

Industrins förbrukning av inköpta varor INFI

2004

NV0106

Innehåll

0	Allmänna uppgifter	2
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	2
0.8	Gallringsföreskrifter	2
0.9	EU-reglering	3
0.10	Syfte och historik	3
0.11	Statistikanvändning	3
0.12	Uppläggning och genomförande	3
0.13	Internationell rapportering	4
0.14	Planerade förändringar i kommande undersökningar	4
1	Översikt	5
1.1	Observationsstorheter	5
1.2	Statistiska målstorheter	7
1.3	Utfloeden: statistik och mikrodata	11
1.4	Dokumentation och metadata	11
2	Uppgiftsinsamling	12
2.1	Ram och ramförfarande	12
2.2	Urvalsförfarande	12
2.3	Mätinstrument	13
2.4	Insamlingsförfarande	13
2.5	Databeredning	14
3	Statistisk bearbetning och redovisning	18
3.1	Skattningar: antaganden och beräkningsformler	18
3.2	Redovisningsförfaranden	29
4	Slutliga observationsregister	30
4.1	Produktionsversioner	30
4.2	Arkiveringsversioner	30
4.3	Erfarenheter från senaste undersökningsomgången	30

0 Allmänna uppgifter

0.1 Ämnesområde

Ämnesområde: Näringsverksamhet

0.2 Statistikområde

Statistikområde: Näringslivets struktur

0.3 SOS-klassificering

Tillhör (SOS) Ja



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

0.4 Statistikansvarig

Myndighet/organisation: Statistiska centralbyrån
Postadress: 701 89 Örebro
Besöksadress: Klostergatan 23
Kontaktperson: Lisa Allemo
Telefon: 019-17 62 11
E-post: Lisa.Allemo@scb.se

0.5 Statistikproducent

Myndighet/organisation: Statistiska centralbyrån
Postadress: 701 89 Örebro
Besöksadress: Klostergatan 23
Kontaktperson: Lisa Allemo
Telefon: 019-17 62 11
E-post: Lisa.Allemo@scb.se

0.6 Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen om den officiella statistiken (SFS 2001: 99, 2001:100) och SCB:s föreskrift SCB-FS 2000:11. Samråd har skett med Näringslivets Nämnd för Regelgranskning.

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).

0.8 Gallringsföreskrifter

Gallringsföreskrifter saknas.

0.9 EU-reglering

EU-reglering saknas.

0.10 Syfte och historik

INFI ingår som en betydelsefull del i den ekonomiska statistiken. Det övergripande syftet med undersökningen är att ge Nationalräkenskaperna (NR) bättre underlag för beräkning av bruttonationalprodukten (BNP) i tillgångs- och användningstabeller. Med hjälp av statistiken erhålls den detaljerade information som krävs av underlaget till input- och outputtabeller för industrin. Behovet av inputdata gäller samtliga industriföretag från 0 anställda och uppåt. NR är i dagsläget den enda användaren och undersökningen har ännu aldrig publicerats.

INFI är en årlig undersökning och har som egen undersökning genomförts för åren 1999-2004. Tidigare var INFI en delundersökning till Företagens Ekonomi (FEK). Olika branscher undersöks olika år enligt ett rullande schema. Eftersom uppgiftslämnandet roterar mellan branscherna innebär det att ett enskilt företag som mest behöver lämna uppgifter vart tredje år. De branscher som undersöks, indelning enligt SNI 2002, är 10-37. Uppgifterna som samlas in avser industrins tjänsteinköp och andra externa kostnader samt industrins råvaruförbrukning.

Alla företag i industribranscher med minst 50 anställda ingår i undersökningen. För resterande företag modellberäknas råvaruförbrukningen med hjälp av de blankettundersökta företagens redovisning. Samtliga företag som ingick i urvalet fick blankett både i INFI och i FEK vilket underlättade undersökningens granskningsarbete.

0.11 Statistikanvändning

Statistikens användare är nationalräkenskaperna.

0.12 Uppläggning och genomförande

INFI avser att mäta industrins förbrukning av inköpta varor samt externa kostnader. På en detaljerad varunivå samlas företagens kostnader in per kalenderår vilket slutligen redovisas på NR:s branschaggregat. INFI ger ett bättre underlag till NR för beräkning av BNP där industrin står för drygt 20 procent. Undersökningen är intermittent och en tredjedel av tillverkningsindustrin undersöks varje år. För att få en komplett produktionscykel krävs därmed insamling för tre produktionsomgångar. Branscherna är jämnt fördelade över treårsperioden, så att urvalsstorleken blir ungefär densamma varje år.

De flesta företagen som ingår i undersökningen får blankett under våren. Företag med brutet räkenskapsår får blankett först i augusti. Tre påminnelser går ut till företag som inte inkommer med svar. För att förenkla uppgiftslämnandet för företagen används branschspecifika

blanketter med förslag på varugrupper som är vanliga inom respektive branschgrupp.

0.13 Internationell rapportering

Ingen internationell rapportering görs.

0.14 Planerade förändringar i kommande undersökningar

Inför årgång 2005 planeras en större metodförändring. Istället för att samla in information från samtliga verksamhetsenheter (VE) med mer än 50 anställda ska man eftersträva att uppnå minst 70 % täckningsgrad avseende råvaruförbrukningen inom varje branschgrupp. Insamlingen av externa kostnader ska flyttas till undersökningen Företagens Ekonomi (FEK).

1 Översikt

1.1 Observationsstorheter

I INFI observeras förbrukningen av inköpta varor och tjänster inom tillverkningsindustrin enligt slutregistret för undersökningen FEK 2004.

För 2004 observerades följande branschgrupper i INFI:

Branschgruppkod och benämning		Omfattar branscherna (SNI2002)	
1009	ENERGIMINERAL	10.301	Utvinning av torv och vidareförädling för jordförbättringsändamål
		10.302	Utvinning av torv och vidareförädling för energiändamål
1310	JÄRNMALMSGRUVOR	13.1	Järnmalmsutvinning
1320	ANDRA METALLGRUVOR	13.2	Utvinning av icke-järnmalm utom uran- och toriummalm
1400	ANNAN MINERALUTVINNING	14.11	Brytning av sten för byggnadsändamål
		14.12	Brytning av kalk- och gipssten samt dolomit
		14.21	Utvinning av sand, grus och berg
2210	FÖRLAG	22.11	Bokutgivning
		22.121	Dagstidningsutgivning
		22.122	Annonstidningsutgivning
		22.13	Utgivning av tidskrifter
		22.14	Fonogramutgivning
		22.15	Annan förlagsverksamhet
2229	GRAFISK, REPR. AV INSPELN	22.21	Tryckning av dagstidningar
		22.221	Tryckning av tidskrifter
		22.222	Tryckning av böcker och övriga trycksaker
		22.23	Bokbindning och trycksaksbehandling
		22.24	Sättning och annan framställning av tryckoriginal
		22.25	Annan grafisk produktion
2300	PETROLEUMRAFF, KÄRNBRÄNSLE	23.2	Petroleumraffinering
		23.3	Tillverkning av kärnbränsle
2419	BASKEMIKALIER, BEKÄMPN.M	24.11	Industrigasframställning
		24.12	Tillverkning av färgämnen
		24.13	Tillverkning av andra oorganiska baskemikalier
		24.14	Tillverkning av andra organiska baskemikalier
		24.15	Tillverkning av gödselmedel och kväveprodukter
		24.16	Basplastframställning

		24.17	Tillverkning av syntetiskt basgummi
2430	FÄRGINDUSTRI	24.3	Tillverkning av färg, lack, tryckfärg m.m.
2450	RENGÖRINGSM, TOALETTART	24.51	Tillverkning av tvål, såpa, tvättmedel och polermedel
		24.52	Tillverkning av parfymer och toalettartiklar
2469	ÖVRIG KEMISK IND 24	24.61	Sprängämnestillverkning
		24.62	Tillverkning av lim och gelatin
		24.63	Tillverkning av eteriska oljor
		24.66	Tillverkning av andra kemiska produkter utom konstfibrer
		24.7	Konstfibertillverkning
2510	GUMMIVARUIND	25.11	Tillverkning av däck och slangar
		25.12	Regummering
		25.13	Annan gummivarutillverkning
2520	PLASTVARUIND	25.21	Tillverkning av plasthalvfabrikat
		25.22	Plastförpackningstillverkning
		25.23	Byggplastvarutillverkning
		25.24	Annan plastvarutillverkning
2610	GLAS O GLASVARUIND	26.11	Framställning av planglas
		26.12	Bearbetning av planglas
		26.131	Tillverkning av buteljer och glasförpackningar
		26.132	Tillverkning av hushålls- och prydnadsglas
		26.14	Tillverkning av glasfiber
		26.15	Tillverkning av andra glasvaror inkl. tekniska glasvaror
2629	KER. PROD O BYGGV. AV TEGEL	26.21	Tillverkning av keramiska hushålls- och prydnadsartiklar
		26.22	Tillverkning av keramiska sanitetsartiklar
		26.23	Tillverkning av keramiska isolatorer o.l.
		26.26	Tillverkning av elfasta keramiska produkter
2659	CEMENT O BETONG	26.51	Tillverkning av cement
		26.52	Tillverkning av kalk
		26.611	Tillverkning av lättbetongvaror
		26.619	Tillverkning av övriga betongvaror för byggändamål
		26.62	Tillverkning av gipsvaror för byggändamål
		26.63	Tillverkning av fabriksblandad betong
		26.64	Tillverkning av murbruk
		26.66	Tillverkning av andra varor av betong, cement och gips
2679	STENVARUIND, ÖVR ICKE MET.MIN	26.701	Tillverkning av stenvaror för byggändamål
		26.81	Slipmedelstillverkning

		26.821	Tillverkning av varor av sten- och mineralull
		26.829	Diverse övrig tillverkning av icke-metalliska mineraliska produkter
3210	ELEKTRONISKA KOMP	32.1	Tillverkning av elektroniska komponenter
3220	RADIO-O TV-SÄND	32.2	Tillverkning av radio- och TV-sändare samt apparater för trådtelefoni och trådtelegrafi
3230	RADIO-O TV-MOTT	32.3	Tillverkning av radio- och TV-mottagare samt apparater för upptagning och återgivning av ljud och videosignaler

1.2 Statistiska målstorheter

- *Målobjekt och population*

Målobjekt är de varor och tjänster som används som insatsvaror i industriföretag i Sverige under en aktuell referensperiod. Referensperioden bör avse ett kalenderår, men om företaget har brutet räkenskapsår ska uppgifterna avse den räkenskapsperiod som avslutades det aktuella referensåret. Om två bokslutsperioder har upprättats under perioden så lämnas uppgifter för det senaste bokslutet. Populationen är samtliga varor och tjänster som används som insatsvaror för industriell tillverkning.

- *Variabler*

Endast värdet på varorna och tjänsterna undersöks. Värdet baseras på den redovisade kostnaden för insatsvaran för företaget.

- *Statistiska mått*

Totalt värde (kostnad) per insatsvara.

- *Redovisningsgrupper*

Statistiken redovisas på grupper av insatsvaror som i huvudsak baseras på den kombinerade nomenklaturen (KN) på en 4-ställig nivå. För särskilt viktiga insatsvaror utgår indelningen från 8-ställig nivå. Statistiken redovisas även på NR:s branschindelning.

Objektgrupp		Variabel		Mått
Population	Indelning i redovisningsgrupper	Variabelbenämning och kod	Konto enligt EU-bas 2004	
Industri- verksamhet i företag i Sverige med minst 50	Branschgrupp och bransch enligt SNI- 2002 (5- siffernivån)	Köpta tjänster och förvaltningskostnader:		
		Förvaltnings- kostnader (v1201)	64	Total kostnad
		Redovisnings- tjänster,	6530, 6580	Total

anställda.		advokat och rättegångskostnader (v1202)		kostnad
		IT-tjänster (v1203)	6540	Total kostnad
		Bankkostnader (v1204)	6570	Total kostnad
		Köpta FoU-tjänster (v1205)	Del av 6590	Total kostnad
		Konsultarvoden (v1208)	6550	Total kostnad
		Övriga kostnader (v1206)	6510, 6520, 6560, 6590 (exkl FoU)	Total kostnad
		Summa (v1207)	64, 65	
Industri- verksamhet i företag i Sverige med minst 50 anställda.	Branschgrupp och bransch enligt SNI-2002 (5-siffernivån)	Övrigt:		
		Vatten och avlopp, för fastighet och lokaler (v1301)	5040, 5140	Total kostnad
		Städning och renhållning (v1302)	5060, 5160	Total kostnad
		Dataprogram (v1303)	5420	Total kostnad
		Förbruknings- emballage och transport- inventarier (v1304)	5430, 5440	Total kostnad
		Förbruknings- material, arbetskläder m.m. (v1305)	5460, 5480, 5490	Total kostnad

		Resekostnader (v1306)	58	Total kostnad
		Kontorsmateriel och trycksaker (v1307)	61	Total kostnad
		Tele- och datakommunikation (v1308)	6210, 6230	Total kostnad
		Postbefodran (v1309)	6250	Total kostnad
		Garantikostnader (v1310)	6360	Total kostnad
		Kostnader för bevakning och larm (v1311)	6370	Total kostnad
		Andra ej ovan specificerade kostnader (v1312)	--	Total kostnad
		Summa (v1313)	--	Total kostnad
Industri- verksamhet i företag i Sverige med minst 50 anställda.	Branschgrupp och bransch enligt SNI-2002 (5-siffernivån)	Råvaror och förnödenheter:		
		Ett stort antal Insatsvarugrupper, entydigt definierade mha koppling till KNnomenklaturen.	--	Total kostnad
		Produkt-emballage Trä (v3201)	--	Total kostnad
		Produkt-emballage Wellpapp (v3202)	--	Total kostnad
		Produkt-emballage	--	Total

		Papper, papp, kartong (v3203)		kostnad
		Produkt- emballage Plast (v3204)	--	Total kostnad
		Produkt- emballage Glas (v3205)	--	Total kostnad
		Produkt- emballage Aluminium (v3206)	--	Total kostnad
		Produkt- emballage Stål, inkl. bleckplåt (v3207)	--	Total kostnad
		Produkt- emballage Annat material (v3208)	--	Total kostnad
		Direkta Inköps- kostnader utöver varans inköpspris, t.ex tull, frakt, spedition (v4000)	--	Total kostnad
		Lager- förändring, används endast då lager- förändring ej är fördelad på varunivå (v5000)	--	Total kostnad
		Övrigt, här ingår varor eller material	--	Total kostnad

		som ej kunnat specificeras ovan (v6000)		
		Summa (v9000)	40-47, 4910, 4920, 4930	Total kostnad

1.3 Utflöden: statistik och mikrodata

Observationsregister på mikronivå (per VE) finns i INFI-databasen. Resultatet av undersökningen är ännu ej publicerat p.g.a. sekretessproblem. Endast NR tar del av resultatet.

1.4 Dokumentation och metadata

INFI är dokumenterad enligt SCB:s dokumentationsmall samt i MetaPlus.

2 Uppgiftsinsamling

2.1 Ram och ramförfarande

INFI:s målpopulation är de råvaror och tjänster som industriföretagen förbrukar i sin produktion samt externa kostnader. För att komma åt förbrukningen tillfrågas de VE:er inom företag med industriell verksamhet om värdet på inköpta och förbrukade råvaror och tjänster samt externa kostnader. Så även om målpopulationen är förbrukningen av råvaror, tjänster och externa kostnader utgör VE:er ramen. INFI använder samma ram av VE:er som FEK med begränsningen att INFI endast undersöker VE:er inom tillverkningsindustrin. Ramen utgörs av objekt från Företagsdatabasen (FDB) i november månad det aktuella året (November-SAMU). Ramen kompletteras med uppgifter om antal anställda per VE från en förteckning med lokala VE (LVE).

För utförligare detaljer rörande vilka objekt som ingår i FDB och andra detaljer avseende ramen se dokumentationen för FEK 2004.

2.2 Urvalsförfarande

Undersökningen är en totalundersökning av VE:er inom industrin. Av effektivitetsskäl tillämpas dock en cut-off-gräns som utesluter VE:er i företag med färre än 50 anställda. I INFI-populationen ingår inte heller VE i HjälpFE, eller Samhallföretag.

Prioritering

När urvalet gjorts kodas också en variabel, *Prior*, som talar om hur viktigt VE:en är för INFI. Detta görs genom att dela in urvalets VE:er i storföretag (*prior*=3), högprioriterade (*prior*=2), prioriterade (*prior*=1) och ej prioriterade (*prior*=0). Prioriteringen har gjorts inom varje bransch, enligt NR:s branschindelning. De uppgifter som ligger till grund för prioriteringen är VE:s totala externa kostnader och förbrukning av råvaror och förnödenheter som hämtas från FEK.

Storföretag (*prior*=3)

- Storföretagen tas fram och de kodas manuellt i prioriteringsprogrammet.

Högprioriterad (*Prior* = 2)

För att bli högprioriterad ska en VE uppfylla något av följande kriterier:

- Uppgifter saknas för föregående omgång.
- Vara störst i sin bransch med avseende på externa kostnader *eller* råvaror och förnödenheter.
- Tillhöra något av de största VE:erna med avseende på externa kostnader *eller* förbrukning av råvaror och förnödenheter, som

tillsammans svarar för minst 50 procent av branschens totala värde för någon av dessa kostnader.

Prioriterad (Prior = 1)

För att bli prioriterad ska en VE uppfylla något av följande kriterier:

- Vara störst inom en enskild delbransch (enligt 5-siffer SNI) med avseende på råvaror och förnödenheter.
- Tillhöra någon av de största VE:erna med avseende på externa kostnader eller förbrukning av råvaror och förnödenheter, som tillsammans svarar för minst 90 procent av branschens totala värde för någon av dessa kostnader.

Ej prioriterad (Prior = 0)

De VE:er som ej uppfyller något kriterium för att bli högprioriterad eller prioriterad blir ej prioriterade.

2.3 Mätinstrument

Uppgifterna samlas in via postenkät. Blanketterna innehåller förutom en del fasta variabler ett förslag på de varugrupper som är vanliga i respektive näringsgren. Möjlighet för uppgiftslämnaren att skriva till egna varor definierade i text eller genom KN-nomenklaturen finns också på blanketten.

2.4 Insamlingsförfarande

Då detaljerade uppgifter om råvaruförbrukningen många gånger saknas i företagens bokföringssystem har uppgiftslämnandet ofta inneburit stora svårigheter för många företag. I utskicket ställs blanketten vanligtvis till ekonomichefen men informationen om insatsvaruförbrukning finns ofta hos inköps- eller produktionsavdelningen. Ofta tvingas uppgiftslämnaren att göra uppskattningar.

I april skickas missiv och blankett till de företag som har ett eller flera VE i en INFI-undersökt bransch. Företag med sent bokslut får missiv och blankett i augusti.

Inkomna blanketter prickas av med hjälp av INFI-applikationen. Datum då blanketterna prickas av lagras i variabeln InkomDatum i databastabellen VEAdm. I variabeln BlankettStatus sätts koden 2, 3 eller 4 vid avprickning. Kod 0 ligger alltid som ursprungsvärde. Kod 3 används för blanketter som inkommit helt utan uppgifter, kod 4 används för objekt där allt utom varufördelning finns med på blanketten. Dessa uppgiftslämnare kontaktas alltid av INFI-gruppens medarbetare.

BlankettStatus	
Värde	Betydelse
0	Ej inkommen
1	Anstånd
2	Inkommen
3	Reaktion från uppgiftslämnare
4	Ej inkommen varor

En skriftlig påminnelse skickas ut till de uppgiftslämnare som ej inkommit med uppgifter när sista svarsdatum har passerat. Ytterligare 2-3 påminnelser görs om uppgifter inte inkommer. I tredje påminnelsen skickas även en pappersblankett till företaget. De som då fortfarande inte har svarat i undersökningen kontaktas av INFI-gruppens medarbetare per telefon. I många fall krävs flera telefonkontakter.

De företag som i slutet av produktionsperioden inte har svarat på undersökningen imputeras. Detta görs antingen med fördelning från samma objekt från en tidigare produktionsomgång eller med fördelning från ett eller flera objekt i årets omgång med likartad produktion. Går ingen av dessa metoder att genomföra görs imputering utifrån medelfördelningen inom aktuell bransch.

2.5 Databeredning

Värden från de inkomna blanketterna registreras och granskas därefter i INFI-applikationen. Ej inkomna blanketter imputeras också med hjälp av applikationen.

Under gransknings- och registreringsprocessen kodas varje enskilt objekt i variabeln GranskStatus som ligger i tabellen VEAdm.

GranskStatus	
Värde	Betydelse
0	Ej registrerad
1	Tjänstedelen registrerad
2	Varudelen registrerad
3	Samtliga delar registrerade
4	Granskning påbörjad

GranskStatus	
Värde	Betydelse
5	Granskad OK, ej samgranskad med FEK
6	Granskad OK, samgranskad med FEK

Variabeln GranskStatus ändras automatiskt beroende på utförande. Kod 0 ligger alltid som ursprungsvärde.

Registreringen görs genom inmatning av värden på flikarna *Externa kostnader*, *Förbrukn emballage*, *Råvaror* och *Produkteballage*. Under fliken *Synpunkter* läggs eventuella synpunkter från uppgiftslämnaren in. Det finns också en flik *FEK-variabler* där granskaren kan kontrollera vad som finns registrerat i FEK.

Om en VE, definierad med hjälp av organisationsnummer och löpnummer, var med i INFI och lämnade värden då branschen undersöktes senast så visas dessa i en kolumn bredvid årets värden.

Efter att inkomna värden har registrerats och granskats körs ett kontrollprogram. I detta program finns 5 typer av kontroller:

1. Uppgifter saknas som ska eller bör finnas med.
2. Summeringskontroll.
3. Rimlighetskontroll.
4. Samgranskning mot FEK.
5. Samgranskning mot tidigare lämnade uppgifter.

De kontroller som faller ut kan åtgärdas genom rättning eller genom att granskaren accepterar kontrollen. Vissa kontroller som t.ex. summeringskontroller kan dock inte accepteras utan måste rättas upp. Dokumentation om accepterade kontroller och/eller ändrade värden ska skrivas in i en ruta för granskningskommentarer som kommer fram när samtliga kontroller har gått igenom.

I INFI-applikationen görs även imputeringar. Imputerade värden flaggas genom att variabeln ImpVarde kodas. Det är också möjligt att i klartext lämna en beskrivning i en ruta för imputeringens kommentarer. Det finns tre typer av imputeringar i INFI: manuell imputering, tvillingimputering och maskinell imputering. Vid all imputering har totalen av råvaror och förnödenheter, insamlad eller imputerad, varit känd antingen från GemVE-tabellen i FEK 2004-databasen eller från företagets årsredovisning. Imputeringen i INFI har endast syftet att fördela ut denna total.

1. Manuell imputering

Granskaren lägger själv in värden i INFI-applikationen. Om företaget har varit med i en tidigare omgång kan denna information användas vid imputering efter att avstämning har gjorts mot undersökningen Industrins varuproduktion (IVP) eftersom produktionen kan förändras mellan åren. Annat som kan vara till hjälp är att diskutera fram en rimlig fördelning med uppgiftslämnaren, kunskap om branschen eller information från företagets webbplats. För att markera att ett värde är imputerat används knappen *Till manuell imputering* i registreringsbilden innan värdet läggs in i applikationen.

2. Tvillingmetoden

Denna metod jämför produktionen, hämtad från IVP, hos objektet som ska imputeras med produktionen hos andra objekt som har inkommit med uppgifter till INFI. Antingen används ett objekt ensamt eller så viktas flera objekt som har samma struktur på produktionen ihop. Objektet eller objektens insatsvarufördelning används sedan i imputeringsarbetet. För att hitta objekt med likartad produktion, en s.k. tvilling, används knappen *Sök tvilling* under fliken *IVP/VE*. Produktionsvikter läggs sedan in i imputeringsbilden som kommer fram och ett underlag skapas som har liknande produktionsstruktur som objektet som ska imputeras. Genom att sedan trycka på knappen *Förslag till imputering* och därefter *Imputera* accepteras de imputerade värdena.

3. Maskinell imputering

Denna metod används för de värden som ej imputerats med hjälp av de andra metoderna. För tjänstvariablerna, *Kostnader för transportmedel, Köpta tjänster och förvaltningskostnader, Övrigt* och *Förbrukningsemballage och transportinventarier* görs först en kontroll om en fördelning finns för objektet, identifierat med PeOrgNrHE och VElOpNr från någon tidigare omgång av INFI. Om någon fördelning finns använd denna annars går man vidare till medelvärdesimputering inom branschgrupp. För *råvaror och förnödenheter* går man direkt till medelvärdesimputering inom branschgrupp, eftersom imputering med fördelning från tidigare år, om sådan finns, antas ha använts redan vid den manuella imputeringen. Vid medelvärdesimputering inom branschgruppen undersöks hur många objekt det finns med fördelning i årets produktionsomgång av INFI, detta görs på 5-siffer SNI. Finns minst tre objekt summeras värdena per variabel eller varugrupp inom branschgruppen och fördelningen som blir resultatet av detta appliceras på det objekt och det avsnitt som ska imputeras. Finns det färre än tre objekt används i första hand 4-siffer SNI och därefter 3-siffer SNI upp till branschgruppsnivå tills en nivå med minst tre objekt hittas.

Imputeringar kodas med variabeln *ImpVarde* i tabellerna *EmballageUppgifter, TjansteUppgifter, VaruUppgifter* och

VaruUppgifterKomplett, och med variablerna *ImpAvd11*, *ImpAvd12*, *ImpAvd13*, *ImpAvd2* och *ImpAvd3* i tabellen *TjEmbUppgifterKomplett*.

Aktuella koder är:

ImpVarde	
Värde	Betydelse
0	Ej imputerad
1	Manuellt imputerad
2	Tvillingmetoden, (för tjänstevariabler v11xx, v12xx, v13xx och v20xx: uppgifter från tidigare år)
4	Medelvärdesimp per 5-sifferSNI
5	Medelvärdesimp per 4-sifferSNI
6	Medelvärdesimp per 3-sifferSNI
7	Medelvärdesimp per NR-bransch
8	Medelvärdesimp per samtliga branscher

3 Statistisk bearbetning och redovisning

När observationsregistret är slutgiltigt beräknas en total för varje variabel eller varugrupp. För bortfallshantering och resultatframställning används programvaran SAS.

3.1 Skattningar: antaganden och beräkningsformler

Eftersom observationsregistret innehåller ett fullständigt material för alla objekt i populationen behövs inga speciella skattningsförfaranden. Till tabuleringen görs summering med hjälp av programvaran SAS. Till tabuleringen hämtas också variablerna gem0541, gem0581, gem0599, gem0851 från FEK2004-databasens GemVE-tabell. Dessa tas med i tabuleringarna eftersom de i INFI motsvaras av variablerna v1105, v1207, v1313 och v9000. De eventuella differenser som uppstår mellan INFI och FEK klassificeras som populationsdifferenser eller objektsdifferenser.

Modellberäkningar av insatsvaruförbrukningen

För att få fram totalen för råvaror och förnödenheter har, förutom de insamlade och imputerade fördelningarna i blankettpopulationen, även modellberäknade fördelningar lämnats för objekt som lämnar Standardiserade Räkenskapsutdrag (SRU). Modellberäkningarna utgår ifrån antaganden att det finns ett generellt samband mellan vilka varor som produceras och vilka varor som förbrukas. Den metod som har utvecklats försöker därför att ta hänsyn till skillnader i produktionsstrukturen mellan verksamheter i blankett- och SRU-populationen.

Information som utnyttjas vid modellberäkningarna

För alla objekt som ska modellberäknas har det totala värdet för råvaror och förnödenheter hämtats från FEK (variablerna v3003, v3005 och v3021). För att få fram värden på dessa variabler för icke blankettundersökta företag har variabeln vgr503 från SRU använts. Därefter har kostnader för energi m.m. som ej ska ingå räknats bort under antagande att SRU-företagen har samma kostnadsfördelning som blankettföretagen. Uppgifter som har samlats in från de blankettundersökta objekten i INFI har naturligtvis varit en viktig informationskälla. Uppgifter om producerade varor har hämtats från IVP för företag som ingår i denna undersökning.

Metodbeskrivning

Produktionen summeras för de objekt som ska modellberäknas per 5-siffer SNI. Med hjälp av en algoritm skapas sedan ett underlag bestående av objekt som har inkommit med uppgifter om råvaruförbrukningen i INFI

och vars produktionsfördelning så väl som möjligt överensstämmer med den produktionsfördelning som finns bland de objekt som ska modellberäknas.

Den algoritm som används för att söka efter lämpliga objekt som ska ingå i underlaget börjar med att söka efter objekt som har en produktion som överensstämmer med de modellberäknade på finaste varunummernivå. Saknas överensstämmelse på denna nivå för någon vara söker algoritmen igen på en något grövre varunummernivå. Denna procedur upprepas på allt grövre varunummernivåer till dess att ett komplett underlag fås. För att begränsa risken för att stora mätfel ska slå igenom i underlaget är det inte bara det objekt som matchar bäst som får ingå i underlaget utan även andra objekt som matchar nästan lika bra. På alla varunummernivåer söks alltid objekt bland dem som tillhör samma NR-bransch som aktuell 5-siffer SNI. Detta för att förhindra att det dyker upp för många udda insatsvaror i redovisningen av de modellberäknade värdena.

Andra metoder än den ovannämnda algoritmen för att ta fram underlag har också tillämpats. Dessa utgår från de uppgifter som blankettundersökta objekt lämnat i INFI. Ena metoden tar fram ett underlag baserat på totalfördelningen i närmaste bransch (enligt SNI 2002) för de objekt som modellberäknas. Den andra metoden får fram ett underlag genom att beräkna medelfördelningen där stora och små objekt har samma vikt och applicerar denna.

Ett mått på hur väl de olika underlagens produktion matchar de modellberäknade objektens produktion på olika varunummernivåer tas sedan fram för de olika metoderna. Den metod som ger det underlag som i genomsnitt matchar bäst på 8-, 6-, 4- och 2-siffer KN-nummernivå väljs ut för varje bransch (5-siffer SNI).

Teknisk beskrivning av modellberäkningarna

De formler som beskrivs nedan är tillämpliga för tvillingimputering med INFI-applikationen och modellberäkningen av insatsvarufördelningen i INFI.

I flertalet av de metoder som praktiseras för modellberäkning och imputering försöker ett objekt, Imputeringskandidaten (IK), tillskrivas värden genom att titta på värden hos andra objekt, Underlagskandidater (UK), där fullständig information finns. En erkänd metod för detta är *Nearest Neighbour imputation* där imputering för IK:er försöker göras med värden från den UK som ligger närmast (mest liknar) IK:en. Nearest Neighbour-metoden har inte använts för modellberäkningar i INFI. Istället har en av metoderna, *Bästa matchning-metoden*, försökt att vikta ihop värden från flera Nearest Neighbour-UK:er.

Genom att vikta ihop värdet från flera UK:er till ett underlag kan följande fördelar uppnås:

1. Beroendet av att en enskild UK:s värden är korrekta blir inte lika stort.
2. Två eller flera UK:er i kombination kan ha egenskaper som bättre överensstämmer med en IK än vad varje UK gör för sig.

Underlaget

I INFI:s fall kombineras n UK:er ihop som producerar m olika varor så att ett underlag med en produktionsmix fås som så bra som möjligt överensstämmer med den som finns hos IK:en.

Formel 1. Linjär kombination av flera UK : er till ett underlag, produktionssidan

$$\begin{pmatrix} \text{PrViktUK}_1 \\ \text{PrViktUK}_2 \\ \vdots \\ \text{PrViktUK}_n \end{pmatrix}^T \begin{pmatrix} \text{PrAndV}_1\text{UK}_1 & \text{PrAndV}_2\text{UK}_1 & \cdots & \text{PrAndV}_m\text{UK}_1 \\ \text{PrAndV}_1\text{UK}_2 & \ddots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & \vdots \\ \text{PrAndV}_1\text{UK}_n & \cdots & \cdots & \text{PrAndV}_m\text{UK}_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{PrAndV}_1\text{U} & \text{PrAndV}_2\text{U} & \cdots & \text{PrAndV}_m\text{U} \end{pmatrix}$$

där :

PrViktUK_i = Produktionsvikt för UK_i

$\text{PrAndV}_j\text{UK}_i$ = Vara j : s andel av den totala produktionen för underlagskandidat i

PrAndV_jU = Vara j : s andel av underlagets totala produktion

$$0 \leq \text{PrViktUK}_i \leq 1 \text{ för } i = 1, 2, \dots, n \text{ och } \sum_{i=1}^n \text{PrViktUK}_i = 1$$

$$0 \leq \text{PrAndV}_j\text{UK}_i \leq 1 \text{ för } i = 1, 2, \dots, n \text{ } j = 1, 2, \dots, m \text{ och } \sum_{j=1}^m \text{PrAndV}_j\text{UK}_i = 1 \text{ för } i = 1, 2, \dots, n$$

Genom att tillämpa denna formel kommer ett underlag (U) fås vars fiktiva produktionsandelar av olika varor är en viktad linjär kombination av alla ingående UK:ers produktionsandelar. Villkoren som ställs för vikterna (PrViktUK) är att de ska summera till 1 över alla UK:er och måste ligga mellan 0 och 1 för varje enskild UK samt att en enskild UK:s produktionsandelar för respektive vara summerar till 1 och ligger mellan 0 och 1 gör så att underlagets produktionsandelar (PrAndVU) också lever upp till dessa villkor.

För att se hur bra den fiktiva produktionen hos U:et motsvarar den faktiska produktionen hos IK:en används ett mått som har döpts till gemensam produktion (GP).

Formel 2. Beräkning av gemensam produktion

$$GP = \min(\text{PrAndV}_1 U, \text{PrAndV}_1 \text{IK}) + \min(\text{PrAndV}_2 U, \text{PrAndV}_2 \text{IK}) + \dots + \min(\text{PrAndV}_m U, \text{PrAndV}_m \text{IK})$$

där:

$\min(a, b)$ = Minsta värdet av a och b

$\text{PrAndV}_j U$ = Underlagets produktionsandel av vara j

$\text{PrAndV}_j \text{IK}$ = Imputeringskandidatens produktionsandel av vara j

$$0 \leq \text{PrAndV}_j U \leq 1 \text{ för } j = 1, 2, \dots, m \text{ och } \sum_{j=1}^m \text{PrAndV}_j U = 1$$

$$0 \leq \text{PrAndV}_j \text{IK} \leq 1 \text{ för } j = 1, 2, \dots, m \text{ och } \sum_{j=1}^m \text{PrAndV}_j \text{IK} = 1$$

GP kommer att ligga någonstans mellan 0, för U som inte har någon vara gemensam med IK:en, och 1 för U vars fiktiva produktion andelsmässigt exakt motsvarar den produktion som finns hos IK:en. GP kan användas för att jämföra hur olika underlag passar en viss IK eller som ett slags "kvalitetsmått" på hur bra ett specifikt underlag passar i modellberäkningen.

IK:s insatsvarufördelning modellberäknas med hjälp av den fiktiva insatsvarufördelningen som behövs för att skapa U:ets fiktiva produktion. Ett sätt att göra detta på är att i U:et vikta UK:ernas insatsvarufördelning på samma sätt som vid viktningen av U:ets produktionsfördelning. Detta förfarande tar dock inte hänsyn till att produktion av olika varor är olika insatsvaruintensiva. För att korrigera för detta räknas varje produktionsvikt som väljs vid skapandet av U:et om till en förbrukningsvikt (FbViktUK).

Formel 3. Omräkning av produktionsvikter till förbrukningsvikter

$$\text{FbViktUK}_i = \frac{\text{PrViktUK}_i \times \frac{\text{Fb}_{\text{tot UK}_i}}{\text{Pr}_{\text{tot UK}_i}}}{\sum_{i=1}^n \left(\text{PrViktUK}_i \times \frac{\text{Fb}_{\text{tot UK}_i}}{\text{Pr}_{\text{tot UK}_i}} \right)}$$

där:

FbViktUK_i = Förbrukningsvikt för underlagskandidat i

PrViktUK_i = Produktionsvikt för underlagskandidat i, väljs då underlag skapas

$\text{Fb}_{\text{tot UK}_i}$ = Underlagskandidat i:s totala förbrukningsvärde

$\text{Pr}_{\text{tot UK}_i}$ = Underlagskandidat i:s totala produktionsvärde

$$0 \leq \text{PrViktUK}_i \leq 1 \text{ för } i = 1, 2, \dots, n \text{ och } \sum_{i=1}^n \text{PrViktUK}_i = 1$$

Efter att förbrukningsvikter har skapats för alla UK:er i U:et kan U:ets fiktiva insatsvarufördelning beräknas.

Formel 4. Linjär kombination av flera UK : er till ett underlag, förbrukningssidan

$$\begin{pmatrix} \text{FbViktUK}_1 \\ \text{FbViktUK}_2 \\ \vdots \\ \text{FbViktUK}_n \end{pmatrix}^T \begin{pmatrix} \text{FbAndV}_1\text{UK}_1 & \text{FbAndV}_2\text{UK}_1 & \cdots & \text{FbAndV}_m\text{UK}_1 \\ \text{FbAndV}_1\text{UK}_2 & \ddots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & \vdots \\ \text{FbAndV}_1\text{UK}_n & \cdots & \cdots & \text{FbAndV}_m\text{UK}_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{FbAndV}_1\text{U} & \text{FbAndV}_2\text{U} & \cdots & \text{FbAndV}_m\text{U} \end{pmatrix}$$

där :

FbViktUK_i = Förbrukningsvikt för UK_i

$\text{FbAndV}_j\text{UK}_i$ = Vara j : s andel av den totala förbrukningen för underlagskandidat i

FbAndV_jU = Vara j : s andel av underlagets totala förbrukning

$0 \leq \text{FbViktUK}_i \leq 1$ för $i = 1, 2, \dots, n$ och $\sum_{i=1}^n \text{FbViktUK}_i = 1$

$0 \leq \text{FbAndV}_j\text{UK}_i \leq 1$ för $i = 1, 2, \dots, n$ $j = 1, 2, \dots, m$ och $\sum_{j=1}^m \text{FbAndV}_j\text{UK}_i = 1$ för $i = 1, 2, \dots, n$

Efter att Formel 4 har tillämpats fås en insatsvarufördelning fram som lätt går att applicera på IK:s kända totala förbrukning av råvaror och förnödenheter från FEK.

Det totala produktionsvärdet och totala förbrukningsvärdet har generellt inte någon betydelse vid skapandet av underlag. Ibland är det dock av intresse att se förhållandet mellan någon eller båda av dessa storheter hos underlaget och imputeringskandidaten. Begreppet uppräkningsstal definieras med hur många gånger en storhet i underlaget måste räknas upp (vilken faktor den ska multipliceras med) för att motsvara samma storhet hos imputeringskandidaten.

Uppräkningstalet för produktionssidan beräknas med följande formel:

Formel 5. Uppräkningstal

$$\text{UpprPr}_{\text{tot U}} = \sum_{i=1}^n \left(\text{PrViktUK}_i^2 \frac{\text{Pr}_{\text{tot IK}}}{\text{Pr}_{\text{tot UK}_i}} \right)$$

där :

$\text{UpprPr}_{\text{tot U}}$ = Uppräkningstal för totala produktionssidan hos underlaget

PrViktUK_i = Produktionsvikten för underlagskandidat i

$\text{Pr}_{\text{tot IK}}$ = Imputeringskandidatens totala produktion

$\text{Pr}_{\text{tot UK}_i}$ = Underlagskandidat i : s totala produktion

För förbrukningssidan beräknas uppräkningsstalet analogt. Uppräkningstal syns i fliken där man gör tvillingimputeringar i INFI-applikationen. Skiljer sig uppräkningsstalen mellan produktionssidan och förbrukningssidan åt väldigt mycket kan det antas att underlaget och imputeringskandidaten har stora skillnader i produktionsprocessen, t.ex. stora skillnader i bearbetningsgrad på insatsvarorna.

Metoder att hitta ett bra underlag

Individuella IK:er har inte modellberäknats var för sig. Istället slås produktionen samman för alla IK:er som har samma SNI-kod. Denna grupp av IK:er har sedan behandlats på samma sätt som en individuell IK behandlas i formlerna ovan, den totala förbrukningen av råvaror och förnödenheter har slagits samman. I varje grupp av IK:er finns också ett antal VE:er vars produktion är okänd p.g.a. att IVP har en cut-off. Dessa VE:er lämnar inget bidrag till insatsvarufördelningen, men är ändå med och bidrar till den totala förbrukningen av råvaror och förnödenheter. Följden blir att de teoretiskt modellberäknas med samma insatsvarufördelning som gäller för objekten ovanför IVP:s cut-off.

Tre metoder har använts för att skapa underlag. Dessa beskrivs nedan var för sig:

1. Medelfördelningsmetoden

U skapas av alla UK:er som har samma SNI-kod som modellberäkningsgruppen enligt Formel 4. Saknas helt UK:er som har samma SNI-kod på 5-siffernivå som modellberäkningsgruppen tas istället alla UK:er med samma SNI-kod på 4-siffernivå med. Saknas UK:er på 4-siffernivå tas alla UK:er på 3-siffernivå. Saknas dessa tas slutligen alla UK:er på 2-siffernivå. Samtliga förbrukningsvikter för de UK:er som ingår i U:et görs lika stora.

Formel 6. Förbrukningsvikter för medelfördelningsmetoden

$$\text{FbViktUK}_i = \frac{1}{n}$$

där :

FbViktUK_i = Förbrukningsvikt för UK_i

n = Antalet ingående UK i U

För att kunna beräkna GP måste en omräkning göras från förbrukningsvikter till produktionsvikter. Detta görs analogt som i Formel 3 med ombytta platser för produktionsvikter och förbrukningsvikter, produktionsvärden och förbrukningsvärden.

Formel 7. Omräkning av förbrukningsvikter till produktionsvikter

$$\text{PrViktUK}_i = \frac{\text{FbViktUK}_i \times \frac{\text{Pr}_{\text{tot}} \text{UK}_i}{\text{Fb}_{\text{tot}} \text{UK}_i}}{\sum_{i=1}^n \left(\text{FbViktUK}_i \times \frac{\text{Pr}_{\text{tot}} \text{UK}_i}{\text{Fb}_{\text{tot}} \text{UK}_i} \right)}$$

där :

FbViktUK_i = Förbrukningsvikt för underlagskandidat i

PrViktUK_i = Produktionsvikt för underlagskandidat i

$\text{Fb}_{\text{tot}} \text{UK}_i$ = Underlagskandidat i : s totala förbrukningsvärde

$\text{Pr}_{\text{tot}} \text{UK}_i$ = Underlagskandidat i : s totala produktionsvärde

$0 \leq \text{FbViktUK}_i \leq 1$ för $i = 1, 2, \dots, n$ och $\sum_{i=1}^n \text{FbViktUK}_i = 1$

2. Medelvärdesmetoden

Denna metod fungerar på samma sätt som medelfördelningsmetoden förutom att förbrukningsvikternas storlek är proportionell mot UK:ens förbrukningsvärdes relativa storlek.

Formel 8. Förbrukningsvikter för medelvärdesmetoden

$$\text{FbViktUK}_i = \frac{\text{Fb}_{\text{tot}} \text{UK}_i}{\sum_{i=1}^n \text{Fb}_{\text{tot}} \text{UK}_i}$$

där :

FbViktUK_i = Förbrukningsvikt för UK_i

n = Antalet ingående UK i U

3. Bästa matchning-metoden

Detta är den enda metod som aktivt försöker att skapa ett underlag som matchar produktionen i modellberäkningsgruppen. Metoden bygger på en algoritm som stegvis bygger upp ett underlag genom att ta med nya UK:er eller öka på ingående UK:ers vikter genom en jämförelse med modellberäkningsgruppens produktionsfördelning på allt grövre varunivåer. Metoden ska försöka ge ett högt värde på GP samtidigt som det får en bra spridning på UK:erna i underlaget (med tanke på eventuella mätfel är det inte bra om en UK blir alltför dominerande i underlaget).

Efter varje steg läggs den del av underlaget som skapats i detta steg till den del av underlaget som skapats i tidigare steg. Det beräknas hur stor del av underlaget som återstår att skapa. Detta värde kallas för restvikt. Det beräknas även hur stora andelar av modellgruppens producerade varor som täcks av underlaget och dessa andelar dras av från modellgruppens andelar inför nästa steg.

Som UK väljs alla VE:er med inkomna varuuppgifter i INFI som har samma SNI-kod. Var och en av dessa UK:ers varufördelning jämförs med

modellberäkningsgruppens resterande fördelning vara för vara. Jämförelsen går till så att det räknas fram hur stor vikt som behövs för att få max värde på GP för en specifik vara.

Formel 9. Beräkning av den produktionsvikt som maximerar GP - värdet för en vara

$$\text{PrViktV}_j\text{UK}_i = \min(\text{PrAndV}_j\text{UK}_i / \text{PrAndV}_j\text{IK}, 1)$$

där :

$\text{PrViktV}_j\text{UK}_i$ = Produktionsvikt som maximerar GP - värdet för vara j och UK i

$\min(a, b)$ = Minsta värdet av a och b

$\text{PrAndV}_j\text{UK}_i$ = UK i : s produktionsandel av vara j

PrAndV_jIK = Gruppen av modellberäkningskandidaters resterande produktionsandel av vara j

När denna vikt har räknats ut för alla varor för en enskild UK väljs den som är minst bland alla k vikter > 0 .

Formel 10. Val av produktionsvikt för en UK

$$\text{PrViktUK}_i = \min(\text{PrViktV}_1\text{UK}_i, \text{PrViktV}_2\text{UK}_i, \dots, \text{PrViktV}_k\text{UK}_i)$$

där :

PrViktUK_i = Vald produktionsvikt för UK_i

$\text{PrViktV}_j\text{UK}_i$ = Produktionsvikt som maximerar GP - värdet för vara j och UK i

$\text{PrViktV}_j\text{UK}_i > 0$

Med denna vikt beräknas sedan den enskilda UK:ens bidrag till GP.

Formel 11. Beräkning av en enskild UK : s bidrag till GP

$$\text{GPUK}_i = \min(\text{PrAndV}_1\text{UK}_i, \text{PrAndV}_1\text{IK}) + \min(\text{PrAndV}_2\text{UK}_i, \text{PrAndV}_2\text{IK}) + \dots + \min(\text{PrAndV}_m\text{UK}_i, \text{PrAndV}_m\text{IK})$$

där :

$\text{PrAndV}_j\text{UK}_i = \text{PrViktUK}_i \times \text{PrAndV}_j\text{UK}_i$

PrViktUK_i = Vald produktionsvikt för underlagskandidat i

$\text{PrAndV}_j\text{UK}_i$ = Underlagkandidats i produktionsandel av vara j

PrAndV_jIK = Gruppen av modellberäkningskandidatens resterande produktionsandel av vara j

$0 \leq \text{PrAndV}_j\text{UK}_i \leq 1$ för $j = 1, 2, \dots, m$ och $\sum_{j=1}^m \text{PrAndV}_j\text{U} \leq 1$

$0 \leq \text{PrAndV}_j\text{IK} \leq 1$ för $j = 1, 2, \dots, m$ och $\sum_{j=1}^m \text{PrAndV}_j\text{IK} = 1$

För att se vilka UK:er som ger mest till GP med minst vikt beräknas något av dessa två jämförelsetal: en effektivitetskvot eller en relativ effektivitetskvot. Dessa beräkningar görs på följande sätt:

Formel 12. Beräkning av jämförelsetal

$$jmfrlsta_1^{eff} = GPUK_i / PrViktUK_i \text{ (Alt. I, effektivitetskvot)}$$

$$jmfrlsta_1^{rel} = GPUK_i / GPUK_{max} \text{ (Alt. II, relativ effektivitetskvot)}$$

där :

$GPUK_i$ = Underlagskandidats i bidrag till gemensam produktion

$PrViktUK_i$ = Produktionsvikt för underlagskandidat i

$GPUK_{max}$ = Maximala bidraget till gemensam produktion bland alla UK

Alla UK:er vars jämförelsetal överstiger ett visst värde kommer att tas med i underlaget. Vilket jämförelsetal som används och hur stort gränsvärdet är ska betraktas som parametrar som kan ställas in för varje steg. Innan de UK:er som har kvalificerat sig kommer med i underlaget görs ytterligare ett par justeringar.

Eftersom flera UK:er kan kvalificera sig p.g.a. att de har samma varor kan en eller flera produktionsandelar bli mer än täckta. Detta skulle i sådana fall innebära att produktionsandelen för någon annan vara i modellberäkningsgruppen redan i detta steg blockeras från att helt täckas av underlaget. För att undvika detta görs en proportionell justering av produktionsvikterna så att alla UK:er som kvalificerat sig till underlaget tillsammans inte täcker mer än nödvändigt av alla varor.

Formel 13. Justering av vikter för att undvika överskott av någon vara i underlaget

$$Overskottsjust_{j,i} = \frac{PrAndV_{j,IK}}{\sum_{i=1}^n (PrViktUK_i \times PrAndV_{j,UK_i})}$$

$$PrViktUK_i^{öjust} = \min(Overskottsjust_{1,i}, Overskottsjust_{2,i}, \dots, Overskottsjust_{m,i}) \times PrViktUK_i$$

där :

$Overskottsjust_{j,i}$ = Justeringsfaktor m.a.p. vara j och underlagskandidat i

$PrViktUK_i^{öjust}$ = Den överskottsjusterade produktionsvikten för underlagskandidat i

$Overskottsjust_{j,i} > 0$ för alla j och i

För att få spridning i underlaget finns också en parameter som begränsar hur stort bidrag till underlaget som ett enskilt steg får bidra med. Om denna gräns överskrids görs en proportionell justering av vikterna ner till denna gräns.

Formel 14. Justering av vikter för att se till att gränsen för stegets bidrag inte överskrids

$$\text{MaxBidrJust} = \frac{\text{MaxBidr}}{\sum_{i=1}^n \text{PrViktUK}_i^{\text{öjust}}}$$

$$\text{PrViktUK}_i^{\text{BidrJust}} = \text{MaxBidrJust} \times \text{PrViktUK}_i^{\text{öjust}}$$

där :

MaxBidrJust = Justeringsfaktor m.a.p. maxbidragsgränsen

MaxBidr = Hur stor andel av underlaget som tillåts komma från aktuellt steg

Slutligen görs en justering så att stegets bidrag till underlaget ej överstiger underlagets restvikt.

Formel 15. Justering av vikter för att se till att restvikten inte överskrids

$$\text{RestViktJust} = \frac{\text{RestVikt}}{\sum_{i=1}^n \text{PrViktUK}_i^{\text{BidrJust}}}$$

$$\text{PrViktUK}_i^{\text{RestJust}} = \text{RestViktJust} \times \text{PrViktUK}_i^{\text{BidrJust}}$$

där :

RestViktJust = Justeringsfaktor m.a.p. underlagets restvikt

RestVikt = Hur stor andel av underlaget som som ej blivit täckt i tidigare steg

De restjusterade produktionsvikterna för varje UK läggs till de i tidigare steg eventuellt skapade produktionsvikterna. En ny restvikt beräknas och underlagets produktionsandelar dras ifrån produktionsandelarna från modellberäkningsgruppen inför nästa steg.

Stegen som körs är följande modellberäkningsnivåer:

Steg 1

Modellberäkningsnivå 9.

Sökning på finaste varunummernivå, KNnr + eventuell tilläggs kod från IVP. Jämförelsetalet måste vara större än 0,85 och beräknas som alternativ I, effektivitetskvot. Maxbidrag till underlaget från detta steg är 0,5.

Steg 2

Modellberäkningsnivå 8.

Sökning på finaste (8-siffrig) KNnr-nivå. Jämförelsetalet måste vara större än 0,8 och beräknas som alternativ I, effektivitetskvot. Maxbidrag till underlaget från detta steg är 0,75.

Steg 3

Modellberäkningsnivå 8_2.

Ny sökning på finaste (8-siffrig) KNnr-nivå. Jämförelsetalet måste vara större än 0,9 och beräknas som alternativ II, relativ effektivitetskvot. Maxbidrag till underlaget från detta steg är 0,8.

Steg 4

Modellberäkningsnivå 6.

Sökning på 6-siffrig KNnr-nivå. Jämförelsetalet måste vara större än 0,75 och beräknas som alternativ I, effektivitetskvot. Maxbidrag till underlaget från detta steg är 1.

Steg 5

Modellberäkningsnivå 6_2.

Ny sökning på 6-siffrig KNnr-nivå. Jämförelsetalet måste vara större än 0,9 och beräknas som alt. II, relativ effektivitetskvot. Maxbidrag till underlaget från detta steg är 1.

Steg 6

Modellberäkningsnivå 4.

Sökning på 4-siffrig KNnr-nivå. Jämförelsetalet måste vara större än 0,8 och beräknas som alternativ I, effektivitetskvot. Maxbidrag till underlaget från detta steg är 1.

Steg 7

Modellberäkningsnivå 4_2.

Ny sökning på 4-siffrig KNnr-nivå. Jämförelsetalet måste vara större än 0,9 och beräknas som alternativ II, relativ effektivitetskvot. Maxbidrag till underlaget från detta steg är 1.

Steg 8

Modellberäkningsnivå 2.

Sökning på 2-siffrig KNnr-nivå. Jämförelsetalet måste vara större än 0,9 och beräknas som alternativ I, effektivitetskvot. Maxbidrag till underlaget från detta steg är 1.

Steg 9

Modellberäkningsnivå 2_2.

Ny sökning på 2-siffrig KNnr-nivå. Jämförelsetalet måste vara större än 0,9 och beräknas som alternativ II, relativ effektivitetskvot. Maxbidrag till underlaget från detta steg är 1.

Är inte hela underlaget skapat (restvikten > 0) efter steg 9 används medelfördelningsmetoden för den återstående delen.

Val av bästa metod

Alla tre metoder tillämpas på alla modellberäkningsgrupper. En jämförelse görs sedan av metoderna genom att GP med modellberäkningsgruppen för de olika underlagen beräknas på 2-, 4-, 6-

och 8-siffrig KN-nummernivå. För varje modellberäkningsgrupp på 5-siffer SNI används den metod som ger högst värde på summa GP i modellberäkningen.

3.2 Redovisningsförfaranden

Resultaten redovisas till NR i en Excelfil.

4 Slutliga observationsregister

4.1 Produktionsversioner

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

Register	Industrins förbrukning (INFI)
Registervariant	Råvaror
Registerversion	2004
Register	Industrins förbrukning (INFI)
Registervariant	Externa kostnader
Registerversion	2004

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

Bilaga 1

1. Fördelning av externa kostnader

I den årliga undersökningen "Företagens ekonomi" (FEK) insamlas uppgifter för externa kostnader fördelat på några ingående poster. Andra ingående poster, som inte kräver insamling varje år, undersöks i stället i denna intermittenta undersökning.

Vi ber er därför att nedan specificera "Köpta tjänster och förvaltningskostnader" (v3189 i FEK) och posten "Övrigt" (v3999 i FEK).

För SGB	1.1 Köpta tjänster och förvaltningskostnader	Värde (1 000-tal kr)	Konto enligt EU-SAS
1201	Förvaltningskostnader (management fees mm)		64
1202	Redovisningstjänster, advokat- och rättegångskostnader		6530, 6580
1203	IT-tjänster		6540
1208	Konsultarvoden (avseende bl a tekniska, administrativa, skatterättsliga och ekonomiska frågor)		6550
1204	Bankkostnader		6570
1205	Köpta FoU-tjänster		-
1206	Övriga köpta tjänster (specificera de mest betydelsefulla posterna på raderna nedan)		6510, 6520, 6560, 6590, (exkl. FoU)
1207	SUMMA kostnader (skal överensstämma med v3189 i FEK)		64, 65

För SGB	1.2 Övrigt	Värde (1 000-tal kr)	
1301	Vatten och avlopp (för fastigheter och lokaler)		5040, 5140
1302	Städning och renhållning av lokaler		5080, 5160
1304	Förbrukningsemballage och transportinventarier		5430, 5440
1305	Förbrukningsmaterial, arbetskläder, skyddskläder mm		5460, 5480, del av 5490
1306	Resekostnader (biljetter, hyrbilskostnader, kost och logi mm)		58
1314	Försäljningskostnader (orderkostnader, provisioner, representation, bankgarantier, kataloger, prislister mm)		60
1307	Kontorsmateriel och trycksaker (ej kataloger och prislister eller reklamtrycksaker, se ovan)		61
1308	Tele- och datakommunikation		6210, 6230
1309	Postbefordran		6250
1310	Garantikostnader		6360
1311	Kostnader för bevakning och larm		6370
1315	Licensavgifter och royalties		6910
1316	Tillsynsavgifter till myndigheter (miljöavgifter, REPA-avgifter mm)		6950
1312	Andra ej ovan specificerade kostnader (specificera de mest betydelsefulla posterna på raderna nedan)		--
1313	SUMMA kostnader (skal överensstämma med v3999 i FEK)		

Ifyllda uppgifter är lämnade till "Industrins förbrukning av varor och tjänster" avseende år 2004.

3. Råvaror och förnödenheter

För SCB	Varuspecifikation	KN-nummer ("fullnummer")	Värde (1 000-tal kr)
	2.1 Mineraliska produkter		
168	Salt, saltlösningar	2501	
5	Naturlig sand av alla slag	2505	
7	Lera (vanlig lera, kaolin, bentont, andalusit m m)	2507 - 2508	
1041	Granit, porfyr, diabas, basalt, sand- eller byggnadssten	2516	
809	Småsten, grus och krossad sten, makadam	2517	
8	Dolomit, stampmassa	2518	
10	Kalk	2522	
11	Cement	2523	
1355	Vermikulit, perlit	2530 10	
954	Div mineraliska ämnen (olivinsand mm)	2530 90	
1332	Torv, inkl. torvströ, även agglomererad	2703	
1238	Smörjolja, naftenbasolja mm	2710 19 71-99	
1047	Petroleumbitumen (asfalt, beck)	2713	
	2.2 Kemikalier och kemiska produkter		
871	Kol (klimrök och andra former av kol)	2803	
2064	Saltsyra, svavelsyra	2806 - 2807	
30	Salpetersyra, blandningar av svavel- och salpetersyra	2808	
2842	Kalciumklorid	2827 20	
104	Sulfater	2833	
1321	Karbonater (natriumkarbonat m fl)	2836 20-99	
39	Silikater (natriumsilikat m fl)	2839	
1301	Ketoner och kinoner (acetone, metylisobutylketon m fl)	2914	
2180	Svavelorganiska föreningar (kvanter "ditiokarbonater" m fl)	2930	
1526	Gödselmedel	3101-3102	
1314	Ytaktiva ämnen (rengörings-, skumdämpningsmedel mm)	3401 - 3402	
1042	Krutt och andra sprängämnen, stubin, tändhåttar, sprängkapslar och andra tändmedel	3601-3603	
49	Eldfast cement, murbruk, betong och liknande elfasta beredningar	3816	
1045	Tillsatsmedel för cement, murbruk och betong	3824 40	
1046	Murbruk och färdigbetong	3824 50	
	2.3 Plaster, gummivaror, textil- och trävaror		
2275	Div plastvaror/plastdetaljer (tråd, stavar, plattor, band, rör mm)	3916 - 3926	
688	Div gummivaror (band, kileremmar m m)	Ur 4003-4017	
2927	Gummivaror (däck, innerslangar)	4011 - 4013	

För SCB	Varuspecifikation	KN-nummer ("fullnummer")	Värde (1 000-tal kr)
483	Fils, spån och annat avfall av trä, även agglomererat till briketter, pellets o dyl	4401 21 - 30	
500	Textilvaror för tekniskt bruk (kordväv, filt, vöror, bondad duk, textilvävnader o dyl)	Ur 5901 - 5911	
	2.4 Metaller, metallvaror mm		
1245	Olivin, pyrit mm.	7103 10	
1808	Stång, tråd, profiler av järn eller stål	7213-7217, 7221-7223, 7227-7229	
100	Rör, ihåliga profiler, rördelar (kopplingar mm), flänsar, av järn eller stål	7303 - 7307	
720	Verktyg och redskap, inki utbytbara, samt delar till dessa (bomkronor, bergbommar mm)	8201 - 8209, 8211 - 8215	
701	Varor av järn eller stål (bergförstärkningsbult med maskindelar, malkroppar, valsade malkulor, slitgods och andra gjutna varor, tillsatsmaterial för lödning och svetsning, kablar, kättingar mm)	UR 73 - 83	
	2.6 Maskiner och apparater ooh delar till dessa mm		
1955	Pumpar samt delar till dessa	8413	
1244	Ventilationsaggregat, fläktar o dyl	8414 59, 8415	
2184	Lyftanordningar, domkrafter, vinschar o dyl	8425	
2183	Delar till maskiner för brytning av mineral, malm o dyl	8431 42-49	
1241	Maskiner och apparater för krossning, malning eller tvättning av mineraliska ämnen	8474	
1323	Ventiler, kranar o dyl samt delar till dessa	8481	
1240	Kullager, nål- och rullager samt delar till dessa	8482	
1681	Eldistributions-, kontroll- och skyddsapparater och delar till dessa (strömställare, omkopplare, reläer, brytare, smältsäkringar, stickproppar, uttag och andra kontaktdon, även styrskåp, manövercentraler o dyl)	8535 - 8538	
1099	Tråd och kabel för elektriskt bruk, kontakter, elektriska ledare	8544 exkl 8544 30	
127	Kol- och grafitelektroder, värmemotstånd, kolborstar o dyl	8545	
707	Delar och tillbehör till motorfordon	8708	
	2.8 Lego- och entreprenadverksamhet		
9534	Krossning av järnmalm och slagg	993 131	
1381	Krossning, siktning, sortering av sten, diamanthörning m m	993 142	

För SCB	3. Produktemballage:		Värde (1 000-tal kr)
3201	Trä		
3202	Wellpapp		
3203	Papper, papp, kartong (ej wellpapp)		
3204	Plast		
3205	Glas		
3206	Aluminium		
3207	Stål (inkl bleckplåt)		
3208	Annat material, nämligen.....		
4000	4. Direkta inköpskostnader utöver varans inköpspris (t ex tull, frakt och expedition)		
5000	5. Lagerförändring (används endast i de fall lagerförändring ej är fördelat på varusivå)		
6000	6. Övrigt (Här ingår varor eller material som ej kunnat specificeras ovan. Värdet bör om möjligt utgöra mer än 10 % av nedanstående totalsumma)		
9000	1-8. Summa råvaror och förnödenheter (Beloppet skall överensstämma med rad v3005 på blanketten för "Företagens ekonomi")		

Bilaga 2

Augusti 2005

Industrins förbrukning av inköpta varor och tjänster 2004

Syfte

Som en betydelsefull del i den ekonomiska statistiken ingår undersökningen Industrins förbrukning av inköpta varor och tjänster. Det övergripande syftet med undersökningen är att ge ett bättre underlag för beräkning av bruttonationalprodukten (BNP). Med hjälp av statistiken erhålls den detaljerade information som krävs av underlaget till nationalräkenskapernas input-outputtabeller för industrin.

Uppgifterna avser industrins tjänsteinköp och andra externa kostnader samt industrins råvaruförbrukning specificerat på varunivå. Undersökningen är en delundersökning till Företagens ekonomi 2004.

Periodicitet och omfattning

Undersökningen är årlig. Uppgiftsinhämtandet kommer dock att rotera mellan branscherna innebärande att det enskilda företaget endast behöver lämna uppgifter som mest vart tredje år.

I undersökningen ingår alla industriella verksamhetsenheter i företag med minst 50 anställda.

Vi ber Dig att skicka in blanketten senast den 26:e september 2005.



Fredrik Nilsson

Uppgiftslämnarplikt och sekretess

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt Svensk författningssamling (SFS 2001:99 och 2001:100) och SCB:s föreskrifter (SCB-FS 2000:11). Samråd har skett med Näringslivets Nämnd för Regelgranskning (NNR).

Uppgifterna som lämnas till SCB är sekretesskyddade enligt 9 kap 4 § sekretesslagen (SFS 1980:100).

Kontakta oss gärna

Tfn: 019-17 6410
e-post: inf@scb.se

Postadress:
Statistiska centralbyrån
Företagens uppgiftslämnande
701 89 Örebro