

# Industriproduktionsindex (IPI)

## 2013

NV0402

### Innehåll

<b>0</b>	<b>Allmänna uppgifter .....</b>	<b>2</b>
0.1	Ämnesområde .....	2
0.2	Statistikområde .....	2
0.3	SOS-klassificering .....	2
0.4	Statistikansvarig .....	2
0.5	Statistikproducent .....	2
0.6	Uppgiftsskyldighet .....	2
0.7	Sekretess och regler för behandling av personuppgifter .....	3
0.8	Gallringsföreskrifter .....	3
0.9	EU-reglering .....	3
0.10	Syfte och historik .....	3
0.11	Statistikanvändning .....	3
0.12	Uppläggning och genomförande .....	4
0.13	Internationell rapportering .....	5
0.14	Planerade förändringar i kommande undersökningar .....	5
<b>1</b>	<b>Översikt .....</b>	<b>6</b>
1.1	Observationsstorheter .....	6
1.2	Statistiska målstorheter .....	7
1.3	Utflöden: statistik och mikrodata .....	7
1.4	Dokumentation och metadata .....	7
<b>2</b>	<b>Uppgiftsinsamling .....</b>	<b>8</b>
2.1	Ram och ramförfarande .....	8
2.2	Urvalsförfarande .....	8
2.3	Mätinstrument .....	9
2.4	Insamlingsförfarande .....	11
2.5	Databeredning .....	12
<b>3</b>	<b>Statistisk bearbetning och redovisning .....</b>	<b>13</b>
3.1	Skattningar: antaganden och beräkningsformler .....	13
3.2	Redovisningsförfaranden .....	20
<b>4</b>	<b>Slutliga observationsregister .....</b>	<b>21</b>
4.1	Produktionsversioner .....	21
4.2	Arkiveringsversioner .....	21
4.3	Erfarenheter från senaste undersökningsomgången .....	21

## 0 Allmänna uppgifter

### 0.1 Ämnesområde

*Ämnesområde:* Näringsverksamhet

### 0.2 Statistikområde

*Statistikområde:* Industriproduktionsindex

### 0.3 SOS-klassificering

*Tillhör (SOS)*



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, Stockholm  
*Kontaktperson:* Cecilia Westin  
*Telefon:* 08-506 945 48  
*Telefax:* 08-506 945 71  
*E-post:* fornamn.efternamn@scb.se

### 0.5 Statistikproducent

*Myndighet/organisation:* Statistiska centralbyrån  
*Postadress:* Box 24 300, 104 51 Stockholm  
*Besöksadress:* Karlavägen 100, Stockholm  
*Kontaktperson:* Cecilia Westin  
*Telefon:* 08-506 945 48  
*Telefax:* 08-506 945 71  
*E-post:* fornamn.efternamn@scb.se

### 0.6 Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger/föreligger inte enligt lagen om den officiella statistiken (SFS 2001: 99), förordning om den officiella statistiken SFS 2001:100 samt SCBs föreskrifter SCB-FS 2013:6.

## 0.7 Sekretess och regler för behandling av personuppgifter

*I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).*

Sekretess gäller för de uppgifter som lämnas in till undersökningen. Uppgifter som behövs för forskningsändamål kan dock efter särskild prövning komma att lämnas ut.

## 0.8 Gallringsföreskrifter

Gallring regleras enligt beslut från Riksarkivet. I dagsläget överförs primäruppgifterna till registret och registret bevaras i enlighet med RAMS 2007:64.

## 0.9 EU-reglering

Industriproduktionsindex omfattas av *Council Regulation (EC) no 1165/98, concerning short-term statistics.*

## 0.10 Syfte och historik

Statistiken skall månadsvis belysa förändringen i den ekonomiska aktiviteten inom industrin, såväl totalt som uppdelat på branscher.

Industriproduktionsindex (IPI) har funnits som självständig statistikgren hos SCB sedan 1968, men är idag en delprodukt i en större undersökning. År 1998 slogs nämligen de tre separata undersökningarna Industrins leverans- och orderläge, Industrins lager samt Industrins kapacitetsutnyttjande ihop till en undersökning, *Konjunkturstatistik för industrin*. IPI använder leveranser som huvudkälla och ingår därför som en del i *Konjunkturstatistik för industrin*.

Sedan starten 1968 har flera metodförändringar genomförts. Tidigare användes arbetade timmar och produktionsvolymen i större utsträckning för att skatta produktionen, men idag är leveranser den främsta källan. IPI beräknades också tidigare som ett fastbasindex, men från och med 2005 beräknas det som ett kedjeindex.

I samband med publiceringen av resultaten för oktober 2010 publicerades historiska tidsserier för IPI som räknats tillbaka till 1980. Ett urval av branscher som i SNI 2007 överensstämmer bakåt i tiden har räknats tillbaka.

## 0.11 Statistikanvändning

Statistiken används av myndigheter, enskilda företag och organisationer för branschstudier, marknadsanalyser och konjunkturbedömningar. Användare är främst Riksbanken, Konjunkturinstitutet, Finansdepartementet, EU:s statistikorgan Eurostat samt FN.

Inom SCB används uppgifter om industriproduktionen som underlag i Nationalräkenskapernas kvartalsvisa beräkningar av bruttonationalprodukten (BNP).

## 0.12 Uppläggning och genomförande

Det finns tre indatakällor till IPI. Huvudkällan är produktionsvärden som mäts med hjälp av uppgifter om leveranser, vilka fastprisberäknas med hjälp av prisförändringar. För några få branscher som stötvis producerar varor, t.ex. byggande av fartyg och båtar, används istället faktiska produktionsvolymerna eller uppgift om antal arbetade timmar. I dagsläget använder branscherna 07.1, 12, 17.11, 19 och 35.11 (SNI 2007) produktionsvolymerna som indatakälla, medan branscherna 07.2 och 30.1-4 (SNI 2007) använder arbetade timmar.

Uppgifter om leveranser samlas in via urvalsundersökningen Konjunkturstatistik för industrin. Rampopulationen definieras i mars varje år med hjälp av SCB:s företagsdatabas och omfattar företag inom näringsområdet *utvinning av mineral* och *tillverkningsindustri* med 10 anställda eller fler. Urvalet består av drygt 2 000 företag. Designen är stratifierat urval med obundet slumpmässigt urval inom strata, där stratifieringen görs med avseende på branschtillhörighet och företagsstorlek. Varje år i mars dras ett nytt urval där nya enheter inkluderas, samtidigt som ett antal enheter lämnar undersökningen.

Uppgifter om leveranser samlas in med hjälp av webb- och pappersblanketter. Granskning och eventuell rättning genomförs av inkomna uppgifter. Därefter skattas de totala leveransvärdena inom respektive bransch. Imputering används för att kompensera för både partiellt bortfall och objektsbortfall.

Uppgifter om prisförändringar, som används för att fastprisberäkna leveranser, hämtas från urvalsundersökningen Prisindex i producent- och importled. Uppgifter om arbetade timmar hämtas från urvalsundersökningen Konjunkturstatistik, löner för privat sektor. Uppgifter om produktionsvolymerna hämtas från undersökningen Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik samt från enskilda företag och branschorganisationer.

Utifrån fastprisberäknade leveransnivåer, skattade nivåer av antal timmar och produktionsvolymerna beräknas en indexserie med kedjeindexmetoden, där uppgift om förädlingsvärden används som vikter vid indexberäkningen.

Varje månad publiceras statistiken i form av indextal, som speglar nivån på industriproduktionen i förhållande till referensåret 2010, dvs. genomsnittet av 2010 års indextal är 100. Statistiken publiceras på SCB:s webbplats i form av tabeller, diagram samt i Statistikdatabasen. Uppgifterna publiceras senast en månad plus 10 dagar efter referensmånadens slut enligt gällande Eurostat-förordning.

### **0.13 Internationell rapportering**

Rapportering av IPI sker varje månad till Eurostat. De uppgifter som skickas till Eurostat omfattar kalenderkorrigerad, okorrigerad, säsongrensad samt trendsattad serie.

Uppgifter om industriproduktionens utveckling skickas även till FN varje månad.

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

För närvarande pågår ett arbete med att samordna tre viktiga kortperiodiska undersökningar, Konjunkturstatistik för industrin, Omsättningsstatistik för tjänstesektorn och Varuhandelns lager. Målet är att den samordnade undersökningen ska driftsättas i april 2014. En samordnad undersökning för industri- och tjänstesektorn med avseende på bland annat urvalsdesign och estimation medför att Nationalräkenskaperna (NR) på SCB får ett bättre underlag med högre kvalitet till kvartalsberäkningarna av BNP.

# 1 Översikt

## 1.1 Observationsstorheter

Objektgrupp		Variabel
Population	Indelning i redovisningsgrupper	
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Leveranser till extern kund i Sverige
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Leveranser till extern kund i utlandet
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Leveranser inom företaget
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Leveranser totalt

Industriproduktionen skattas med hjälp av ett antal olika variabler. Huvudvariabeln är leveranser, uppdelat på hemma- och exportmarknaden. Leveranser samlas in inom ramen för undersökningen Konjunkturstatistik industrin och det är endast den variabel som nämns i tabellen ovan.

Dessutom används uppgifter om prisförändringar för att fastprisberäkna leveransuppgifterna. För ett fåtal branscher som stövis producerar varor, t.ex. byggande av fartyg och båtar, används faktiska produktionsvolymmer eller uppgift om antal arbetade timmar istället för leveranser.

Uppgifter om prisförändringar hämtas från undersökningen Prisindex i producent- och importled. Uppgifter om arbetade timmar hämtas från undersökningen Konjunkturstatistik, löner för privat sektor. Uppgifter om produktionsvolymmer hämtas från undersökningen Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik samt från enskilda företag och branschorganisationer.

## 1.2 Statistiska målstorheter

Objektgrupp		Variabel	Mått
Population	Indelning i Redovisningsgrupper		
Industriföretag	Bransch	Industriproduktion	Indextal

Industriproduktionsindex är volymindex som avser att mäta förändringen i den ekonomiska aktiviteten inom industrin, med utgångspunkt i termer av förädlingsvärdevolymer, mellan två perioder.

Förädlingsvärdevolymer kan ses som skillnaden i volymer mellan vad som slutligen produceras av varor och vad som behövs i förbrukning för att producera dessa varor. Dock är det svårt att mäta både produktions- och förbrukningsvolymerna på korttidsbasis. Det innebär att en annan volymförändring måste användas som approximation. Därför används huvudsakligen leveranser.

Resultaten redovisas i form av indextal med referensår 2010, dvs. genomsnittet av indextalen för år 2010 är 100. Industriproduktionsindex beräknas som ett kedjeindex. Förutom okorrigerade indextal redovisas även kalenderkorrigerade, säsongrensade samt trendskattade serier.

## 1.3 Utflöden: statistik och mikrodata

Resultaten från undersökningen redovisas i form av indexserier för respektive bransch, för industrin totalt samt enligt fem MIG-grupper, Main Industrial Groupings, vilka är industrins huvudgrupper.

Mikrodata bevaras i form av databastabeller i Microsoft SQL-server. Mikrodata som gör identifikation av objekt möjligt lämnas inte ut. SCB utför på beställning specialbearbetningar av primärmaterial från tidigare undersökningar. Forskare, utredare, m fl. kan efter prövning få tillgång till avidentifierat mikrodata för egen bearbetning.

## 1.4 Dokumentation och metadata

Dokumentation om undersökningen finns tillgänglig i form av BaS, Beskrivning av statistiken, samt SCBDOK, Dokumentation av statistiken. Information om de slutgiltiga observationsregistren lagras i SCB:s databas MetaPlus. Samtlig dokumentation finns att tillgå på SCB:s webbplats

## 2 Uppgiftsinsamling

Nedan beskrivs insamlingsförfarandet vad gäller de leveransuppgifter som samlas via urvalsundersökningen Konjunkturstatistik för industrin. Därutöver används även uppgifter arbetade timmar, produktionsvolymen samt prisindex. För mer information om uppgiftsinsamling för dessa variabler hänvisas till respektive undersökning.

### 2.1 Ram och ramförfarande

Populationen består av de verksamhetsenheter inom näringsområdet *utvinning av mineral* och *tillverkningsindustri*, SNI 05-08 och 10-33, som tillhör ett icke-finansiellt företag eller statligt affärsverk, sektorkod 110-120 (INSEKT 2000), och där företagsenheten har 10 anställda eller fler. Verksamhetsenheten är en branschmässigt avgränsad del av en företagsenhet.

Undersökningen använder sig av SCB:s system för samordning av rampopulationer och urval (SAMU) för att upprätta sin rampopulation. SAMU baseras på en ögonblicksbild av SCB:s företagsregister (FDB) och rampopulationen använder sig av den version av FDB som gällde i mars 2013. Eftersom ramen fastställs i mars varje år är förhoppningen att företagsförändringar som skett vid årsskiftet hunnit registrerats i FDB. Trots detta är det inte möjligt att få en helt uppdaterad ram, vilket gör att en viss över- och undertäckning förekommer.

### 2.2 Urvalsförfarande

Rampopulationen stratifieras efter bransch och antal anställda. Det är 41 branschgrupper och 6 storleksgrupper. Kombinationen bransch och storlek bildar de aktuella strata. I de två storleksgrupper som innehåller företag med 200 anställda eller fler undersöks samtliga företag. Obundet slumpmässigt urval används inom övriga strata. Under 2013 består det totala stickprovet av drygt 2 000 företagsenheter. I mars varje år dras ett nytt urval och nya enheter inkluderas, samtidigt som ett antal enheter lämnar undersökningen.

För de urvalsundersökta strata allokeras stickprovsstorleken med hjälp av Neymanallokering, där precisionskravet definieras med hjälp av relativt medelfel i termer av årsomsättning för totala industrin.

Eftersom ramen definieras i termer av företagsenheter men endast de verksamhetsenheter som tillhör näringsområdet *utvinning av mineral* och *tillverkningsindustri* ingår i populationen selekteras de verksamhetsenheter som inte tillhör relevanta branschgrupper bort i samband med arbetet med att framställa de objekt som ska undersökas.



## 2.3 Mätinstrument

Uppgifter om leveranser samlas in med hjälp av webb- och pappersblanketter. Nedan illustreras hur pappersblanketten ser ut.

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

Uppgifterna som lämnas skyddas enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).


Samråd har skett med Näringslivets Regelnämnd (NNR).

### Konjunkturstatistik för industrin

13

Observationsnummer Periodld

### KonjInd - M

 Gör **ändringar** av felaktiga företagsuppgifter (adress, orgnr, arbetsställe m.m.) under **Övriga upplysningar** på sista sidan.

Skicka in efterfrågade uppgifter

**senast den**

Logga in på [www.scb.se/konjind](http://www.scb.se/konjind) eller skicka in blanketten i bifogat svarskuvert.

Användarid: Lösenord: 

Uppgifterna ska avse den observationsenhet som består av nedanstående arbetsställen. **Ändringar** görs under **Övriga upplysningar**.

### Månadsuppgifter om leveranser

Vilka uppgifter efterfrågas?

Uppgifter om leveranser avser produkter som är **tillverkade i Sverige av observationsenheten**.

#### Observationsenhet

Observationsenhet är företaget eller de delar av företaget som anges här ovan. Endast tillverknings- och utvinningsindustrin ingår i undersökningen.

Företag med flera arbetsställen delas upp i flera observationsenheter när arbetsställen tillhör olika branscher. Detta för att statistikredovisningen på branschnivå ska bli tillförlitlig.

#### Produkt

Produkt avser såväl vara som till vara knuten industriell tjänst utförda av observationsenhetens personal. I begreppet inkluderas egentillverkad vara inklusive tillhörig programvara, lönebearbetning, reparationer och underhåll, montering och installation (dock inte el- och rörinstallationer, ventilationsarbete eller byggtjänster) samt annan bearbetning. Även transporttjänst som faktureras på samma faktura som produkten ska räknas med. Däremot ska inte transportkostnad som faktureras separat ingå.

#### Lönebearbetning

Lönebearbetning innebär att ett företag bearbetar varor för någon annans räkning utan att själv äga råvaror och halvfabrikat. Beställaren står för större delen av materialinsatsen. Den som utför lönebearbetningen ska redovisa ersättningen för lönebearbetningen under **leveranser**. I lagerredovisningen ska endast eget använt material tas upp under **produkter i arbete**. Ur beställarens synpunkt skall produkten betraktas som egentillverkad och tas upp i lagerredovisningen även om denna säljs utan vidarebearbetning.

#### Legotillverkning

Bearbetning efter särskild specifikation, s.k. **legotillverkning**, ska ingå i legotillverkarens redovisning av leverans- och ordervärde. Till skillnad från lönebearbetning tas legotillverkning upp som en köpt produkt i beställarens lagerredovisning.

#### Programvaror

Programvaror (egenproducerade eller inköpta) ska inkluderas i de fall de ingår tillsammans med en hårdvara i slutleveransen till kund. Om användarlicenser, underhåll och uppdateringar utgör en del av paketet ska även dessa redovisas som industriprodukt.

En uppgradering av levererad programvara, eller komplettering med ny programvara utarbetad vid observationsenheten, ska likaså redovisas som industriprodukt om det ingår i kundavtalet (paketet). Detta gäller även om uppgraderingen/kompletteringen utförs av utomstående.

#### Handelsvara

Handelsvaror är produkter inköpta för försäljning i befintligt skick och ska **inte** räknas med.

#### Krediteringar av leveranser

Krediteringar som avser tidigare månaders leveranser ska inte dras av från leveransvärdet för aktuell period. Justera leveransvärdet för de månader som krediteringarna avser. Prisjusteringar rabatter och bonusar som inte avser en specifik leverans ska inte dras av överhuvudtaget.

#### Förändring av verksamheten

Ange ändring av företagsnamn/organisationsnummer, nedläggning eller annan förändring av företagets verksamhet på blankettens kommentarutrymme eller per telefon/e-post. Ange även datum för förändringen.

Svårt att ta fram efterfrågade uppgifter?

Om begärda uppgifter inte finns i företagets redovisningssystem och inte heller relativt enkelt kan beräknas får uppgifterna uppskattas.

SCB ESUI 201 M - EO

Postadress	Telefon	E-post	Fax
<b>DFO/IF</b> 104 51 STOCKHOLM	08-506 942 30	konjind@scb.se	08-506 945 71

**Värdering**

Produkter ska **värderas till marknadspriser**, realiserade eller förväntade. Moms, accis och andra varuskatter ska **inte** ingå. Vid omräkning av värden från utländsk valuta till svenska kronor ska dagskurs vid transaktionstillfället tillämpas. I praktiken innebär detta oftast att genomsnittskurser för mätperioder eller andra närliggande valutakurser kan användas.

**Hur fyller man i?**

Alla belopp ska anges i tusental kronor, till exempel 120 000 skrivs 120.

Tidigare lämnade uppgifter är förtryckta ovanför de vita fälten. **Rätta/kompletera** uppgifter som är felaktiga eller saknas.

**Rapportperiod**

Rätta/kompletera uppgifter som är felaktiga eller saknas.

Vilken rapportperiod redovisar ni för?

Fr.o.m.	År Mån Dag	År Mån Dag	År Mån Dag
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
T.o.m.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Leveranser**

Rätta/kompletera uppgifter som är felaktiga eller saknas.

Vilket är försäljningsvärdet av industriprodukter av egen tillverkning till ...

	Tusental kronor	Tusental kronor	Tusental kronor
... extern kund i Sverige	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
... extern kund i utlandet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
... annan observationsenhet med företagets organisationsnummer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Summa leveranser</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Redovisa försäljningsvärdet av färdigställda produkter som levererats under månaden.

**Observera** att handelsvaror **inte** ska ingå. Deltidvänder för ej färdigställda produkter ska **inte** heller medräknas i försäljningsvärdet. När produkten är färdigställd ska det totala försäljningsvärdet tas upp vid leveransen.

Produkter som levereras via fristående försäljningskontor inom företaget till extern kund ska av observationsenheten värderas till det pris den externa kunden betalar.

Med **extern kund** avses alla leveranser som går till mottagare utanför det egna företaget (juridiska personen).

Även leveranser till andra företag inom koncernen ska tas med. Till utlandet räknas även leveranser till andra EU-länder, egna utländska koncernbolag, frihamn och egna utländska konsignationslager.

Finns andra observationsenheter inom företaget är dessa listade i webblancketten under sidan "Företagets observationsenheter". Inloggning sker på [www.insamling.scb.se](http://www.insamling.scb.se). Om andra observationsenheter ej finns inom samma organisationsnummer ska värdet vara noll.

OBS! Leveranser mellan arbetsställen inom den egna observationsenheten ska inte tas med.

**Övriga upplysningar**

**Företagets kontaktperson** Gör ändringar av felaktiga kontaktuppgifter under **Övriga upplysningar** ovan.

Namn (v.g. texta)	Telefon (även riktnr)
E-post	Fax (även riktnr)

**Tack för er medverkan!**

## 2.4 Insamlingsförfarande

Drygt 98 procent av de inkomna svaren lämnas via den elektroniska webblancketten (SIV), medan resterande del inkommer via pappersblanketter vilka bearbetas manuellt.

De företag som ingår i urvalet får varje månad ett missiv utskickat till sig med inloggningsuppgifter för att kunna logga in och lämna uppgifter via den elektroniska webblancketten. Allt utsänt material adresseras till Ekonomiansvarig till dess att uppgiftslämnaren meddelar en namngiven kontaktperson. Vanligtvis sker detta direkt i webblancketten men i vissa fall görs ändringen efter kontakt med uppgiftslämnaren via telefon eller e-post.

I praktiken innebär uppgiftsinsamlingen att uppgiftslämnaren loggar in i webblancketten och fyller i uppgifter för den aktuella perioden. I samband med uppgiftslämnandet finns ett antal kontroller inbyggda i webblancketten. Dessa är uppbyggda så att uppgiftslämnaren uppmärksammas på att det finns misstänkta fel. Uppgiftslämnaren får då även möjligheten att skriva in en kommentar angående de misstänkta felen. Varje dag töms sedan de svar som inkommit och överförs till databasen. I samband med detta genomförs en kontroll för felaktiga uppgifter. Det vanligaste felet är att uppgifterna ej summerar korrekt, men även negativa värden och felaktiga datumintervall fångas upp i denna kontroll.

I webblancketten uppmanas uppgiftslämnaren att meddela eventuella förändringar i företaget som kan påverka rapporteringen. En stor del av de ärenden som föranleder korrigeringar i undersökningens register inkommer via denna kanal. Relativt vanligt förekommande är att företag anser sig vara felklassificerade i FDB och undrar om de verkligen ska lämna uppgifter. Detta är något som är särskilt vanligt perioden efter urvalsbytet eftersom FDB inte alltid är uppdaterat med aktuella uppgifter.

För att undvika ett alltför stort bortfall i undersökningen påminns uppgiftslämnarna via brev om uppgifterna inte inkommit när sista svarsdatum passerats. I de fall där uppgifterna ej inkommit trots påminnelsen skickas även påminnelser via e-post. Särskilt viktiga företag för statistiken påminns även via telefon.

För att ytterligare minska bortfallet har undersökningen även en vitesprocess där företag som ej lämnar uppgifter anmanas att lämna uppgifter. Under 2012 användes vitesprocessen vid tre tillfällen, under 2013 ska likaså tre vitesomgångar genomföras. Bortfallet för undersökningen ligger i nuläget strax under 10 procent (vägd bortfallsandel), medan det ovägda bortfallet är mindre än 20 procent.

För att minska risken för tidsseriebrott i samband med urvalsbytet genomförs dubbelmätning av månaderna januari och februari på ett sådant sätt att det inhämtas uppgifter både för de företag som ingår i urvalet det aktuella året, liksom de som ingick i urvalet året innan. Se vidare avsnitt 3.1.

## 2.5 Databeredning

samband med de båda dagliga överföringarna från SIV slussas de formellt korrekta uppgifterna direkt till produktionsdatabasen. Uppgifter som har något fel, exempelvis summeringsfel och negativa värden, skrivs till en fellogg och rättas manuellt.

Efter att uppgifterna registrerats i produktionsdatabasen granskas de. Till detta används ett specialutformat granskningsprogram, Selekt. Med hjälp av Selekt gör en bedömning av observationens avvikelse från ett, utifrån tidigare lämnade observationer för samma enhet, förväntat värde. Detta viktas sedan med den effekt värdet skulle ha om det faktiskt är fel. Varje observation får genom detta förfarande en poäng. Sedan görs granskningen utifrån den prioriteringsordning som poängerna skapar, det vill säga högst poäng granskas först. Mistänkta fel följs upp med återkontakter i form av telefonsamtal och e-post.

Efter att de slutgiltiga estimaten beräknats görs en sista granskning där man tittar på trender och nivåer för att undersöka om resultaten är rimliga.

### 3 Statistisk bearbetning och redovisning

#### 3.1 Skattningar: antaganden och beräkningsformler

Nedan beskrivs översiktligt hur IPI beräknas i fem steg. Därefter beskrivs hur säsongrensning och kalenderkorrigering utförs.

##### Steg 1. Års-månadslänkar beräknas

Här beskrivs hur års-månadslänkar i de 41 beräkningsbranscherna beräknas. Tillvägagångssättet skiljer sig åt beroende på om det är (i) leveranser, (ii) produktionskvantiteter eller (iii) arbetade timmar som används i den aktuella beräkningsbranschen.

- (i) Beräkning av års-månadslänkar i de branscher där fastprisberäknat leveransvärde används som approximation för produktionsvolym görs för beräkningsbransch  $A$  enligt

$$\begin{aligned}
 & VI_{(y,m),y-1=100}^A \\
 &= \frac{\frac{LevH_{(y,m)}^A \times KvLevH_y^A}{PIH_{(y,m),y-1}^A} + \frac{LevE_{(y,m)}^A \times KvLevE_y^A}{PIE_{(y,m),y-1}^A}}{\frac{1}{12} \sum_{m=1}^{12} \left\{ \frac{LevH_{(y-1,m)}^A \times KvLevH_{y-1}^A}{PIH_{(y-1,m),y-1}^A} + \frac{LevE_{(y-1,m)}^A \times KvLevE_{y-1}^A}{PIE_{(y-1,m),y-1}^A} \right\}} \\
 & \times 100
 \end{aligned}$$

$LevH$  och  $LevE$  är skattade totala leveranser i löpande priser för hemma- respektive exportmarknad.  $y$  är aktuellt år,  $m$  är månad och  $y-1$  är föregående år.

$LevH$  beräknas enligt

$$LevH_{(y,m)}^A = \sum_{h=1}^H \frac{N_h}{n_h} \sum_{s_h} levh_k$$

där  $levh_k$  är leveransernas värde för företag  $k$ . Summeringen görs över  $s_h$ , dvs. den mängd av objekt som tillhör urvalet (samplet) och ligger i storleksstrata  $h=1,2,\dots,H$ .  $N_h$  är antalet företagsenheter i storleksstratum  $H$  och  $n_h$  antal företagsenheter i urvalet i stratum  $h$ .  $LevE$  beräknas på motsvarande sätt. I de fall uppgift saknas en specifik månad för  $levh_k$  eller  $leve_k$  används imputering. Imputering används således både för att kompensera för objektsbortfall och partiellt bortfall.

Olika imputeringsmetoder används beroende på vilken information om det saknade objektet och variabeln som finns att tillgå. Nedan anges de imputeringsmetoder som används och dess inbördes prioritetsordning.

1. Om det finns ett värde från föregående period för det aktuella objektet skattas ett förändringstal bland de svarande inom aktuell imputeringsgrupp (kombination av storlek och bransch). Ett imputerat värde erhålls sedan genom att multiplicera värdet från föregående period med detta förändringstal.
2. Om det saknas ett värde från föregående period för det aktuella objektet skattas ett genomsnittligt leveransvärde per anställd bland de svarande inom aktuell imputeringsgrupp (kombination av storlek och bransch). Ett imputerat värde erhålls sedan genom att multiplicera denna skattning med antal anställda för det aktuella företaget.

$PIH$  och  $PIE$  är prisindex som hämtas från undersökningen Prisindex i producent och importled för hemma- respektive exportmarknad, där beteckningen  $PIH_{(y,m),y-1}^A$  avser producentprisindex för hemmamarknaden för bransch  $A$  avseende år  $y$  och månad  $m$  med basåret  $y-1$  och motsvarande för exportmarknaden.

För att minska risken för tidsseriebrott i samband med urvalsbytet görs en justering av  $LevH$  respektive  $LevE$  innan beräkningen av års-månadslänkarna genomförs genom att de multipliceras med en kvot. För att möjliggöra en sådan beräkning genomförs dubbelmätning av månaderna januari och februari på ett sådant sätt att det inhämtas uppgifter både de företag som ingår i urvalet år  $y$  liksom de som ingick i urvalet år  $y-1$ .

Kvoten för år  $y$  och beräkningsbransch  $A$  beräknas för leveranser hemmamarknad enligt

$$KvLevH_y^A = \frac{LevH_{(y,jan),y-1}^A + LevH_{(y,feb),y-1}^A}{LevH_{(y,jan),y}^A + LevH_{(y,feb),y}^A} \times KvLevH_{y-1}^A$$

där  $LevH_{(y,m),y}^A$  är en skattad total för beräkningsbransch  $A$  för år  $y$  och månad  $m$  där urvalet för år  $y$  har använts vid skattningen. Vidare är  $LevH_{(y,m),y-1}^A$  motsvarande skattning men där urvalet för år  $y-1$  har använts. Samma kvot används således för alla månader under ett år för att justera  $LevH$  respektive  $LevE$  när års-månadslänkarna beräknas.

Det är ett rekursivt förfarande när  $KvLevH_y^A$  beräknas eftersom den även beror på  $KvLevH_{y-1}^A$ , dvs. motsvarande kvot för år  $y-1$ , men där  $KvLevH_{2008}^A = 1$ .

Motsvarande kvot för leveranser exportmarknad,  $KvLevE_y^A$ , beräknas på samma sätt.

- (ii) Beräkning av års-månadslänkar för beräkningsbransch A där produktionskvantiteter används som approximation för produktionsvolym görs enligt

$$VI_{(y,m),y-1=100}^A = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{p}_{i,y-1}^A q_{i,(y,m)}^A}{\frac{1}{12} \sum_{m=1}^{12} \sum_{i=1}^n \bar{p}_{i,y-1}^A q_{i,(y-1,m)}^A} \times 100$$

- (iii) Beräkning av års-månadslänkar för beräkningsbransch A där arbetade timmar används som approximation för produktionsvolym görs enligt

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

där  $arbtim_{y,m}^A$  är en skattning av totalt antal arbetade timmar. Den tas fram inom ramen för undersökningen Konjunkturstatistik löner, privat sektor.

### Steg 2. Års-månadslänkar på aggregerad nivå beräknas

De ingående beräkningsbranschernas årsmånadslänkar vägs samman till en årsmånadslänk för branschgruppen. Årsmånadslänken för två detaljbranscher A och B vägs samman till en årsmånadslänk för branschgruppen A+B enligt

$$VI_{(y,m),y-1=100}^{A+B} = w_y^A VI_{(y,m),y-1=100}^A + w_y^B VI_{(y,m),y-1=100}^B$$

där

$$w_y^A = \frac{FV_{y-1}^A}{FV_{y-1}^A + FV_{y-1}^B}$$

$$w_y^B = \frac{FV_{y-1}^B}{FV_{y-1}^A + FV_{y-1}^B}$$

Vikterna  $w$  definieras med hjälp av förädlingsvärden i löpande priser för helåret från föregående år. På motsvarande sätt som vid beräkning av  $VI_{(y,m),y-1=100}^{A+B}$  så sker aggregering från beräkningsbranscherna till en godtycklig branschgrupp eller totala IPI.

Förädlingsvärden för näringslivet framställs inom ramen för undersökningen Företagens Ekonomi som genomförs på årsbasis. När IPI ska beräknas år  $y$  finns årsvisa förädlingsvärden för år  $y-2$  tillgängliga från Företagens Ekonomi, dvs. inte för år  $y-1$ . Förädlingsvärden till IPI hämtas därför från Nationalräkenskaperna som gör en framskrivning av förädlingsvärden av år  $y-2$  till år  $y-1$ .

### Steg 3. Årslänkar beräknas

Årslänken för en beräkningsbransch  $A$  beräknas som ett genomsnitt av årsmånadslänkarna, dvs.

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

Årslänken för branschgruppen  $A+B$  beräknas enligt

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

### Steg 4. Index beräknas

Indextal för aktuell period, dvs. år och månad, jämför med år 0 för beräkningsbransch  $A$  beräknas enligt

$$I_{(y,m),0}^A = \prod_{t=1}^{y-1} \frac{VI_{(t),t-1=100}^A}{100} \times VI_{(y,m),y-1=100}^A$$

För branschgrupp  $A+B$  görs motsvarande beräkning enligt

$$I_{(y,m),0}^{A+B} = \prod_{t=1}^{y-1} \frac{VI_{(t),t-1=100}^{A+B}}{100} \times VI_{(y,m),y-1=100}^{A+B}$$



### Steg 5. Justering till referensår 2010

Indexserien justeras så att det valda referensåret 2010 får årsgenomsnittet 100.

$$I_{(y,m),pb=2010} = \frac{I_{(y,m)}}{\frac{1}{12} \sum_{m=1}^{12} I_{(y=2010,m)}}$$

### Steg 6. Säsongrensning och kalenderkorrigering

Säsongrensningen av IPI utförs med verktyg X-12-ARIMA via Proceduren X12 inom SAS® programsystem från och med april 2013, avseende referensmånad februari 2013. Tidigare har Tramo Seats använts som programvara. X-12-ARIMA är en av två programvaror som Eurostat huvudsakligen rekommenderar för säsongrensning av officiell statistik (den andra är Tramo Seats). Proceduren X12 inom SAS® programsystem är sedan 2011 standardverktyget för säsongrensning på SCB.

I X-12-ARIMA används glidande medelvärden för att skatta trend och säsongvariationer. ARIMA modeller används i mindre utsträckning för att identifiera extrema värden (så kallade outliers), skatta deterministiska effekter så som kalendereffekt samt att prognostisera faktiska tidsserier

Kalenderfaktorn används som förklaringsvariabel i regressionsdelen av X12-proceduren. Kalenderfaktorn skapas i förhand (innan säsongrensningen) genom att använda antal arbetsdagar i förhållande till genomsnittligt antal arbetsdagar i respektive månader över år 1900-2095 (se avsnitt Kalenderkorrigering nedan).

Serier som genereras är säsongrensade serier, kalenderkorrigerade serier och trend-cykel serier.

### Allmänna principer

I mån av tid och resurser följer SCB några grundprinciper som beskrivs nedan.

1. Under normala omständigheter görs en översyn av tidseriemodeller (ARIMA) minst en gång om året. Modellinställningar för samtliga serier specificeras genom att identifiera den mest tillfredsställande tidseriemodellen för varje serie. Vanligtvis kommer modellinställningarna att förbli oförändrade fram till nästa modellöversyn.
2. Under extraordinära omständigheter kan det finnas behov av att ändra modellinställningar redan innan den årliga översynen. Detta innebär att modellinställningarna ses över och förändras om behov finns.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ibland kan nya data leda till att modellerna inte längre är optimala vilket kan göra att kvaliteten i säsongrensningen påverkas kraftigt. Slutsatser som baseras på en dålig säsongrensning kan innebära allvarliga konsekvenser för beslutsfattare och kunder.

3. Låst outlierhantering implementeras för att minska effekter av revideringar som uppstår på grund av säsongrensningens procedur. Grundprincipen är att modellstabilitet för varje tidserie måste bevaras i allra högsta grad vilket endast är möjligt om alla modellinställningar, inklusive outlierpositioner, förblir låsta under en förbestämmd period (vanligtvis 12 månader). Notera att parametrar inklusive outlierseffekter skattas på nytt vid varje produktionstillfälle. Detta möjliggör en viss grad av anpassning till förändringar i ursprungliga data.

En synkroniserad skattning av kalendereffekter görs i samband med säsongrensning. Därefter utförs kalenderkorrigering genom att faktiska serier korrigeras med hjälp av den skattade effekten av kalendern.

### Modell för säsongrensning och kalenderkorrigering

I någorlunda förenklad form kan en modell för säsongrensning skrivas som

$$Y_t^F = \beta_0 + \beta_1 KF_t + \sum_{i=1}^k \omega_i \tau(B) D_{i,t} + Z_t, \quad (1)$$

där  $Y_t^F$  är den faktiska serien som föreställer input till säsongrensningen och  $Z_t$  är den s.k. "lineariserade" serien som är output från första delen och input till den andra delen av säsongrensningens procedur. Modellen innefattar en förklaringsvariabel i form av kalenderfaktorn  $KF_t$ , samt ett okänt antal outliers  $D_i$  som i princip är dummy-variabler. Polynom  $\tau_i(B)$  reflekterar vilken typ av outlier det handlar om. Första delen av procedurerna föreställer anpassning av en regressionsmodell där effekter av kalenderfaktorn och outliers (extremvärden) uppskattas. Även en ARIMA modell anpassas till  $Z_t$  i denna del i samband med regressionen.

$Z_t$  kommer i den andra delen att dekomponeras i olika komponenter: säsongeffekt, trend-cykel effekt respektive irreguljär effekt:

$$Z_t = S_t + TC_t + I_t, \quad (\text{om } \textit{additiv} \text{ modell}) \quad (2.1)$$

$$Z_t = S_t \times TC_t \times I_t, \quad (\text{om } \textit{multiplikativ} \text{ modell}). \quad (2.2)$$

I X-12-ARIMA används glidande medelvärden för att skatta trend och säsongvariationer. Efter att säsongeffekt skattats och rensats bort, läggs eventuella outlierseffekter från den första delen tillbaka till antingen säsongrensad serie trend-cykel serie beroende på typ av outlier.

### Kalenderkorrigering

Kalenderfaktorn som förklaringsvariabeln i regressionsmodellen (1) beräknas enligt

$$KF_t \stackrel{\text{def}}{=} KF_{y,m} = \ln\left(\frac{N_{y,m}}{\bar{N}_m}\right),$$

där  $N_{y,m}$  är antal arbetsdagar år  $y$  och månad  $m$  enligt svensk kalender, och  $\bar{N}_m$  är genomsnittet av antal arbetsdagar för samma månad över alla år mellan 1900-2095. Fram till 2013 har juli månad hanterats som  $KF_t = 0$  då antal arbetsdagar i juli inte ansågs ha någon större betydelse på grund av den så kallade industrisemestern i juli. Den traditionella industrisemestern anses idag inte vara lika betydande då många industrier även har semester under juni och framför allt augusti. Från och med 2013 hanteras därför kalendereffekten för juli månad på samma sätt som för andra månader. Effekten av kalendervariabeln tilldelas säsongkomponenten vid slutlig dekomponering av respektive tidserie.

När modellen (1) anpassats blir parameter  $\beta_1$  skattad som  $\hat{\beta}_1$  (ett konstant värde). Beräkningen av kalenderkorrigerade serier görs enligt följande principer.

- i. Om *multiplikativ* modell för slutlig dekomponering av tidserien används, gäller följande

$$KK_t = \frac{Y_t^F}{KF_t^*},$$

där  $KK$  är kalenderkorrigerad serie,  $Y^F$  är den faktiska serien och  $KF^*$  är skattningen av kalenderfaktorer ur säsongrensningens procedur.  $KF^*$  genereras av X12 enligt beräkningsprincipen

$$KF_t^* = \exp\{\hat{\beta}_1 \times KF_t\}.$$

- ii. Om *additiv* modell för säsongrensning används gäller följande

$$KK_t = Y_t^F - KF_t^*.$$

I det här fallet genereras variabeln  $KF^*$  av X12 enligt

$$KF_t^* = \hat{\beta}_1 \times KF_t.$$

Index för ett kvartal beräknas utifrån medelvärdet av ingående månaders indextal. På motsvarande sätt beräknas index för ett år som medelvärdet av ingående månaders indextal.

### **3.2 Redovisningsförfaranden**

Varje månad publiceras statistiken på SCB:s webbplats i form av tabeller, diagram samt i Statistikdatabasen. Uppgifterna publiceras senast en månad plus 10 dagar efter referensmånadens slut enligt gällande Eurostat-förordning.

I samband med varje publicering skrivs ett pressmeddelande som innehåller den viktigaste informationen om industriproduktionens utveckling den senaste perioden. Pressmeddelandet publiceras på SCB:s webbplats. Ett mer kortfattat pressmeddelande skickas till olika nyhetsbyråer. Uppgifter om industriproduktionen skickas även varje månad till Eurostat samt varje kvartal till FN.

När IPI för en ny månad publiceras revideras också indexet för tidigare månader. Normalt revideras materialet fem månader bakåt med undantag för referensmånaderna juni och juli då materialet revideras sex respektive sju månader. Det beror i huvudsak på att nya respektive reviderade uppgifter har inkommit. De kalenderkorrigerade, säsongrensade och trendskattade uppgifterna revideras från januari 2000 och framåt vid varje publiceringstillfälle.

## 4 Slutliga observationsregister

### 4.1 Produktionsversioner

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

<b>Register</b>	<b>Konjunkturstatistik för industrin</b>
<b>Registervariant</b>	Industriproduktionsindex
<b>Registerversion</b>	2013

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