analytiker har under en tid önskat en månadsindikator över hushållens konsumtion. En av rekommendationerna i Stieglitz rapport<sup>1</sup> om utvärdering av välbefinnande är att studera inkomst och konsumtion istället för produktion. I USA finns idag en månadsindikator över hushållens konsumtion men för att göra månadsvisa prognoser över hushållens konsumtion i Sverige, finns i princip endast Detaljhandelsindex tillgängligt.

Hushållens konsumtion står för cirka 47 procent av Sveriges samlade BNP, vilket innebär att en indikator över detta skulle innebära stor skillnad för prognoser av den ekonomiska utvecklingen. I utvecklingen av ett månatligt index har uppgifter från omsättningsstatistiken för tjänstesektorn och konsumentprisindex använts som huvudkällor. Underlaget från dessa bygger på en månadsvis insamling av omsättnings- och prisuppgifter. En stor del av tjänstebranschernas försäljning går till hushålls konsumtion. Exempel på branscher som till stor del säljer till hushållen är personbilshandel, bensinhandel, restauranger, spel- och vadhållningsverksamhet, resebyråverksamhet, taxi, frisörer, filmvisning och detaljhandel. Nationalräkenskapernas kvartalsvisa beräkningar av hushållskonsumtionen bygger till stora delar på den kvartalsvisa *Omsättningsstatistiken för tjänstesektorn*. Utöver de uppgifter som hämtas från omsättningsstatistiken uppskattas konsumtionsförändringar inom ett antal övriga branscher. En sådan är boende där befintlig statistik över färdigställda lägenheter och hus används som underlag. Hushållens utgifter för bostadstjänster motsvarar omkring 20 procent av hushållens konsumtion. Ytterligare områden där andra källor används för uppskattning av konsumtionsutvecklingen är bland annat energi, bränsle och drivmedel.

Under 2012 och 2013 har konsumtionsindikatorn producerats på enheten för Näringslivets struktur och utvärderats av SCB:s utvecklingsavdelning. Överensstämmelsen mellan denna indikator och hushålls konsumtion i nationalräkenskaperna har under det senaste året varit mycket god. Ett beslut har därför tagits att börja producera denna på månadsbasis från och med september 2013.

Det experimentella månadsindexet över Hushållskonsumtion, som fortsättningsvis kallas *Hushållskonsumtionsindikator (HUKO)*, har tagits fram för att vara en aktuell indikator över konsumtionen i hushållen. Det nya indexet HUKO skall även vara en indikator för de kvartalsvisa beräkningarna av hushållskonsumtion inom Nationalräkenskaperna.

---

<sup>1</sup> Joseph Stieglitz et al Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress

Den experimentella HUKO kommer till en början att publiceras som en total och uppdelat på tio analytiska aggregat:

- Detaljhandel med brett sortiment, mest livsmedel och dryck
- Beklädnadshandel
- Bostad, elektricitet, gas och uppvärmning
- Möbler, inredningsartiklar, hushållsutrustning och förbrukningsvaror
- Transporter och detaljhandel med och service av motorfordon
- Post- och telekommunikationer
- Rekreation och kultur, varor och tjänster
- Restauranger, caféer, hotell o annan övernattningsservice
- Övriga varor och tjänster

Indexet omfattar endast hushållskonsumtion exklusive svenskars konsumtion i utlandet men inklusive utländsk konsumtion i Sverige. Den här metodmanualen förklarar metoden bakom beräkningarna av HUKO.

## 2. Teori och NR:s beräkning av hushållskonsumtion

### 2.1 Teori

Med hushållens konsumtion menas alla konsumtionsutgifter som svenska medborgare har i Sverige och i utlandet. Uppgifterna över hushållens konsumtion enligt nationalräkenskapernas definitioner finns inte tillgängliga i någon enda specifik statistisk undersökning. Det finns idag inte heller någon kortperiodisk undersökning över hushållens konsumtion som bygger på datainsamling från hushåll. I hushållsbudgetundersökningar och undersökningar över hushållens utgifter (HUT), som gjorts vissa år, har SCB försökt att mäta hushållens utgifter med definitioner som ligger så nära nationalräkenskapernas som möjligt. I denna undersökning fångas hushållens konsumtion efter detaljerade utgiftsslag. Undersökningen går ut till ett urval av de svenska hushållen som under en period får föra "kassabok".

För att genomföra beräkningar av hushållskonsumtionen är det idealt hushållen som skall undersökas. I praktiken är det svårt att genomföra hushållsundersökningar eftersom urvalen är små, hushållen glömmer att lämna uppgifter om alla utgifter samt att det i denna typ av undersökning är svårt att göra skattningar för utgifter av kapitalvaror som konsumeras sällan. Undersökningar till hushåll leder också oftast till stora bortfall.

I praktiken använder NR på kvartalsbasis försäljningsstatistik från företagsstatistiken. Det är endast i NR:s årsberäkningar som data från undersökningen om hushållens utgifter används. Men även här har NR börjat utnyttja undersökningar från företagsstatistiken. Exempel på källor som används är SCB:s årliga livsmedelsförsäljningsstatistik och SCB:s årliga sortimentsundersökning av detaljhandeln.

## 2.2 NR:s beräkning av hushållskonsumtionen på kvartal<sup>2</sup>

Hushållskonsumtionen på kvartal består av totalt 155 ändamål indelade enligt varu- och tjänstegrupper (COICOP). Varorna och tjänsterna är indelad i 14 huvudgrupper som redovisas i tabell 1 nedan.

**Tabell 1 Hushållskonsumtion efter ändamål 2012, andel procent**

Ändamål	Andel 2012 (%)
Livsmedel och dryck (01)	12.4
Alkohol och tobak (02)	3.7
Kläder och skor (03)	4.8
Bostad och elektricitet (04)	27.4
Möbler och hushållsartiklar (05)	5.0
Hälso- och sjukvård (06)	3.3
Transporter (07)	13.1
Kommunikation (08)	3.3
Fritid och underhållning (09)	11.1
Utbildning (10)	0.3
Hotell, café och restaurang (11)	5.7
Övriga varor och tjänster (12)	10.9
<b>Summa ändamålsfördelad konsumtion</b>	<b>101.0</b>
Svensk konsumtion i utlandet (15)	4.8
Besökares konsumtion i Sverige (16)	-5.8
<b>Hushållens konsumtion</b>	<b>100.0</b>

Beräkningarna av hushållskonsumtionen görs dels för enskilda ändamål separat men även genom en hushållskonsumtionsmatris. Totalt består hushållskonsumtionsmatrisen av 71 branschgrupper. Hushållskonsumtionsmatrisen bygger på branschundersökningar inom näringslivet.

**Tabell 1 Exempel över hushållskonsumtionsmatrisen, tkr**

Vara/Bransch	SNI 52111 Varuhus mest livsmedel	SNI 52112 Livsmedelshandel med brett sortiment	SNI 52470 Specialiserad butikshandel med böcker
Frukt, bär och nötter	1 955 188	9 694 049	4 319
Grönsaker och potatisprodukter	2 887 103	13 206 690	1 144
Böcker	307 305	427 662	2 710 046
Tidningar, tidskrifter	372 773	2 811 098	163 903
...	...	...	...
Summa hushållskonsumtion	40 000 575	160 000 575	37 000 427
Företagskonsumtion	2 536 475	2 756 451	1 800 475

Branschundersökningar med försäljning efter detaljerad produktgrupp genomförs årligen inom ramen för undersökningen Företagens ekonomi från och med 2003. I denna undersökning ges en total bild över hur försäljning fördelar sig på varor i olika branscher inom näringslivet. Undersökningen

<sup>2</sup> Indikator för hushållens konsumtion, Caroline Flodberg

delar även upp försäljningen efter kundkategori där hushålls konsumtion är en kundkategori. Indelningen i kundkategori ger information om hur stor del av varje branschs omsättning som säljs till hushåll. Från år 2002 och fram till år 2008 har NR använt sig av branschmodellen från 2002. NR har i samband med generalrevideringen under 2009 infört branschmodellen avseende år 2007.

NR gör framskrivningar på kvartalsbasis av varornas värde med hjälp av branschutvecklingen i den månatliga omsättningsstatistiken på branschnivå. NR summerar sedan varuvärdet och gör deflateringen med hjälp av olika varuprisindex (COICOP). I samband med att NR tar fram årsstatistik görs mer detaljerade genomgångar. Information från årsundersökningar såsom livsmedelsstatistiken, den årliga energistatistiken etc. används istället för de beräknade värdena från hushållskonsumtionsmodellen.

Omsättningsstatistiken är huvudkälla till 65 av de 155 ändamålen och utgör därmed underlag till cirka 50 procent av den totala hushållskonsumtionen på kvartal. Där ingår både tjänstebanscher och handelsbanscher. De ändamål som omsättningsstatistiken främst är huvudkälla till är: Kläder och skor, Möbler och hushållsartiklar, Fritid och underhållning samt Hotell, café och restaurang. Hushållskonsumtionsmodellen används exempelvis inte för bilförsäljning där data över nyregistrerade bilar används.

Ett stort antal utgiftsposter har kombinerade källor på kvartal. Momsstatistiken har numera ett kvartals eftersläpning så de utgiftsposter som har momsstatistik som källa skattas ofta med hjälp av omsättningsstatistik och tjänsteproduktionsindex för aktuell bransch i den första kvartalsberäkningen. Detta gäller främst konsumtion av tjänster men även konsumtionen av livsmedel som på kvartal skattas med hjälp av omsättningsstatistik, och sedan korrigeras med momsstatistik nästföljande kvartalsberäkning.

Några av de utgiftsändamål som har stor påverkan på hushållskonsumtionen och som beräknas på ett unikt sätt kommer att beskrivas nedan. Särskilda poster får sägas vara konsumtionsutgifter för bilar, utgifter för boende (som är den enskilt största posten i hushållskonsumtionen).

Hushållens konsumtionsutgifter för bilar utgör cirka 3 procent av den totala hushållskonsumtionen. Anledningen till att den särredovisas i rapporten är för att hushållskonsumtionen av bilar står för en stor del av variationen i den totala hushållskonsumtionen då de är konjunkturkänsliga. Källan till bilmodellen är SCB:s fordonsstatistik över antal nyregistrerade personbilar. Antal nyregistreringar erhålls dels för fysiska personer totalt och dels för juridiska personer fördelade på bransch enligt SNI. Dessutom används medelpriser beräknade utifrån nyregistreringar per bilmodell och prisuppgifter från Bil Sweden. Uppgifterna för fysiska personer används till beräkningarna av hushållskonsumtionen av nya bilar. Hushållens köp av

begagnade bilar skrivs fram med hjälp av utvecklingen av bilar registrerade på juridiska personer. Ett medelpris baserat på nybilspriset för tre år gamla bilar registrerade på juridiska personer, med ett antagande om värdeminskning, används. Även en detaljhandelsmarginal för de bilar som säljs av ett hushåll till ett annat hushåll via bildetaljhandeln ingår i hushållskonsumtionen av begagnade bilar.

Bostadsposten, exklusive energi och reparationer, är indelad i fyra ändamål. 0422 – fritidshus, 0421 – småhus, samt 0411 och 0412 - hyresrätter och bostadsrätter (kallhyra). Tillsammans utgör dessa fyra poster cirka 20 procent av den totala hushållskonsumtionen. De kvartalsvisa beräkningarna av fritidshus baseras på bygglovsstatistik. Beräkningen av hushållskonsumtionen av småhus samt hyres- och bostadsrätter baseras på antalet färdigställda lägenheter, moderniseringar och rivningar. Hyresrätter och bostadsrätter beräknas tillsammans och separeras slutligen enligt den fördelning de hade i den senaste årsberäkningen. Beräkningen är densamma som för småhus, med undantaget att värdet justeras med energikostnader för att enbart erhålla kallhyra. Beräkningen av Garage görs separat och skrivs fram med omsättningsstatistik för Övriga stödtjänster till landtransport (SNI 63.21). Beräkningen av garage görs separat för hyresrätter och bostadsrätter och adderas i efterhand.



### 3. Metod månatlig hushållskonsumtionsindikator

#### 3.1 Inledning

I detta avsnitt ges en kort beskrivning av beräkningsmetoden för den månatliga Hushållskonsumtionsindikatorn. För en mer utförlig och detaljerad matematisk beskrivning se kapitel 4 och 8.

Syftet är att ta fram en metod för en månatlig statistik över hushållens konsumtion. De komponenter som behövs för att producera en månatlig statistik över hushållens konsumtion på månadsbasis enligt denna ansats är:

- Hushållskonsumtionsutveckling per bransch (månatlig)
- Prisutveckling per bransch (månatlig)
- Hushållskonsumtionsvikter per bransch (årliga)
- Indexberäkning

Redovisningen av statistiken kommer att ske efter *bransch*. Modellen avviker då mot NR eftersom redovisningen och beräkningen görs efter *bransch* och inte efter *vara* som i NR:s kvartalsvisa beräkningar av hushållskonsumtion.

### 3.2 Hushållskonsumtionsutveckling per bransch (månatlig)

Det finns idag ingen månatlig undersökning över hushållskonsumtionsutvecklingen per bransch. Istället måste approximativa indikatorer användas för att skatta hushållskonsumtionsutvecklingen per bransch.

Underlaget till *Omsättningsstatistiken för tjänstesektorn* bygger på en månadsvis insamling av omsättningsuppgifter för samtliga tjänstebranscher. En stor del av tjänstebranschernas försäljning går till hushållskonsumtion. Exempel på branscher som säljer till hushåll är personbilshandel, bensinhandeln, hotell, restauranger, spel- och vadhallningsverksamhet, resebyråverksamhet, taxi, frisörer, filmvisning etc. och detaljhandeln där det redan tidigare varit månadsvis insamling. Nationalräkenskapernas kvartalsvisa beräkningar av den hushållskonsumtionen bygger till stora delar på den kvartalsvisa *Omsättningsstatistiken för tjänstesektorn*. *Omsättningsstatistiken* för tjänstesektorn bygger på insamling från 8 000 företag på månadsbasis och från ytterligare 5 000 företag på kvartalsbasis. Företagen som lämnar uppgifter på kvartalsbasis lämnar uppgifter om de ingående månadernas försäljning. Detta innebär att statistiken är preliminär för de tre ingående månaderna i kvartal T till dess att uppgifter för månad ett i kvartal T+1 publiceras.

Genom att använda försäljningsutvecklingen per bransch som approximation för hushållskonsumtionens utveckling per bransch så antar vi att hushållskonsumtionen utvecklar sig på samma sätt som den totala konsumtionen i branschen.

För ett antal branscher såsom boende, energi och drivmedel används volymuppgifter från annan SCB statistik för att skatta hushållskonsumtionsutvecklingen. För boende används samma modell som NR använder på kvartal och som är beskriven i avsnitt 2.2. Volymuppgifter reflateras till värdeuppgifter med hjälp av ändamålsenliga konsumentprisindex (KPI).

För en mer detaljerad genomgång av vilken källa som används som approximation för hushållskonsumtionsutvecklingen se kapitel 7.

### 3.3 Prisutveckling per bransch (månatlig)

Källan för beräkning av prisutveckling per bransch är KPI. Statistik från KPI tas fram aggregerat samt efter detaljerad varugrupp. I NR:s hushållskonsumtionsmatris kan man utläsa hushållskonsumtionen per varugrupp inom en bransch. Hushållskonsumtionsmatrisen bygger på SCB:s sortimentsundersökning inom detaljhandeln samt branschundersökningar som görs inom ramen för undersökningen Företagens ekonomi. I dessa

undersökningar, som går ut till ett urval företag, fångas uppgifter om branschernas försäljning efter detaljerad varugrupp. Exempel på de ingående branscherna är personbilshandel, bilreparationer, handel med mc, bensinstationer, alla detaljhandels branscher, hotell och restaurang, landtransport, sjötransport, lufttransport, resebyråer, kommunikation, trafikskolverksamhet, privat tandvård, veterinärverksamhet, spel och vadhållningsverksamhet och övriga tjänstenärningar (frisörer, konsumenttvätterier och begravningsverksamhet).

Hushållskonsumtionsmatris uppdateras varje år. En detaljerad beskrivning av de ingående branscherna finns i kapitel 7.

Detaljerade KPI på varugrupsnivå vägs samman till månatliga branschprisindex med hjälp av vikterna i hushållskonsumtionsmatrisen. Viktningen sker genom att konsumtionen per varugrupp sätts i förhållande till branschens totala hushållskonsumtion. För detaljhandeln används SCB:s *Branschprisindex* för deflateringen.

För en mer detaljerad genomgång av vilka prisindex som används för olika branscher se kapitel 7.

### **3.4 Hushållskonsumtionsvikter per bransch (årliga)**

För att beräkna ett månatligt index över hushållens konsumtion behövs årliga konsumtionsvikter per bransch. Det finns ingen egentlig statistik på SCB som fullt ut belyser branschens totala hushållskonsumtion. Uppgiften om respektive branschens andel av den totala hushållskonsumtionen måste därför modellberäknas. I hushållskonsumtionsmatrisen kan man utläsa hushållskonsumtion per bransch och vara (ändamål). Från NR:s beräkningar av hushållskonsumtionen kan man även få fram uppgifter om hushållskonsumtionen per ändamål. Genom att använda den årliga hushållskonsumtionen per ändamål och hushållskonsumtionsmatrisen kan en omräkning via matrisen ge hushållskonsumtion per bransch.

Hushållskonsumtionsvikten räknas sedan fram genom att hushållskonsumtionen per bransch ställs i relation till den totala hushållskonsumtionen. Den månatliga HUKO täcker cirka 92 procent av den ändamålsfördelade konsumtionen.

### 3.5 Indexberäkning

För att genomföra indexberäkningen behövs:

- Hushållskonsumtionsutveckling per bransch (månatlig)
- Prisutveckling per bransch (månatlig)
- Hushållskonsumtionsvikter per bransch (årliga)

Framtagandet av dessa tre komponenter har beskrivits i avsnitt 3.2 till 3.4.

Indexmetoden som används i denna studie är kedjeindex med årligt överlapp. Detta innebär att man "kedjar" sig framåt med års-månadslänkar. För en mer ingående matematisk beskrivning av indexmetoden se kapitel 8.2.

## 4. Matematisk formulering av hushållskonsumtionsindikatorn

### 4.1 Vad är ett index?

Index används för att lättare se förändringar över tiden för en viss variabel. En indexserie utgår från en referensperiod, dvs. en given tidpunkt som anges som referens där alla andra tal i tidsserien ställs i relation till den bestämda tidpunkten. Index har den fördelen att olika typer av data kan kombineras till en konsistent referens till exempel deflaterad konsumtion med volymdata.

### 4.2 Månatlig hushållskonsumtionsindikator

Syftet med HUKO är att vara en tillförlitlig indikator av korttidsförändringar över hushållens konsumtion. Index är det bästa sättet för att kommunicera detta.

**Löpande priser** mäter värdet. Löpande priser visar värdet på varorna och tjänsterna precis som de är vid den aktuella tidpunkten. Okorrigerade konsumtionsdata är data i löpande priser.

$$\text{värde} = \text{pris} * \text{kvantitet}$$

**Fasta priser** används för att visa hur kvantiteten eller volymen av varor och tjänster förändras. Som ett resultat av det kallas de ofta för volymmått. HUKO är ett volymindex i fasta priser.

$$\text{kvantitet} = \text{värde} / \text{pris}$$

Volymen av output kan därför mätas genom att dividera konsumtionen i löpande priser med en bra prisindikator. Den här processen kallas deflatering.

I sju branscher av HUKO används direkta volymmått istället för deflaterad konsumtion (omsättning). Alla dessa alternativa mätningar kan anta samma matematiska formel som den för deflaterad omsättning, med en priskomponent med ett värde på 100.

### 4.3 Matematisk härledning av hushållskonsumtionsindikatorn

Ett av de vanligaste sätten att visa volymtal är att uttrycka dem i fasta priser med ett fast basår. Formeln för detta kan skrivas i matematiska termer såsom:

$$KP_t = P_0 * Q_t$$

Där  $KP_t$  är värdet i period  $t$  uttryckt i konstanta priser  $P_0$  av bas perioden  $0$  och  $Q_t$  är kvantiteten i period  $t$ .

En fördel med att uttrycka sig på detta sätt är att de resulterande värdena kan aggregeras på samma sätt som värden i löpande priser. De kan också lätt förstås som vad nuvarande inköp skulle ha kostat i basåret.

För att kalkylera fasta priser, finns det tre metoder; revalvering, deflatering och volymextrapolering – var och en är ändamålsenlig under olika förutsättningar.

#### 4.3.1 Revalvering

Den enklaste och rakaste metoden för att nå värde i fasta priser för en specifik produkt eller tjänst är att multiplicera den producerade fysiska kvantiteten i den nuvarande perioden med dess enhetspris i basåret. Den här metoden har fördelen att man inte behöver värde för någon annan period än basåret. Denna metod används för bostads- och energiposterna i HUKO.

#### 4.3.2 Deflatering

Att samla in priser för varje typ av tjänst skulle inte vara praktiskt möjligt. I praktiken samlar SCB in data för ett reducerat antal representantvaror/ tjänster som får representera de generella rörelserna i priserna. De här prisrörelserna kan användas för att konstruera ett prisindex  $(P_t / P_0) * 100$ . Det har redan visats att:

**värde = pris \* kvantitet**

$$CP_t = P_t * Q_t$$

Genom att dividera med prisindexet och sedan multiplicera med 100, kan en konstant prisserie nås:

$$((P_t * Q_t) / ((P_t / P_0) * 100)) * 100$$

$$= (P_0 * Q_t / 100) * 100$$

$$= P_0 * Q_t = KP_t \text{ som är värdet i fasta priser}$$

Den här metoden är den vanligaste metoden som används i Hushållskonsumtionsindikatorn för branscher där omsättning i löpande priser och lämpliga deflatorer (såsom Branschvisa konsumentprisindex) är tillgängliga.

### 4.3.3 Volymextrapolering

Den sista metoden uppdaterar ett basårs värde genom att använda ett lämpligt volymindex. Denna metod används både för bostads- och energiposterna. Detta eftersom data saknas vid publicering av aktuell månad.

## 4.4 Index och vägning

Det är alltså möjligt att nå värden i fasta priser med väldigt lite data. Eftersom HUKO använder tillväxten i omsättning för att approximera tillväxten i konsumtionen, visas bara output/volymsiffror som index. Indexet relaterar värdet i tidpunkten t till genomsnittsvärdet i basåret, vilket är lika med 100.

$$(P_0 * Q_t) / (P_0 * Q_0) * 100$$

Detta ger ett volymindex för varje bransch och HUKO är sammansatt av många olika branscher. Det är därför nödvändigt att konstruera ett index som tar hänsyn till den relativa vikten av varje enskild bransch och det görs via vikter. Att hitta ett lämpligt vägningssystem är ett nyckelproblem i konstruktionen av HUKO. Detta har beskrivits i kapitel 3.4.

Det finns en del fördelar med att använda denna metod. Den är lätt att förstå och är vanligtvis relativt lätt att använda för att få ihop informationen. Vikterna är konstanta för alla framtida perioder. Hursomhelst, i tider av snabb förändring kan de snabbt bli gamla. Basårsvikterna är kalkylerade utifrån delbranschens andel av de totala hushållskonsumtionsutgifterna. I HUKO uppdateras vikterna årligen och skall avse helåret T-1.

Genom att applicera basårsvikterna till formeln så nås följande:

$$I_t = \frac{\sum_{i \in S} (w_i (\frac{Q_{it} P_{i0}}{Q_{i0} P_{i0}}) * 100)}{\sum_{i \in S} w_i}$$

Där  $I_t$  är indexvärdet vid tiden t  
 $w_i$  är vikten av komponenten i för indexet

Den här formeln antar fullständig kunskap om priser, kvantiteter och vikter. I praktiken behöver man dock skatta alla dessa element. Det leder till

avvikelser mellan det beräknade indexet, i jämförelse med det sanna indexet som förutsätter fullständig information. En detaljerad beskrivning av hur index beräknas i HUKO görs i kapitel 8.2.



## 5. Källor

### 5.1 Omsättningsstatistik för tjänstesektorn

Omsättningsstatistiken för tjänstesektorn är en månatlig undersökning som täcker samtliga tjänstebranscher utom de finansiella branscherna.

Omsättningsstatistiken för tjänstesektorn bygger på insamling från 8 000 företag på månadsbasis och från ytterligare 5 000 företag på kvartalsbasis. Företagen som lämnar uppgifter på kvartalsbasis lämnar uppgifter om de ingående månadernas försäljning. Detta innebär att statistiken är preliminär för de tre ingående månaderna i kvartal T till dess att uppgifter för månad ett i kvartal T+1 publiceras.

Omsättningsuppgifter från denna undersökning är den källa som används som approximation för mätningen av konsumtion i nästan alla branscher. Uppgifterna är i löpande priser. Deflateringen av omsättningen görs med hjälp av branschvisa KPI.

### 5.2 Månatlig elstatistik

SCB producerar elstatistik på uppdrag av Energimyndigheten. Undersökningen genomförs månadsvis. I statistiken kan man utläsa energiförbrukningen för bostäder. Denna används för beräkning av hushållens elkonsumtion.

Eftersom aktuell månadsstatistik inte är klar vid publiceringen av HUKO används en modell för att skatta aktuell månads energikonsumtion. Modellen bygger på att man känner den genomsnittliga temperaturen per månad. Med hjälp av en regressionsmodell kan man skatta den aktuella månads energikonsumtion. Den genomsnittliga månadstemperaturen hämtas från SMHI:s väderstatistik.

### 5.3 Månatlig bränslestatistik

SCB producerar bränslestatistik på uppdrag av Energimyndigheten. Statistiken skall belysa tillförsel och leveranser av råolja och petroleumprodukter samt i viss omfattning kol, koks samt etanol för fordonsdrift.

I statistiken kan man utläsa bränsleförbrukningen för en- och flerbostadshus. Denna används för beräkning av hushållens bränsleutgifter. Eftersom aktuell månadsstatistik inte är klar vid publiceringen av HUKO används en modell för att skatta aktuell månads bränsleutgifter. Modellen bygger på att man känner den genomsnittliga temperaturen per månad. Med hjälp av en regressionsmodell kan man skatta den aktuella månads bränslekonsumtion.

I statistiken fångas även uppgifter om drivmedelsförbrukningen för motorfordon. Denna används i en modell för att skatta hushållens utgifter för drivmedel.

#### 5.4 Bygglövsstatistik

Denna statistik redovisar bostadsbyggandets omfattning och inriktning. Den preliminära månadsstatistiken ger snabb information om bostadsbyggandets utveckling om påbörjade och färdigställda bostadslägenheter fördelat på olika hustyper.

Denna statistik används för beräkningar av boendeutgifterna i HUKO. De färdigställda lägenheterna och egnahemmen under månaden används för att skriva fram en bostadsstock. Eftersom aktuell månadsstatistik inte är klar vid publiceringen av HUKO används extrapolering för att skatta aktuell månads boendeutgifter. Modellen för boendeutgifter är densamma som används i Nationalräkenskaperna. Denna är beskriven i detalj i kapitel 2.2.

#### 5.5 Konsumentprisindex (KPI)

Konsumentprisindex (KPI) är det mest använda måttet för prisutveckling och används bl.a. som inflationsmått och vid avtalsreglering. KPI avser att visa hur konsumentpriserna i genomsnitt utvecklar sig för hela den inhemska konsumtionen, det vill säga de priser konsumenterna faktiskt betalar.

KPI:n vägs samman till branschprisindex som sedan används som deflatorer i HUKO. För bland annat detaljhandeln används uppgifter direkt från *Branschprisindex (BPI)* som är en sammanvägning av olika varugrupper i KPI för varje detaljhandelsbransch. För andra branscher skapar denna undersökning branschprisindex med hjälp av konsumtionsvikter per bransch. Beskrivning av hur detta går till är beskrivet i kapitel 3.3.

#### 5.6 Företagens ekonomi

Syftet med *Företagens ekonomi* är att förse olika användare med underlag om utveckling och struktur med avseende på branscher och regioner. I undersökningen ingår samtliga av SCB registrerade företag exklusive de finansiella företagen. Företagens ekonomi samlar in detaljerade uppgifter om företagens resultat- och balansräkningar.

Inom ramen för Företagens ekonomi tas även försäljning efter produktgrupper fram. Med hjälp av denna statistik skapas hushållskonsumtionsmatrisen som används för att ta fram de årliga vikterna till undersökningen, se även kapitel 3.4.

## 6. Aktuell och periodicitet

I nedanstående tabell redovisas aktualiteten och periodiciteten på de konsumtionsindikatorer och deflatorer som används för beräkningarna av HUKO.

**Tabell 2 Aktualitet och periodicitet**

Undersökning	Periodicitet	Aktualitet
Omsättningsstatistik för tjänstesektorn	Månatlig	T+28 för detaljhandeln. T+35 för övriga tjänstesektorn
Energistatistik	Månatlig	T+45
Bränslestatistik	Månatlig	T+45
Bygglovsstatistik	Månatlig	T+50
Konsumentprisindex (KPI)	Månatlig	T+15

\* Där T står för sista dagen i referensmånaden

**Tabell 3 Tidsplanen för HUKO och omsättningsstatistiken är enligt följande**

Aktivitet	Tidpunkt
Utsändning av omsättningsenkäter mån T	T-1
Granskning enkätuppgifter, (mån T-1)	T+0
Förpåminnelse (mån T)	T+10
Sista insändningsdag (mån T)	T+15
Telefon påminnelse (mån T)	T+16
Slut telefonpåminnelse (mån T)	T+19
Granskning enkätuppgifter, (mån T)	T+25
Inläggning av deflatorer	T+30
Färdigt resultat Prel. (mån T) och Def. (mån T-1)	T+35

## 7. Detaljerade datakällor

Hushållskonsumtionsindikatorn använder ett antal olika data från många olika källor. De källor som används som omsättnings- volymindikatorer och deflater är beskrivna i detta kapitel bransch för bransch. Även vikterna som används för att aggregera branschdata på en lägre nivå för att skapa serier på en högre nivå visas som en andel av den totala hushållskonsumtionen.

**Tabell 4 Datakällor**

SNI kod	Benämning	Metod samt vilka huvudsakliga varor som täcks	Deflator	Vikt (promille)
45110	Personbilshandel	Omsättningsutvecklingen för identiska bildetaljer (Nya bilar, begagnade bilar, reservdelar, service och reparationer)	KPI coicop	0,0473
45200	Service och reparation av bilar	Omsättningsstatistik SNI 45200 (Reparation av bilar, nya bilar, begagnade bilar)	KPI coicop	0,0238
45300	Detaljhandel med reservdelar	Omsättningsstatistik SNI 45300 (Reservdelar, reparationer)	KPI coicop	0,0029
45400	Handel med MC	Omsättningsstatistik SNI 45400 (Försäljning av MC, reservdelar)	KPI coicop	0,0031
47301	Benstationernas bensinförsäljning	Volymdata från svenska petroleum institutet (SPI) (Bensin)	KPI coicop 07221	0,0324
47302	Bensinstationernas övriga försäljning	Omsättnings utveckling för bensinstationer (Tobak, livsmedel, reservdelar)	KPI coicop	0,0158
47111	Varuhus- och stormarknadshandel, mest livsmedel, drycker och	Omsättningsstatistik SNI 47111 (Livsmedel, drycker, hushållsartiklar)	BPI 47111	0,0304
47112	Livsmedelshandel med brett sortiment, ej varuhus eller stormarknad	Omsättningsstatistik SNI 47112 (Livsmedel, drycker, hushållsartiklar)	BPI 47112	0,1204
47190	Annan detaljhandel med brett sortiment	Omsättningsstatistik SNI 47190 (Brett sortiment täcker in stort antal varor)	BPI 47	0,0083
47.21-47.24,47.29	Specialiserad butikshandel med livsmedel	Omsättningsstatistik SNI 47210-24; 47290 (Livsmedel och drycker)	BPI 47112	0,0084
47250	Specialiserad butikshandel med alkoholhaltiga och andra drycker	Omsättningsstatistik SNI 47250 (Alkoholhaltiga drycker)	BPI 47250	0,0196
47260	Specialiserad butikshandel med tobaksvaror	Omsättningsstatistik SNI 47260 (Tobak, tidningar)	BPI 47260	0,0045
47730	Apotekshandel	Omsättningsstatistik SNI 47730 (Receptbelagda och ej receptbelagda läkemedel, sjukvårdsprodukter)	BPI 47730	0,0077
4774-4775	Butikshandel med sjukvårdsartiklar och kosmetik	Omsättningsstatistik SNI 47740-50 (Parfym och personlig hygien)	BPI 47750	0,0017
47510	Specialiserad butikshandel med textilier	Omsättningsstatistik SNI 47510 (Gardiner, klädyger, kläder)	BPI 47510	0,0013
47710	Specialiserad butikshandel med kläder	Omsättningsstatistik SNI 47710 (Kläder, parfym)	BPI 47710	0,0333
47720	Specialiserad butikshandel med	Omsättningsstatistik SNI 47720	BPI 47720	0,0063

	skodon och lädervaror	(Skor, lädervaror, reseaccessoarer)		
47591-47592	Specialiserad butikshandel med möbler, kontorsmöbler	Omsättningsstatistik SNI 47591-92 (Möbler och hushållsartiklar)	BPI 47591	0,0180
47532	Specialiserad butikshandel med inredningstextilier	Omsättningsstatistik SNI 47532 (Inredningstextilier)	BPI 47532	0,0027
47593-47594	Specialiserad butikshandel med glas porslin och elartiklar	Omsättningsstatistik SNI 47593-594 (Köksredskap, glas och porslin)	BPI 47593	0,0048
47540	Specialiserad butikshandel med elektriska hushållsmaskiner o	Omsättningsstatistik SNI 47540 (Vitvaror och hushållsapparater)	BPI 47540	0,0028
47430	Specialiserad butikshandel med ljud- och bildanläggningar sa	Omsättningsstatistik SNI 47430 (Radio och tv, datorer, vitvaror)	BPI 47430	0,0262
47630	Specialiserad butikshandel med inspelade och oinspelade band	Omsättningsstatistik SNI 47630 (CD skivor, DVD skivor)	BPI 47630	0,0002
47595	Specialiserad butikshandel med musikinstrument och noter	Omsättningsstatistik SNI 47595 (Musikinstrument och noter)	BPI 47595	0,0007
47521-47522	Specialiserad butikshandel med järnhandels-, bygg- och VVS v	Omsättningsstatistik SNI 47521-522 (Järnhandelsvaror, färg och tapeter)	BPI 47521	0,0058
47523	Specialiserad butikshandel med färger, fernissor och lacker	Omsättningsstatistik SNI 47523 (Järnhandelsvaror, färg och tapeter)	BPI 47523	0,0010
4761-4762	Specialiserad butikshandel med tidningar, böcker och pappers	Omsättningsstatistik SNI 4761-4762 (Böcker, skrivmateriel och övriga trycksaker)	BPI 47610	0,0029
47781	Specialiserad butikshandel med glasögon och andra optiska ar	Omsättningsstatistik SNI 47781 (Glasögon och andra optikvaror)	BPI 47781	0,0040
47782	Specialiserad butikshandel med fotoutrustning	Omsättningsstatistik SNI 47782 (Fotoutrustning, fotografering)	BPI 47782	0,0009
47771	Specialiserad butikshandel med ur	Omsättningsstatistik SNI 47771 (Ur, guld)	BPI 47771	0,0010
47772	Specialiserad butikshandel med guldsmedsvaror och smycken	Omsättningsstatistik SNI 47772 (Ur, guld)	BPI 47772	0,0021
47641-47642	Specialiserad butikshandel med sport och fritid	Omsättningsstatistik SNI 47641-42 (Sport och fritidsartiklar)	BPI 47641	0,0114
47650	Specialiserad butikshandel med spel och leksaker	Omsättningsstatistik SNI 47650 (Leksaker, spel etc.)	BPI 47650	0,0035
47761	Specialiserad butikshandel med blommor och andra växter, frö	Omsättningsstatistik SNI 47761 (Blommor, växter och frön)	BPI 47761	0,0049
47762	Specialiserad butikshandel med små sällskapsdjur	Omsättningsstatistik SNI 47762 (Smådjur)	BPI 47762	0,0015
47783-47784	Specialiserad butikshandel med konst, mynt och frimärken	Omsättningsstatistik SNI 47783-84 (Möbler, tavlor etc.)	BPI 47783	0,0003
47410	Specialiserad butikshandel med datorer, programvara, data- o	Omsättningsstatistik SNI 47410 (Datorer, radio och tv)	BPI 47410	0,0023
47420	Specialiserad butikshandel med telekommunikationsutrustning	Omsättningsstatistik SNI 47420 (Mobiltelefoner, telefoner)	BPI 47420	0,0025
47531	Specialiserad butikshandel med mattor och annan vägg- och go	Omsättningsstatistik SNI 47531 (Mattor, byggvaror, färg)	BPI 47531	0,0003
47643	Specialiserad butikshandel med båtar	Omsättningsstatistik SNI 47643 (Båtar)	BPI 47643	0,0023
47789	Övrig specialiserad butikshandel	Omsättningsstatistik SNI 47789 (Reseaccessoarer)	BPI 47789	0,0023
47790	Specialiserad butikshandel med antikviteter och begagnade va	Omsättningsstatistik SNI 47790 (Antikviteter och andra begagnade varor)	BPI 47790	0,0007
47910	Postorderhandel och detaljhandel på Internet	Omsättningsstatistik SNI 47910	BPI 47	0,0131

		(Brett sortiment)		
478+4799	Torg och marknadshandel, övrig DH ej butik	Omsättningsstatistik SNI 478+4799 (Livsmedel, brett sortiment)	BPI 47	0,0028
55100	Hotellverksamhet	Omsättningsstatistik SNI 55100 (Hotell, restaurangverksamhet)	KPI coicop	0,0122
55200	Campingverksamhet	Omsättningsstatistik SNI 55200 (Hotell och campingverksamhet)	KPI coicop	0,0006
56291	Drift av personalmatsalar	Omsättningsstatistik SNI 56 (Restaurangverksamhet)	KPI coicop	0,0032
56.210, 56294, 56299	Cateringverksamhet	Omsättningsstatistik SNI 56.210, 56294, 56299 (Restaurangverksamhet)	KPI coicop	0,0010
56300	Restaurangverksamhet	Omsättningsstatistik SNI 55300-55400 (Restaurangverksamhet)	KPI coicop	0,0380
49100-49200	Järnvägstransport	Försäljningsutveckling för SJ, Tåg i Bergslagen m fl. (Järnvägstransport)	KPI coicop	0,0035
49310	Kollektivtrafik	Omsättningsstatistik SNI 49310 (Kollektivtrafik)	KPI coicop	0,0074
49320	Taxitrafik	Omsättningsstatistik SNI 49320 (Taxitrafik)	KPI coicop	0,0107
49400-49500	Vägtransport av gods	Omsättningsstatistik SNI 49400-49500 (Flyttning)	KPI coicop	0,0007
50000	Sjötransport	Försäljningsutveckling identiska företag (Sjöfart)	KPI coicop	0,0009
51000	Luffart	Försäljningsutveckling identiska företag (Luffart)	KPI coicop	0,0040
52210	Övriga stödtjänster till landtransport	Försäljningsutveckling för Carpark, Europark, Stockhoms kommun, Malmö kommun (Parkering)	KPI coicop	0,0018
52220	Övriga stödtjänster till sjöfart	Omsättningsstatistik SNI 52220 (Uthyrning av båtar etc.)	KPI coicop	0,0029
79120	Försäljning och arrangemang av resor	Försäljningsutveckling för Kuoni, Thomas cook (Försäljning och arrangerade av resor)	KPI coicop	0,0142
53100	Postbefordran	Omsättningsstatistik SNI 53100 (Posttjänster)	KPI coicop	0,0023
61000	Telekommunikation	Omsättningsstatistik SNI 61000 (Fast telefoni, mobiltelefoni)	KPI coicop	0,0267
68300	Fastighetsförvaltning	Omsättningsstatistik SNI 68300 (Konsulttjänster)	KPI coicop	0,0019
77110	Biluthyrning	Omsättningsstatistik SNI 77110 (Uthyrning av bilar)	KPI coicop	0,0072
77200	Uthyrning av hushållsartiklar	Omsättningsstatistik SNI 77200 (Uthyrning av sport och fritidsartiklar, uthyrning av båtar)	KPI coicop	0,0057
71200	Teknisk provning och analys	Försäljningsutveckling för svensk bilprovning (Bilprovning)	KPI coicop	0,0008
85530	Trafikskolverksamhet	Omsättningsstatistik SNI 85530	KPI coicop	0,0020

		(Trafikskolor)		
75000	Veterinärverksamhet	Omsättningsstatistik SNI 75000 (Veterinärverksamhet)	KPI coicop	0,0008
59000	Filmvisning	Omsättningsstatistik SNI 59000 (Filmvisning)	KPI coicop	0,0010
60201	Kabel TV	Försäljningsutveckling för Viasat, Boxer och Canal digital (Kabel TV)	KPI coicop	0,0033
90000	Kulturell och underhållningsverksamhet	Omsättningsstatistik SNI 90000 (Entréer teater, konserter och nöjesparker)	KPI coicop	0,0029
92000	Spel- och vadhållningsverksamhet	Omsättningsstatistik SNI 92000 (Spel och vadhållning)	KPI coicop	0,0116
96012	Konsumenttvätterier	Omsättningsstatistik SNI 96012 (Konsumenttvätt)	KPI coicop	0,0004
96020	Hår- och skönhetsvård	Omsättningsstatistik SNI 93020 (Hår- och skönhetsvård)	KPI coicop	0,0089
9603-05	Begravningsverksamhet, kroppsvård och övrigt	Omsättningsstatistik SNI 93030- 93050 (Begravningsverksamhet, kroppsvård etc.)	KPI coicop	0,0045
35101	Elanvändning	Energistatistik (Elvärme)	KPI coicop	0,0433
35102	Leveranser av flytande bränslen	Energistatistik (Leveranser av flytande bränslen)	KPI coicop	0,0072
35103	Fjärrvärme	Energistatistik (kvartalsvis) (Fjärrvärme)	KPI coicop	0,0118
6820A	Hyra hyresrätt	Statistik över nybyggda lägenheter	KPI coicop	0,0625
6820B	Hyra bostadsrätt	Statistik över nybyggda lägenheter	KPI coicop	0,0281
6820C	Nyttjanderätt hus	Statistik över nybyggda hus	KPI coicop	0,1281
6820D	Nyttjanderätt fritidshus	Statistik över nybyggda hus	KPI coicop	0,0098

## 8. Skattningsförfarande

### 8.1. Skattningsförfarandet av omsättning på månadsbasis

I detta avsnitt beskrivs skattningsförfarandet i omsättningsstatistiken. Beskrivningen är detaljerad eftersom det är den viktigaste källan för beräkningen av HUKO. Vid framtagandet av undersökningsdesignen har det varit av yttersta vikt att beakta uppgiftslämnarbördan för företag.

Omsättningen i löpande priser i respektive branschgrupp för en månad ett visst år ( $Y_{b,k,c}^{Lop}$ ).  $Y_{b,k,c}^{Lop}$  skattas med estimatorn:

$$\hat{Y}_{b,k,c}^{Lop} = \sum_{h=1}^H \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_s} y_i * \frac{X_b}{\sum_{h=1}^H \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_s} x_i}$$

där

$y_i$  = Omsättning för företag i.

$N_h$  = Antalet företag i urvalsramen för stratum h.

$H$  = Antalet stratum i det ordinarie urvalet.

$n_h$  = Antalet svarande i stratum h.

$b$  = Branschgrupp.

$k$  = Månad.

$Lop$  = Löpande priser.

$c$  = År.

#### *Hjälpinformation ifrån Momsregistret*

$X_b$  = Total omsättning för en branschgrupp (b) enligt Momsregistret avseende senast aktuella 12-månadersperiod.

$x_i$  = Omsättning för företag (i) enligt Momsregistret avseende senast aktuella 12-månadersperiod.

#### *Bortfall*

Behandlingen av bortfallet i de urvalsundersökta storleksklasserna görs genom kompensationsvägning av urvalet. Kompensationsvägning görs både i nämnare och i täljare av urvalet, alltså även för momsuppgifterna som finns för alla företag. För de icke urvalsundersökta storleksklasserna (stora företag) görs en manuell expertimputering.



## 8.2. Index, kalenderkorrigering och säsongrensning

### 8.2.1 Inledning

De komponenter som behövs för att producera ett månatligt index över hushållens konsumtion på månadsbasis är:

- Prisutveckling per bransch (månatlig)
- Hushållskonsumtionsutveckling per bransch (månatlig)
- Hushållskonsumtionsvikter per bransch (årliga)
- Indexberäkning och kalenderkorrigering

### 8.2.2 Val av indexmetod

Volymindexberäkningar görs på olika sätt på SCB. För Nationalräkenskaperna (NR), Industriproduktionsindex (IPI), Tjänsteproduktionsindex (TjPI) och Utrikeshandelsstatistiken (UH) används kedjeindex. Detta innebär att viktbasperioden alltid är föregående år; fastprisberäkningar görs från löpande priser i föregående års priser. IPI, TjPI, UH och NR använder "annual overlap" för indexberäkningar. Teoretiskt sett är endast "Annual overlap" unbiased.<sup>3</sup>

Hushållskonsumtionen inom tjänstesektorn kommer att beräknas på samma sätt som dessa det vill säga med "annual overlap" och ingen årsanpassning behövs.

### 8.2.3 Prisutveckling per bransch uttryckt i föregående års priser

Källan för beräkning av prisutveckling per bransch är KPI. Statistik från KPI tas fram aggregerat samt efter detaljerad varugrupp. I hushållskonsumtionsmatrisen kan man utläsa hushållskonsumtionen per varugrupp inom en bransch. Hushållskonsumtionsmatris uppdateras varje år och för år T är den baserad på uppgifter år T-2. Hushållskonsumtionsmatrisen bygger på SCB:s sortimentsundersökning inom detaljhandeln samt branschundersökningar som görs inom ramen för Företagens ekonomi. I dessa undersökningar som går ut till ett urval företag fångas uppgifter om branschernas försäljning efter detaljerad varugrupp.

Detaljerade varugrups-KPI på månadsbasis vägs samman till månatliga branschprisindex med hjälp av vikterna i hushållskonsumtionsmatrisen. Viktningen sker genom konsumtionen per varugrupp i förhållande till branschens totala hushållskonsumtion.

$$I_{(y,m,b)}^{\text{Pr Bas}(y)} = \sum_{v=1} I_{(y,m,v)}^{\text{Pr Bas}(y-1)} * W_{y,v}$$

---

<sup>3</sup> Bakgrundsfakta 2008:6, Kvartalsmönster i BNP, slutrapport, s20.

Där  $y$  är år,  $m$  är månad,  $b$  är bransch och  $v$  är KPI coicop index för en enskild varugrupp.

För detaljhandeln används SCB:s branschprisindex för deflateringen. Både Branschprisindex och de enskilda Konsumentprisindexen per produktgrupp levereras från prisenheten uttryckta som ett genomsnitt av föregående års priser.

#### 8.2.4 Hushållskonsumtionsutveckling per bransch (månatlig)

Det finns idag ingen månatlig undersökning över hushållens konsumtionsutveckling per bransch. Istället måste approximativa indikatorer användas för att skatta hushållskonsumtionsutvecklingen. Som approximation för hushållskonsumtionsutvecklingen per bransch används försäljningsutvecklingen per bransch med antagandet om att hushållskonsumtionen utvecklar sig på samma sätt som den övriga konsumtionen i branschen.

Detta innebär att följande antagande föreligger:

$$\tilde{Y}_{ymb} = Y_{ymb} + X_{ymb}$$

Där  $X_{(y,m,b)}$  är omsättning för år  $y$ , månad  $m$  och bransch  $b$  i löpande priser och  $Y_{(y,m,b)}$  vara konsumtion för år  $y$ , månad  $m$  och bransch  $b$  i löpande priser.

#### 8.2.5 Hushållskonsumtionsvikter per bransch (årliga)

För att beräkna ett månatligt index över hushållens konsumtion behövs årliga hushållskonsumtionsvikter per bransch. Det finns ingen egentlig statistik på SCB som fullt ut belyser branschens andel av den totala hushållskonsumtionen. Uppgiften om respektive branschens andel av den totala hushållskonsumtionen måste därför modellberäknas. I hushållskonsumtionsmatrisen kan man utläsa hushållskonsumtion per bransch och ändamål. I NR:s data över hushållens konsumtion kan man även få fram uppgifter om hushållskonsumtion per ändamål. Genom att använda den årliga hushållskonsumtionen per ändamål och hushållskonsumtionsmatrisen kan en omräkning via matrisen ge hushållens konsumtion per bransch. Konsumtionsvikten räknas sedan fram genom att hushållskonsumtion per bransch ställs i relation till den totala hushållskonsumtionen. Det bör tilläggas att även om detta är en modellberäkning så ändras vikterna bara marginellt mellan åren.

Hushållens konsumtion är i löpande priser. För HUKO period  $(y,m)$  är vikterna uttryckta i  $y-1$  års värden

Låt  $w_{y,b}$  = Hushållens konsumtion för bransch  $b$  för år  $y$ .

$$W_{(y,b)} = \frac{Y_{(y,b)}}{\sum_{b=1} Y_{(y,b)}}$$

## 8.2.6 Indexberäkningar - volymeräkningar

### 8.2.6.1 Prisindex uttryckt som ett genomsnitt av innevarande års priser

Prisindex uttryckt som ett genomsnitt av föregående års priser räknas om till prisindex som ett genomsnitt av innevarande års priser enligt följande formel.

$$I_{(y,m,b)}^{\text{Pr Bas}(y)} = \frac{I_{(y,m,b)}^{\text{Pr Bas}(y-1)}}{\sum_{m=1}^{12} I_{(y,m,b)}^{\text{Pr Bas}(y-1)}} * 1200$$

= Prisförändring månad m år y relativt helåret y

Låt  $Y_{y,m,b}^{\text{Pr Bas}(r)}$  vara hushållens konsumtion för år y, månad m och bransch b uttryckt i referensperioden r:s priser

Omräkningen till fasta priser görs på två sätt, dels uttryckt i innevarande års priser och uttryckt i föregående års priser

### 8.2.6.2 Hushållens konsumtion uttryckt som ett genomsnitt av innevarande års priser

$$Y_{(y,m,b)}^{\text{Pr Bas}(y)} = \frac{Y_{(y,m,b)}}{I_{(y,m,b)}^{\text{Pr Bas}(y)}} * 100 = \text{konsumtion i fasta priser uttryckt som ett}$$

genomsnitt av innevarande års priser

### 8.2.6.3 Hushållens konsumtion uttryckt som ett genomsnitt av föregående års priser

$$Y_{(y,m,b)}^{\text{Pr Bas}(y-1)} = \frac{Y_{(y,m,b)}}{I_{(y,m,b)}^{\text{Pr Bas}(y-1)}} * 100 = \text{hushållens konsumtion i fasta priser uttryckt}$$

som ett genomsnitt av föregående års priser

### 8.2.6.4 Beräkning av års-månadslänkar

En beräkning av års-månadslänk (VI) behövs för "annual overlap" metoden.

#### Lägsta branschnivån

På den lägsta branschnivån beräknas det på följande sätt

$$VI_{y,m,b,(y-1=100)} = 1200 * \frac{Y_{(y,m,b)}^{\text{Pr Bas}(y-1)}}{\sum_{m=1}^{12} Y_{(y-1,m,b)}^{\text{Pr Bas}(y-1)}}$$

#### Aggregerad branschnivå

Här skall års-månadslänkar beräknas på aggregerad branschnivå.

Låt  $w_{b,y}$  = Hushållens konsumtion för bransch  $b$  för år  $y$ .

Hushållskonsumtionsindex på aggregerad nivå beräknas enligt följande:

$$VI_{B,y,m,(y-1=100)} = \frac{\sum_{b \in B} w_{b,y} * VI_{b,y,m,(y-1=100)}}{\sum_{b \in B} w_{b,y}}$$

#### 8.2.6.5 Beräkning av index från årsmånadslänkar

Utifrån alla års-månadslänkar  $VI_{y,m,(y-1=100)}$  beräknas

Hushållskonsumtionsindex (I) enligt följande schema:

- 1) Beräkna årslänkar
- 2) Beräkna årsindex
- 3) Beräkna HUKO index

#### 8.2.6.6 Beräkna årslänkar

$$VI_{y,(y-1=100)} = \frac{\sum_{m=1}^{12} VI_{y,m,(y-1=100)}}{12}$$

#### 8.2.6.7 Beräkna årsindex

Här beräknas årsindex där referensperioden är år  $y$ . Det vill säga indexet år  $y=100$ .

$$I_{y,y=100} = 100;$$

$$I_{y+1,(y=100)} = I_{y,(y=100)} * VI_{y+1,(y=100)} / 100;$$

$$I_{y+2,(y=100)} = I_{y+1,(y=100)} * VI_{y+2,(y+1=100)} / 100;$$

$$I_{y+3,(y=100)} = I_{y+2,(y=100)} * VI_{y+3,(y+2=100)} / 100 \text{ osv.}$$

#### 8.2.6.8 Beräkna hushållskonsumtionsindex för en enskild månad

##### Detaljerad bransch

För det första året  $y$  beräknas  $I$  enligt följande. Det första året är ett genomsnitt av  $I$  lika med 100:

$$I_{y,m,(y=100)} = \frac{Y_{(y,m)}^{\text{Pr Bas}(y)}}{\sum_{m=1}^{12} Y_{(y,m)}^{\text{Pr Bas}(y)}} * 1200;$$

Sedan beräknas  $I$  enligt följande:

$$I_{y+1,m,(y=100)} = I_{y,(y=100)} * VI_{y+1,m,(y=100)} / 100;$$

### Aggregerad bransch

För det första året  $y$  beräknas  $I$  för aggregerad bransch enligt följande:

$$I_{B,y,m,(y=100)} = \frac{\sum_{b \in B} w_{b,y} * I_{b,y,m,(y=100)}}{\sum_{b \in B} w_{b,y}};$$

För andra år än  $y$  beräknas  $I$  för aggregerad bransch på samma sätt som för detaljerad bransch.

#### 8.2.6.9 Beräkning av värdeindex det vill säga Hushållskonsumtionsindex i löpande priser

För *detaljerad branschgrupp* räknas Hushållskonsumtionsindex i löpande priser fram på följande sätt, referensperioden är  $y$  (2005) vilket innebär att genomsnitten är lika med 100:

$$I_{B,y,m,(y=100)}^{\text{Löp}} = \frac{Y_{y,m,b}}{\sum_{m=1}^{12} Y_{y,m,b,(y=2005)}};$$

$$UI_{(y,m),b}^{\text{Löp}} = \frac{I_{y,m,b}^{\text{Löp}}}{I_{y-1,m,b}^{\text{Löp}}} * 100$$

För *aggregerad bransch* görs beräkningen enligt 8.2.6.4 – 8.2.6.7.

## 8.2.7 Kalenderkorrigering och säsongrensning

### 8.2.7.1 Introduktion

Säsongrensning syftar till att dela upp tidsseriedata i olika komponenter och därefter eliminera effekten av säsong och kalender för att erhålla kalenderkorrigerade och säsongrensade tidsserier. Dekomponering av den ursprungliga serien kan ske enligt följande:

$$Y_t = K_t \cdot S_t \cdot I_t \cdot T_t \text{ (Om modellen definierats som multiplikativ)}$$

$$Y_t = K_t + S_t + I_t + T_t \text{ (Om modellen definierats som additiv), där}$$

$$Y_t = \text{Orensad indexserie (volymindexserie)}$$

$$K_t = \text{Kalenderfaktor}$$

$$S_t = \text{Säsongfaktor}$$

$$I_t = \text{Irreguljär faktor}$$

$$T_t = \text{Trend-cykel faktor}$$

Dekomponeringen i faktorer görs med metoden X12-ARIMA (*Findley, D, New Capabilities and Methods of the X-12-ARIMA Seasonal-Adjustment Program, Journal of Business & Economic Statistics, Vol 16, no 2, Apr 1998, pp 127-152*) och implementeringen av metoden görs i programvaran SAS, procedur ”proc X12” (*SAS/ETS 9.2 User’s Guide, SAS Institute*). Indata är orensade indexdata för perioden år 2000 till aktuellt datum och i proceduren dekomponeras serien i dess komponenter. Kalenderkorrigerade (KK)-, säsongrensade (SR)- och Trendcykelserier (TC) kan därefter beräknas i enlighet med följande:

$$KK_t = \frac{Y_t}{K_t} \text{ (Om modellen är multiplikativ)}$$

$$KK_t = Y_t - K_t \text{ (Om modellen är additiv)}$$

$$SR_t = \frac{Y_t}{K_t \cdot S_t} \text{ (Om modellen är multiplikativ)}$$

$$SR_t = Y_t - K_t - S_t \text{ (Om modellen är additiv)}$$

$$TC_t = \frac{Y_t}{K_t \cdot S_t \cdot I_t} \text{ (Om modellen är multiplikativ)}$$

$$TC_t = Y_t - K_t - S_t - I_t \text{ (Om modellen är additiv)}$$

#### 8.2.7.2 Principer för beräkning av kalenderfaktorn (K)

En kalenderfaktor beräknas genom att ta hänsyn till variationer i kalendern mellan olika månader. Vanligt förekommande kalenderkorrigeringar är att ta hänsyn till år variationer i vilken månad påsken infaller mellan olika år, variationer i antalet veckoslutsdagar (lördagar och söndagar) per månad, variationer i antalet av enskilda veckodagar mellan olika månader, skottår etc.

Varje enskild kalendervariabel,  $X_i$ , som tillämpas i en kalenderkorrigeringsmodell, betraktas sedan som en regressionsvariabel i en modell av följande typ:

$$Y_t = \sum_i X_{it} b_i + u_t \text{ (Om modellen är additiv)}$$

$$\log(Y_t) = \sum_i X_{it} b_i + u_t \text{ (Om modellen är multiplikativ), där}$$

$b_i$  är en regressionsparameter som korresponderar till kalendervariabeln  $X_i$  och  $u_t$  är en slumpmässig residualterm.

Kalenderfaktorn,  $K$ , erhålls ur regressionsuttrycket som:

$$K_t = \sum_i X_{it} b_i, \text{ om modellen är additiv}$$

$$K_t = \text{Exp}(\sum_i X_{it} b_i), \text{ om modellen är multiplikativ.}$$

### 8.2.7.3 Säsongrensning i praktiken med hjälp av SAS-proceduren ”proc X12”

#### 8.2.7.3.1 Allmänt

I praktiken utförs säsongrensningen i SAS proceduren ”proc X12” genom att indataserien anges tillsammans med följande information:

- Om modellen är multiplikativ eller additiv
- Parametrar som anger vilken ARIMA-modell som tidsserien antas följa (6 stycken parametrar)
- Kalendervariabler, inklusive påsk och skottårsfaktorer

Baserat på indataserier och angivna förutsättningar görs en säsongrensning. Estimeringen av komponenterna  $K_t$ ,  $S_t$  och  $I_t$  erhålls direkt ur proceduren ”proc X12”. Komponenterna används därefter till att beräkna kalenderkorrigerade, säsongrensade och trendcykelserier i enlighet med samband specificerade under avsnitt 8.2.7.1.

#### 8.2.7.3.2 Kalenderkorrigerings

De kalendereffekter som ingår i HUKO är veckodagseffekter (veckodagarna infaller olika mellan månader), påskeffekt, samt skottårseffekt. Den mer detaljerade kalenderkorrigeringsmodellen som används fångar upp effekter som kommer av olika konsumtion på veckodagarna fredag, lördag och söndag, jämfört med övriga veckodagar. Genom att antalet av respektive veckodag skiljer sig åt mellan olika månader kan de enskilda effekterna från enskilda veckodagar skattas genom att föra statistik över hur många fredagar, lördagar och söndagar som respektive månad har och använda dessa uppgifter i en regressionsanalys. Den exakta specifikationen av de tre veckodagsparametrarna är som följer:

$$KALFRE_t = ANTFRE_t - \frac{1}{4}(ANTMAN_t + ANTTIS_t + ANTONS_t + ANTTOR_t)$$

$$KALLOR_t = ANTLOR_t - \frac{1}{4}(ANTMAN_t + ANTTIS_t + ANTONS_t + ANTTOR_t)$$

$$KALSON_t = ANTSON_t - \frac{1}{4}(ANTMAN_t + ANTTIS_t + ANTONS_t + ANTTOR_t),$$

där KALFRE representerar kalenderfaktorn för fredag och KALLOR respektive KALSON representerar kalenderfaktorn för lördag och söndag.  $ANTFRE_t$  representerar antalet fredagar i den t:te månaden. På motsvarande

sätt representerar  $ANTLOR_t$ ,  $ANTSON_t$ ,  $ANTMON_t$ , ...,  $ANTTOR_t$ , antalet lördagar, söndagar, måndagar, ... , torsdagar för månad  $t$ .

Kalendereffekter till följd av påsk hanteras genom att använda ”proc X12:s inbyggda funktion  $EASTER(d)$ , där antalet dagar  $d$  satts till värdet 7.  $EASTER(d)$  fungerar genom att ett antal dagar,  $d$ , i anslutning till perioden fram till påsk definieras som påskdagar. Baserat på hur stor andel av dessa dagar som infallit i mars respektive april månad tas internt i ”proc X12” sedan fram en regressionsvariabel, som sedan används tillsammans med övriga kalendervariabler för att beräkna kalenderkorrigerade och säsongrensade värden. För detaljer kring den inbyggda funktionaliteten  $EASTER(d)$  i ”proc X12”, se *Findley, D, New Capabilities and Methods of the X-12-ARIMA Seasonal-Adjustment Program, Journal of Business & Economic Statistics, Vol 16, no 2, Apr 1998, pp 127-152* .

Kalendereffekt till följd av skottår beräknas genom att använda ”proc X12:s” inbyggda funktion  $LPYEAR$ .  $LPYEAR$  definierar en kalendervariabel  $LY$ , som specificeras på följande sätt:

$$LY_t = \begin{cases} 0,75 & \text{för månaden februari, skottår} \\ -0,25 & \text{för månaden februari, ej skottår} \\ 0 & \text{för övrigt} \end{cases}$$