



**Metodrapport    Statistik**  
**Varuflödesundersökningen 2016    2017:28**



**Metodrapport Statistik**  
**Varuflödesundersökningen 2016 2017:28**

**Trafikanalys**

Adress: Torsgatan 30

113 21 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

Fax: 010 414 42 10

E-post: [trafikanalys@trafa.se](mailto:trafikanalys@trafa.se)

Webbadress: [www.trafa.se](http://www.trafa.se)

Ansvarig utgivare: Brita Saxton

Publiceringsdatum: 2017-06-29

Reviderad: 2017-11-23

# Förord

Trafikanalys ansvarar för en nationell varuflödesundersökning som beskriver varuflöden inom Sverige och mellan Sverige och utlandet. Undersökningen utgör officiell statistik och ska förbättra kunskapen om näringslivets godstransporter och ge en samlad bild av näringslivets behov av att förflytta gods inom landet och utrikes. Den senaste undersökningen genomfördes 2009 och innan dess har nationella varuflödesundersökningar genomförts 2004/2005 samt 2001. Detta är den fjärde rikstäckande undersökningen i Trafikanalys/SIKA:s serie om varuflöden och den genomfördes i samarbete mellan Trafikanalys och Trafikverket.

De insamlade uppgifterna tjänar som underlag bland för kunskapsinhämtning, nulägesbeskrivning av godstransporterna, som underlag för transport-, trafik- och infrastrukturplanering samt som underlag för forskning och utveckling av godsmodeller.

Föreliggande rapport innehåller en uttömmande beskrivning av metoder för insamling och bearbetning av uppgifter, vid den varuflödesundersökning som genomfördes år 2016.

På uppdrag av Trafikanalys genomfördes undersökningen av Statisticon AB, som också skrivit denna metodrapport. Projektledare vid Trafikanalys har varit Henrik Petterson och vid Statisticon har Mats Nyfjäll varit projektledare.

Stockholm i november 2017

Per-Åke Vikman

Avdelningschef

# Innehåll

<b>Förord</b> .....	<b>1</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Inledning</b> .....	<b>5</b>
1.1 Bakgrund och historik.....	5
1.2 Syfte .....	5
1.3 Statistiska storheter.....	6
1.4 Definitioner och begrepp .....	6
1.5 Regelverk .....	7
<b>2 Innehåll och utformning</b> .....	<b>9</b>
2.1 Population .....	9
2.2 Urvalsdragning, stratifiering och allokering .....	20
2.3 Tidsperioder i statistiken .....	28
<b>3 Datainsamling</b> .....	<b>31</b>
3.1 Mätmetod och mätinstrument.....	31
3.2 Variabler.....	34
3.3 Utsändning, påminnelser/anmodan och returer .....	35
3.4 Insamlingssvårigheter, svarssätt och svarsandelar .....	37
<b>4 Datahantering och estimation</b> .....	<b>41</b>
4.1 Användande av hjälpinformation, datakomplettering .....	41
4.2 Rättning av data .....	41
4.3 Bortfallshantering .....	45
4.4 Skattningsförfarande .....	50
4.5 Makrogranskning.....	55
4.6 Statistiska mått.....	56
<b>5 Referenser</b> .....	<b>57</b>
<b>Bilaga 1 Avprickningskoder</b> .....	<b>59</b>
<b>Bilaga 2 Svarande och bortfall</b> .....	<b>60</b>
<b>Bilaga 3. Felsignaler</b> .....	<b>66</b>
<b>Bilaga 4. Partiellt bortfall</b> .....	<b>68</b>

# Sammanfattning

Syftet med varuflödesundersökningen 2016, (VFU 2016), är att förbättra kunskapen om näringslivets godstransporter och ge en samlad bild av näringslivets behov av att förflytta gods inom landet och utrikes. Varuflödesundersökningen täcker in utvalda branscher. Resultaten från VFU 2016 ger information om varusändningar till och från arbetsställen i Sverige. Den publicerade statistiken innehåller uppgifter om godsvikt och fakturavärde. Statistiken redovisas uppdelat efter varuslag, lasttyper, trafikslag, arbetsställets storlek (antal anställda) samt geografiskt och branschmässigt ursprung och destinationer för varusändningar.

Varuflödesundersökningen genomförs huvudsakligen som en urvalsundersökning som omfattar branscherna gruvor och mineralutvinning, tillverkningsindustri samt parti- och distanshandel. För vissa branscher där det bedömts möjligt kompletteras urvalsundersökningen med uppgifter från administrativa material, annan statistik och/eller centrala företagsregister. I VFU 2016 har detta varit möjligt för branscher inom skogsbruk, jordbruk, järnmalmstutvinning och partihandel med järnmalm, sockerproduktion, petroleumutvinning och partihandel med bränslen samt dagligvaror.

I den urvalsbaserade undersökningen tillfrågas enskilda lokala arbetsställen inom ovan nämnda branscher om avgående och ankommande varusändningar under en utvald redovisningsperiod (en eller två veckor). För att undvika dubbelräkning av varuflöden inom Sverige avgränsades ankommande varusändningar till ankommande från utlandet. Det totala urvalet av arbetsställen över året uppgick till 12 014. I den registerinsamlade delen inhämtades data över samtliga varusändningar under året från myndigheter, branschorganisationer samt vissa företag i ovan nämnda branscher.

Urvalet till undersökningen togs fram genom ett stratifierat tvåstegs sannolikhetsurval. Urvalsstegen utgjordes av lokala arbetsställen och slumpmässiga redovisningsperioder under året för respektive utvalt arbetsställe (primär urvalsenhet). I det andra urvalssteget valdes enskilda varusändningar vid respektive utvalt arbetsställe under respektive utvald redovisningsperiod.

Undersökningens urvalsramar konstruerades med uppgifter från SCB:s företagsdatabas (FDB). Ett nytt urval av arbetsställen gjordes inför respektive kvartal. Stratifieringsvariabler var bransch och antal anställda vid arbetsstället.

Datainsamlingen pågick kontinuerligt under hela år 2016 och genomfördes i första hand som en webb-baserad undersökning. Uppgifter om varusändningar kunde lämnas i webbenkäten eller via en fil som laddades upp till undersökningens webbsida.

De data som lämnats har kontrollerats och rättats i flera steg. Återkontakter har gjorts med ett stort antal uppgiftslämnare i syfte att få underlag för kompletteringar och rättningar.

Den officiella (ovägda) svarsandelen är 66,2 procent för avgående varusändningar. För ankommande varusändningar är svarsandelen 72,0 procent.

I resultatsammanställningen redovisas totaler, antal, procentandelar och genomsnittsmått (t.ex. genomsnittlig godsvikt).

Varuflödesundersökningen 2016 ingår i Sveriges officiella statistik.





# 1 Inledning

Denna rapport kompletterar kvalitetsdeklarationen med avseende på metodologiska aspekter, den syftar till att ge en fördjupad beskrivning av tekniska aspekter i urvalsdesign och skattning förfarande.

## 1.1 Bakgrund och historik

Varuflödesundersökningar har genomförts två gånger i form av provundersökningar – våren 1996 samt 4:e kvartalet 1998. Därefter har fullskaliga undersökningar genomförts avseende år 2001, brutet helår 2004/2005 samt år 2009. Årets undersökning, som avser år 2016, är alltså den fjärde fullskaliga undersökningen. I utvecklingen av Varuflödesundersökningen (VFU) 2016 har Trafikanalys försökt att utgå från önskemål om förbättringar och slutsatser från tidigare varuflödesundersökningar.<sup>1</sup>

Undersökningen samfinansieras av Trafikanalys och Trafikverket.

## 1.2 Syfte

Undersökningen syftar till att förbättra kunskapen om näringslivets godstransporter och ge en samlad bild av näringslivets behov av att förflytta gods inom landet och utrikes. Statistiken ska gå att bryta ned dels på regioner och branscher som genererar varuflöden och dels på vilka varuslag som hanteras.

Undersökningen utgör officiell statistik och ska kunna användas för:

- att beskriva vilka trafikslagskedjor som utnyttjas för godsflöden inrikes och utrikes, med mer detaljer för vissa varuslag, samt relationer mellan sändare och mottagare.
- att modellera godsflöden inom Sverige samt mellan Sverige och utlandet
- att beskriva lasttyper för olika varuslag samt sändningsstorlekar
- åtgärds- och styrmedelsanalyser i transportsystemet.

---

<sup>1</sup> Se även [http://www.trafa.se/globalassets/pm/pm\\_2014\\_6\\_utveckling\\_av\\_den\\_nationella\\_varuflodesundersoekningen.pdf](http://www.trafa.se/globalassets/pm/pm_2014_6_utveckling_av_den_nationella_varuflodesundersoekningen.pdf).

Kraven på undersökningen är att den dels kan utgöra en del av den officiella statistiken dels uppfyller kraven på varuflödesdata för Trafikverkets och Samgods-gruppens modellverksamhet<sup>2</sup>. Trafikverket använder VFU i den pågående utvecklingen av godsanalysmodellen Samgods<sup>3</sup>.

## 1.3 Statistiska storheter

### Intressestorheter

I en förstudie som Trafikanalys genomfört kring användningen av Varuflödesundersökningen, framkom ett antal önskemål om utökad redovisning. Bland annat förekom önskemål om att inkludera transittransporter, dvs. transporter som varken har start- eller målpunkt i Sverige, redovisning av godset/varorna mätt i volym och pallplatser (som komplement till vikt och värde). Dessa intressestorheter har övervägts i utvecklingen av Varuflödesundersökningen 2016, men samlas inte in med hänsyn till bland annat uppgiftslämnarbörda och mättekniska problem.

### Målstorheter

De statistiska målstorheter som primärt skattas avser godsmängd, fakturavärde, antal utförda varusändningar. Dessa målstorheter skattas uppdelat på ett stort antal redovisningsgrupper. Exempelvis varuslag, bransch, region, lasttyp, inrikes vs. utrikes transport, trafikslag. Sammantaget skattas över 4 000 målstorheter.

## 1.4 Definitioner och begrepp

Ett centralt begrepp i undersökningen är Varusändning: En *avgående varusändning* från ett arbetsställe definieras som varje leverans av gods med samma varukod till en speciell mottagare/köpare (kund). En *ankommande varusändning* till ett arbetsställe definieras som varje leverans av gods med samma varukod från en speciell avsändare/säljare (leverantör). Underlaget kan exempelvis vara fakturor, fraktsedlar eller följesedlar. Om samlingsfakturor för fakturering av ett antal leveranser vid olika tillfällen används så räknas varje enskild leverans som en varusändning.

Varusändning är det centrala observations- och tillika målobjekt som ligger till grund för skattningar av målstorheter.

---

<sup>2</sup> Samgods-gruppen är en grupp med användarinslag som samarbetar kring utveckling av den nationella godsmodellen (Samgods). Trafikverket leder gruppen och bland representanterna finns andra myndigheter, universitet och konsulter.

<sup>3</sup> Samgodsmodellen är en transportslagsövergripande, nationell godsmodell som används i den långsiktiga infrastrukturplaneringen, policyanalyser m.m. Den ägs och förvaltas av Trafikverket. Trafikverket använder VFU för två huvudsakliga syften i den pågående utvecklingen av Samgods. Dels används VFU för att skatta s.k. PWC-matriser över den totala efterfrågan på godstransporter i Sverige under ett basår och dels för att skatta samband mellan företagets och sändningarnas egenskaper och hur dessa påverkar valet av transportkedja i modellen. PWC-matriser beskriver efterfrågan på transporter mellan producenter (P), partihandel (W=wholesale) och konsumenter (C) för olika varugrupper.

## 1.5 Regelverk

### EU-reglering

#### Lagar, förordningar

Trafikanalys ska enligt sin instruktion ansvara för varuflödesundersökningar (Förordning (2010:186) med instruktion för Trafikanalys).

Statistiken styrs av Lag (2001:99) om den officiella statistiken samt Förordning (2001:100) om den officiella statistiken

Uppgiftsskyldighet gäller enligt lagen (2001:99) om den officiella statistiken, förordningen (2001:100) om den officiella statistiken samt Trafikanalys föreskrifter (TRAFAFS 2015:1).

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

#### Föreskrifter m.m.

TRAFAFS 2015:1. Samråd har skett med Näringslivets Regelnämnd (NNR) före undersökningens start.

#### Andra vägledande överenskommelser

—



## 2 Innehåll och utformning

### 2.1 Population

#### 2.1.1 Urvalsinsamlad data

##### **Intressepopulation/intresseobjekt**

Enskilda varusändningar utgör de objekt som ligger till grund för definitionen av intresse- och målpopulation i VFU. Det finns dock ingen gemensam förteckning över samtliga varusändningar i Sverige. Avgränsningen till intresse- och målpopulation behöver därför göras i termer av de arbetsställen som genererar varusändningar. Varusändningar skapas på arbetsställen (AS) och en avgränsning av arbetsställen i termer av branscher (Standard för svensk näringsgrensindelning 2007 - SNI2007<sup>4</sup>) leder till en **intressepopulation**.

Intressepopulationen inkluderar samtliga arbetsställen i Sverige som bedöms ha avgående sändningar av betydelse och som kan inkluderas i undersökningen. Det innebär att inte alla sändningar och varuflöden inom Sverige och mellan Sverige och utlandet ingår. Exempelvis ingår inte avgående sändningar från avfallshantering och återvinningsbranscherna i SNI 38, till exempel i form av sekundärbehandlat avfall. Det mesta av avfallet skickas från industrin, som täcks in, samt från hushåll.

Att avgränsa sig till arbetsställen med betydande avgående sändningar innebär en kompromiss. Om antagande görs om att det finns ett samband mellan mängden avgående sändningar och mängden ankommande sändningar från utlandet görs bedömningen att merparten av ankommande sändningar från utlandet täcks in genom den avgränsning som görs av branscher i intressepopulationen.

I tabellerna 1-6 redovisas hur avgränsningarna har gjorts med avseende på branschcoder (SNI-koder). Tabell 1 redovisar avgränsningarna med avseende på huvudgruppsnivå för SNI2007 (två-siffernivå). För vissa huvudgrupper görs därefter vissa ytterligare avgränsningar vilka redovisas i tabellerna 2-6.

Storleken på intressepopulationen uppgår till cirka 75 000 arbetsställen.

---

<sup>4</sup> Motsvarar den europeiska nomenklaturen NACE Rev. 2

**Tabell 1. Branscher, SNI2007 på huvudgruppsnivå (två-siffernivå), som inkluderas i intressepopulationen. Branscher med asterisk har ytterligare avgränsningar.**

<b>Avd</b>	<b>Avdelning, förklaring</b>	<b>SNI</b>	<b>Benämning huvudgrupp</b>
A	Jordbruk, skogsbruk och fiske	01*	Jordbruk och jakt samt service i anslutning härtill
		02*	Skogsbruk
		03	Fiske och vattenbruk
B	Utvinning av mineral	05	Kolutvinning
		06	Utvinning av råpetroleum och naturgas
		07*	Utvinning av metallmalmer
		08	Annan utvinning av mineral
C	Tillverkning	10	Livsmedelsframställning
		11	Framställning av drycker
		12	Tobaksvarutillverkning
		13	Textilvarutillverkning
		14	Tillverkning av kläder
		15	Tillverkning av läder, läder- och skinnvaror m.m.
		16	Tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler
		17	Pappers- och pappersvarutillverkning
		18	Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar
		19	Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter
		20	Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter
		21	Tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel
		22	Tillverkning av gummi- och plastvaror
		23	Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter
		24	Stål- och metallframställning
		25	Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater
26	Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik		
27	Tillverkning av elapparatur		
28	Tillverkning av övriga maskiner		
29	Tillverkning av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar		
30	Tillverkning av andra transportmedel		
31	Tillverkning av möbler		
32	Annan tillverkning		
G	Handel; reparation av motorfordon och motorcyklar	45*	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
		46	Parti- och provisionshandel utom med motorfordon
		47*	Detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar

\* Vissa SNI på femsiffernivå (detaljgruppsnivå) ingår inte i intressepopulationen

**Tabell 2. Avgränsning av branscher i huvudgrupp 01 med avseende på grupp-nivå (tresiffernivå).**

<b>SNI2007 grupp</b>	<b>Benämning</b>	<b>Ingår i intressepopulation</b>
011	Odling av ett- och tvååriga växter	Ja
012	Odling av fleråriga växter	Ja
013	Odling av plantskoleväxter	Ja
014	Husdjurskötsel	Ja
015	Blandat jordbruk	Ja
016	Service till jordbruk och bearbetning av skördade växter	Nej
017	Jakt och service i anslutning härtill	Nej

**Tabell 3. Avgränsning av branscher i huvudgrupp 02 med avseende på gruppnivå (tresifternivå).**

SNI2007 grupp	Benämning	Ingår i intressepopulation
021	Skogsförvaltning och skogsskötsel	Ja
022	Drivning	Ja
023	Insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä	Ja
024	Service till skogsbruk	Nej

**Tabell 4. Avgränsning av branscher i huvudgrupp 07 med avseende på undergruppnivå (fysifternivå).**

SNI2007 undergrupp	Benämning	Ingår i intressepopulation
0710	Järnmalmstvinning	Ja
0721	Utvinning av uran- och toriummalm	Nej
0729	Utvinning av annan malm	Ja

**Tabell 5. Avgränsning av branscher i huvudgrupp 45 med avseende på undergruppnivå (fysifternivå).**

SNI2007 undergrupp	Benämning	Ingår i intressepopulation
4511	Handel med personbilar och lätta motorfordon	Ja
4519	Handel med övriga motorfordon utom motorcyklar	Ja
4520	Underhåll och reparation av motorfordon utom motorcyklar	Nej
4531	Parti- och provisionshandel med reservdelar och tillbehör till motorfordon utom motorcyklar	Ja
4532	Detaljhandel med reservdelar och tillbehör till motorfordon utom motorcyklar	Nej
4540	Handel med och service av motorcyklar inklusive reservdelar och tillbehör	Ja

**Tabell 6. Avgränsning av branscher i huvudgrupp 47 med avseende på detaljgruppnivå (femsifternivå).**

SNI2007 detaljgrupp	Benämning	Ingår i intressepopulation
47111-47890		Nej
47911	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med brett sortiment	Ja
47912	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med beklädnadsvaror	Ja
47913	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med böcker och andra mediavaror	Ja
47914	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med datorer och annan elektronisk utrustning	Ja
47915	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med sport- och fritidsutrustning	Ja
47916	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med bosättningsvaror	Ja
47917	Auktioner på Internet	Nej
47919	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med övriga varor	Ja
47991-47999		Nej

### Målpopulation/målobjekt

För att förenkla genomförandet av VFU 2016 görs en avgränsning i intressepopulationen i termer av antal anställda på arbetsstället. Denna avgränsning resulterar i en **målpopulation** som är föremål för VFU 2016. Den del av intressepopulationen som inte ingår i målpopulationen kommer inte att undersökas i VFU 2016. Motivet till denna avgränsning är att majoriteten av arbetsställen antalsmässigt står för en liten del av varusändningarna. Genom att avgränsa intressepopulationen med avseende på antal anställda kan man ändå nå en stor del av varuflödena men med en mindre andel arbetsställen. Dessutom brukar bortfall vara större

bland små arbetsställen vilket också motiverar en cut off-gräns. Även aspekten att ha mindre uppgiftslämnarbörda bland små arbetsställen motiverar en cut off.

I arbetet med att finna lämpliga cut off-gränser i olika branscher har den vägledande principen varit att en så stor del av *omsättningen* i branschen ska inkluderas i målpopulationen samtidigt som ett så stort antal arbetsställen som möjligt ska exkluderas. Detta är en balansgång och olika cut off-gränser har valts i olika branscher.

I tabell 7 redovisas vilken cut off-gräns som valts inom olika huvudgrupper av branscher (två-siffernivå) bland de arbetsställen som urvalsundersöks. Vissa branscher undersöks via registerinsamling, se mer i nästa avsnitt. Inom vissa huvudgrupper har olika gränser valts. I tabell 8 redovisas gräns för cut off inom dessa huvudgrupper.

**Tabell 7. Avgränsning i målpopulationen i termer av antal anställda (cut-off) per bransch som undersöks via en urvalsundersökning.**

<b>SNI huvudgrupp</b>	<b>Benämning huvudgrupp</b>	<b>Cut-off</b>
05	Kolutvinning	10
07	Utvinning av metallmalmer	10
08	Annan utvinning av mineral	5
10	Livsmedelsframställning	5 eller 10
11	Framställning av drycker	10
12	Tobaksvarutillverkning	10
13	Textilvarutillverkning	5
14	Tillverkning av kläder	5
15	Tillverkning av läder, läder- och skinnvaror m.m.	5
16	Tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler	5
17	Pappers- och pappersvarutillverkning	10
18	Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar	5
19	Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	20
20	Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter	5
21	Tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel	20
22	Tillverkning av gummi- och plastvaror	5
23	Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	5
24	Stål- och metallframställning	10
25	Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater	5
26	Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik	5
27	Tillverkning av elapparatur	10
28	Tillverkning av övriga maskiner	5
29	Tillverkning av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar	10
30	Tillverkning av andra transportmedel	5 eller 10
31	Tillverkning av möbler	5
32	Annan tillverkning	5
45	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar	5
46	Parti- och provisionshandel utom med motorfordon	5
4791	Postorderhandel och detaljhandel på Internet	5 eller 10



**Tabell 8. Avgränsning i målpopulationen i termer av antal anställa (cut-off) per bransch där olika gränser används inom samma huvudgrupp.**

SNI huvudgrp	SNI	Benämning	Cut-off
10	10111	Kreatursslakt (även t.ex. kanin-, ren- och hjortslakt)	5
10	10112	Styckning av kött	10
10	10120	Beredning och hållbarhetsbehandling av fjäderfäkött	10
10	10130	Charkuteri- och annan köttvarutillverkning	10
10	10200	Beredning och hållbarhetsbehandling av fisk samt skal- och blötdjur (även ombord på specialfartyg)	10
10	10310	Beredning och hållbarhetsbehandling av potatis (även industriell skalning av potatis; ej potatissoppa)	5
10	10320	Juice- och safttillverkning (även must av färsk frukt och färska grönsaker)	10
10	10390	Annan beredning och hållbarhetsbehandling av frukt, bär och grönsaker	10
10	10410	Framställning av oljor och fetter	10
10	10420	Matfettstillverkning	5
10	10511	Ostillverkning	5
10	10519	Annan mejerivarutillverkning (utom ost)	5
10	10520	Glasstillverkning	10
10	10611	Mjöttillverkning (ej potatismjöl)	5
10	10612	Tillverkning av frukostflingor, mixer och andra livsmedelsberedningar av kvamprodukter	10
10	10620	Stärkelsestillverkning	10
10	10710	Tillverkning av mjukt matbröd och färska bakverk	5
10	10721	Knäckebrödstillverkning	10
10	10722	Tillverkning av kex och konserverade bakverk	10
10	10730	Tillverkning av pastaprodukter	5
10	10821	Tillverkning av sockerkonfektyrer (även kanderade frukt, bär och nötter, tuggummi, vit choklad)	5
10	10822	Tillverkning av choklad och chokladkonfektyrer	10
10	10830	Framställning av te och kaffe (även kaffeersättningar och örtteer)	5
10	10840	Tillverkning av senap, ketchup, kryddor och andra smaksättningsmedel	10
10	10850	Tillverkning av lagad mat och färdigrätter (ej catering, centralkök, på restaurang eller av halvfabrikat i butik)	10
10	10860	Tillverkning av homogeniserade livsmedelspreparat inklusive dietmat	5
10	10890	Framställning av andra livsmedel (bakpulver, buljonger, jäst, kosttillskott, soppor m.m.)	5
10	10910	Framställning av beredda fodermedel	5
10	10920	Framställning av mat till sällskapsdjur	5
30	30110	Byggande av fartyg och flytande materiel	5
30	30120	Byggande av fritidsbåtar	5
30	Övriga		10
4791	47911	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med brett sortiment	10
4791	47912	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med beklädnadsvaror	5
4791	47913	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med böcker och andra media-varor	10
4791	47914	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med datorer och annan elektronisk utrustning	5
4791	47915	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med sport- och fritidsutrustning	10
4791	47916	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med bosättningsvaror	10
4791	47919	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med övriga varor	5

I arbetet med att ta fram cut off-gränser provades flera olika alternativ. Det alternativ som valdes leder till att en viss del av intressepopulationen inte kommer att bli föremål för undersök-

ning i VFU 2016. I tabell 9 redovisas hur mycket av intressepopulationen som undersöks respektive inte undersöks genom den valda avgränsningen i termer av antal anställda. Kolumnen Inkluderas anger hur stor del av omsättningen, antal anställda respektive antal arbetsställen som inkluderas i målpopulationen. Kolumnen Summa utgör motsvarande storheter i intressepopulationen. Det framgår av andelskolumnerna till höger i tabellen att den valda cut-off gränsen leder till att cirka 95 procent av omsättningen i intressepopulationen inkluderas i målpopulationen, 92 procent av antalet anställda inkluderas men endast 28 procent av alla arbetsställen inkluderas. Genom den valda avgränsningen har alltså en övervägande majoritet av omsättningen inkluderats men en begränsad andel av antalet arbetsställen. Eftersom omsättningen (och antal anställda) är korrelerad med varusändningar<sup>5</sup> leder avgränsningen till att en stor majoritet av varusändningarna inkluderas i målpopulationen men endast en mindre del av antalet arbetsställen.

**Tabell 9. Effekten av avgränsningen av målpopulationen i relation till intressepopulationen.**

Typ	Inkluderas	Exkluderas	Summa	Andel (%)	
				Inkluderas	Exkluderas
Omsättning (tkr)	2 607 257 702	151 703 760	2 758 961 461	95	5
Anställda (antal)	663 956	57 613	721 569	92	8
Arbetsställen (antal)	20 925	54 155	75 080	28	72

I tabell 9 framgår hur stor del av intressepopulationen som vi avgränsar oss från genom den använda cut off av antal anställda. I termer av omsättning och antal anställda är det fem respektive åtta procent. En annan fråga är hur mycket av varusändningar som avgränsningen leder till. De små arbetsställen som inte inkluderas i målpopulationen har en viss del varusändningar. Mängden varusändningar på dessa arbetsställen, i termer av vikt och värde, kommer dock inte att undersökas i VFU 2016.

Inom ramen för ett separat tilläggsuppdrag har effekten av en ändrad cut off jämfört med varuflödesundersökningen 2009 undersökts. I 2009 års undersökning sattes cut off-gränsen så låg som två anställda i vissa strata. I 2016 års undersökning var den lägsta gränsen fem anställda. Motiven till förändringen var flera:

- Att minska uppgiftslämnarbördan bland de mindre arbetsställena
- De minsta arbetsställena står för en mycket liten andel av de totala varusändningarnas volym och fakturavärde
- Bortfallet är vanligtvis större bland de minsta arbetsställena.

För att göra denna analys skapades en domän-indikator med två domäner för 2009 års data (avgående sändningar):

1. Arbetsstället ingår enligt 2016 års cut off, domän 1
2. Arbetsstället ingår inte enligt 2016 års cut off, domän 2

Därefter genomfördes en skattning av total godsmängd och totalt fakturavärde för respektive domän. Summan av domänerna uppgår till de publicerade siffrorna. I tabell 10 nedan redovisas effekten av ändrad cut-off.

<sup>5</sup> Såväl antal, vikt som värde på sändningarna.

**Tabell 10. Effekter av ändrad cut off i 2016 års undersökning**

	Publicerade uppgifter	Resultat utifrån ändrad cut-off i 2016 års undersökning		Andel av publicerade uppgifter	
		Domän 1	Domän2	Domän 1	Domän2
Godsmängd (1000-tals ton)	190 189	187 418	2 771	98,5%	1,5%
Fakturavärde (milj. Kr)	1 832 328	1 816 482	15 846	99,1%	0,9%

Slutsatsen är att den förändrade populationsavgränsningen i termer av högre cut-off (avseende antal anställda) i 2016 års undersökning inte nämnvärt påverkar skattningarna.

### Urvalsram och observationsobjekt

Som utgångspunkt för att skapa en urvalsram har Företagsdatabasen (FDB) använts. FDB är ett register över samtliga, företag, myndigheter, organisationer och deras arbetsställen. Uppdateringar av registret sker löpande, utifrån uppgifter från bland annat Skatteverket och Bolagsverket. FDB används i stor utsträckning som urvalsram i många undersökningar.

I tabell 11 redovisas antalet arbetsställen vid uttaget från FDB<sup>6</sup> samt antal arbetsställen som exkluderas baserat på villkoret bransch. En viktig aspekt att komma ihåg är att beställningen ur FDB var att alla aktiva arbetsställen inom fördefinierade branscher med minst 5 anställda skulle ingå. Detta innebär att bland de 35 722 arbetsställen som erhöles från FDB kvartal 1 var redan arbetsställen med färre än 5 anställda exkluderade. Därefter exkluderas ett visst antal arbetsställen baserat på branschtillhörighet och den cut off som används för antal anställda (i vissa branscher vad cut-off gränsen högre än 5 anställda). I tabell 12 framgår antal anställda på de arbetsställen som redovisas i tabell 11.

**Tabell 11. Ramförfarande från FDB till en ram i termer av antal arbetsställen**

	Antal arbetsställen, kvartal			
	1	2	3	4
Uttag ur FDB	35 722	35 944	36 077	35 988
AS som ej tillhör rätt bransch	-14 405	-14 632	-14 756	-14 725
Summa	21 317	21 312	21 321	21 263
Arbetsställen med för få anställda	-615	-617	-577	-579
Summa	20 702	20 695	20 744	20 684
Övertäckning tidigare kvartal	-	-154	-486	-820
Ram	20 702	20 541	20 258	19 864

**Tabell 12. Ramförfarande från FDB till en ram i termer av antal anställda på arbetsställena i tabell 11**

	Antal anställda, kvartal			
	1	2	3	4
Uttag ur FDB	996 028	996 116	1 002 034	999 901
AS som ej tillhör rätt bransch	-320 286	-321 372	-323 430	-323 537
Summa	675 742	674 744	678 604	676 364
Arbetsställen med för få anställda <sup>5</sup>	-17 313	-17 234	-17 227	-17 249
Summa	658 429	657 510	661 377	659 115
Övertäckning tidigare kvartal	-	-8 074	-22 785	-32 051
Ram	658 429	649 436	638 592	627 064

<sup>6</sup> Uttaget från FDB till ramen för kvartal 1 skedde 2015-11-17, kvartal 2 skedde 2016-02-16, kvartal 3 skedde 2016-05-16 och kvartal 4 skedde 2016-08-15.

Urvalsramen är behäftad med övertäckning. Denna övertäckning består i första hand av arbetsställen som saknar varusändningar. De branscher som valts för att ingå i varuflödesundersökningen har bedömts ha avgående sändningar av betydelse, men då FDB inte innehåller information om förekomst av varusändningar förekommer arbetsställen utan varusändningar. Detta kan vara arbetsställen som är huvudkontor eller har annan administrativ verksamhet men även verksamheter där kunderna själva hämtar den producerade varan. I det senare fallet genereras en varusändning och ett transportbehov, men det är inte möjligt för det varuproducerande arbetsstället att lämna information om själva transporten.

I samband med urvalsdragningen inför kvartal 2-4 gjordes en särskild genomgång för att fastställa populationstillhörighet. Om det vid introduktionssamtalet<sup>7</sup> eller utifrån inkomna svar under datainsamlingen framkommit att arbetsstället inte ingår i målpopulationen, till exempel på grund av att de inte har varusändningar över huvud taget, så exkluderades de från kommande kvartals ramar. Viss restriktivitet tillämpades dock enligt följande:

- *Webbsvar*: Om ett arbetsställe angett att verksamheten upphört/var vilande men de fanns kvar i FDB efterföljande kvartal togs de inte bort.
- *Webbsvar*: Om ett arbetsställe svarat att de är verksamma men inte har några varusändningar över huvud taget exkluderades de från urvalsramen för kommande kvartal.
- *Avprickningskoder*: De arbetsställen som har kodats med avprickningskod<sup>8</sup> 40 *Arbetsstället har upphört (t.ex. konkurs)* klassas som övertäckning och exkluderas från kommande ramar
- *Avprickningskoder*: Om avprickningskoden var 41 *Arbetsstället är vilande* ska behandlas på samma sätt som webbsvar vilande:
  - (i) Arbetsstället kommer att klassas som övertäckning under innevarande kvartal men
  - (ii) finns arbetsstället i FDB inför kommande ram inkluderas det i ramen (men om arbetsstället är vilande och således saknas i FDB kommer arbetsstället naturligtvis inte med).
- *Avprickningskod inga varusändningar*: De arbetsställen som har kodats 42 *Arbetsstället har inga avgående eller ankommande sändningar över huvud taget*, kommer att klassas som övertäckning i innevarande kvartal och inför kommande ramar.

Även undertäckning i ramen kan förekomma. Undertäckning skulle kunna uppstå av exempelvis följande anledningar:

- *Felaktig SNI-kod*: Arbetsstället har en SNI-kod som gör att det exkluderas från undersökningen, men om det hade haft korrekt SNI-kod hade det inkluderats.
- *Felaktig uppgift om antal anställda*: Arbetsstället har enligt FDB färre än fem anställda och exkluderas därför men har i verkligheten fem eller fler anställda.
- *Arbetsstället är nytt och "hinner inte" komma med i FDB*: Eftersom urvalsramen baseras på FDB 1,5 månader före aktuellt kvartal finns det arbetsställen som bildas efter ramupp-rättande och som är aktiva under referenskvartalet.

---

<sup>7</sup> Samtliga arbetsställen kontaktades tre veckor innan mätveckan för att informeras om undersökningen.

<sup>8</sup> Se Bilaga 1 för fullständig förteckning över de avprickningskoder som användes i datainsamlingen.

- *Felaktig avprickningskod*: De arbetsställen som sätts som övertäckning under datainsamlingen ett visst kvartal exkluderas från ramen efterföljande kvartal. Här kan felaktiga klassificeringar förekomma.

FDB, som är utgångspunkten för urvalsramen, håller god kvalitet vilket gör att den potentiella effekten av de två första punkterna bedöms som små. Effekten av den tredje punkten bedöms även den som försumbar i sammanhanget. Om fel klassificering till övertäckning görs i den fjärde punkten, *Felaktig avprickningskod*, skulle det kunna få viss effekt på statistiken. Av den anledningen har vi varit restriktiva med att klassa arbetsställen som övertäckning (vilket beskrivs ovan). Den sammanfattande bedömningen är därför att undertäckningen torde vara försumbar. Inget empiriskt stöd finns dock för denna förmodan.

### 2.1.2 Registerinsamling

För all statistikinsamling gäller att uppgiftslämnarbördan ska beaktas. Detta kan göras på olika sätt. Ett sätt är att ersätta direktinsamling via enkäter med inhämtning av uppgifter via administrativa register, annan statistik och/eller uppgifter direkt från företagens centrala redovisning. I VFU 2016 har detta varit möjligt för branscher inom skogsbruk, jordbruk, järnmalmsutvinning och partihandel med järnmalm, sockerproduktion, petroleumutvinning och partihandel med bränslen samt dagligvaror. Det är branscher som har betydande transporter men som antingen har många och små producenter så att uppgifter behöver hämtas på annat sätt, alternativt att branschen är koncentrerad så att det går att få in uppgifter genom att fråga ett fåtal uppgiftslämnare. Om administrativa register ska kunna användas är det en förutsättning att variabler som saknas i registren kan imputeras med hjälp av branschkunskaper. Det innebär att sådana register passar bäst för branscher med relativt enkla transportupplägg och varuflöden.

Tillförseln av fjäderfä till slakterier rör sig totalt om cirka 156 000 ton slaktvikt 2016<sup>9</sup>. Det var inte möjligt att använda Livsmedelsverkets administrativa register för kontroll, eftersom dessa är upprättade för andra syften och inte visade sig hålla tillräcklig kvalitet för statistikens behov. Merparten av transportflöden avseende slaktfåglar (ingår i varukod 14, Levande djur) från svenska uppfödare, lyckades istället samlas in från de största slakterierna. Detta var möjligt eftersom branschen har en stor koncentration av anläggningar.

Transportflöden från jordbruket avseende ägg (ingår i varukod 17, Andra råvaror av vegetabiliskt eller animaliskt ursprung) och potatis var inte möjligt att samla in eftersom det idag saknas register över förflyttningarna.

För att få underlag för ägg krävs direktkontakt med de största packerier som transporterar ägg och för potatis krävs direktkontakt med de största producenterna. Det innebär en uppgiftslämnarbörda som noggrant måste vägas mot kvalitet och betydelse av uppgifterna i statistiken. Invägningen till Svenska äggs medlemspackerier<sup>10</sup> (tillhör partihandel) var ca 121 000 ton ägg 2016<sup>11</sup>. Antalet äggpackerier är relativt många, ca 130 stycken. Det finns ett 10-tal större anläggningar i Sverige.

Branschen Fiske och vattenbruk (SNI 03) ingick från början i intressepopulationen. Efter kontakter med Havs- och vattenmyndigheten kring utbyte av mikrodata visade det sig att endast varuflöden från fångstområdet till landningsområde (närmaste hamn/kustområde) kan täckas in med den befintliga statistiken som finns idag. Det går därmed inte att följa transporten från fångst till slutlig mottagare. Det mesta av fisken som konsumeras i Sverige importeras

<sup>9</sup> Källa: Jordbruksverket, Animalieproduktion, JO 48 SM 1704.

<sup>10</sup> År 2016 uppskattade Svenska Ägg sin marknadsandel till 86,5 procent.

<sup>11</sup> Källa: Jordbruksverket, Animalieproduktion, JO 48 SM 1704.

och därför var bedömningen att det skulle räcka att fråga partihandel/livsmedelsindustri, dvs. mottagarna av fångsten. På grund av bristande data och den begränsade inhemska utvinningen av fisk utgick branschen Fiske och vattenbruk från VFU 2016.

<b>Register</b>	<b>Beskrivning</b>
Transporter av petroleumprodukter	Dataunderlag från Energimyndighetens undersökning EN0109 kommunala oljeleveranser omfattar samtliga leveranser som ingår i undersökningen månatlig bränslestatistik EN0107, men EN0109 har färre varukoder. Den finare varuslagsindelning som finns i EN0107 aggregeras till grövre varuslag i EN0109. Fordonsgas ingår dock inte i EN0109, men fordonsgas har dock andra avsändare som inte ingår i definitionen av målpopulationen. Den utgör därför inte någon undertäckning, men beskrivs här för att förtydliga avgränsningen. Från undersökningen Sjötrafik har varukoderna Råolja och Raffinerade petroleumprodukter inkluderats. Naturgas har inte inkluderats av följande anledning: Import av naturgas via fartyg avser LNG främst från Danmark och Norge. Övrig naturgas importerats och distribueras via gasledningsnätet. Importör av naturgasen är i huvudsak energibolag och rederier. Dessa typer av bolag ligger dock utanför definitionen av målpopulationen i VFU 2016 i termer av bransch (SNI 2007).
Transporter av spannmål och övriga vegetabiliska råvaror	<p>Av den spannmål som handlas (cirka 50 procent) köper Lantmännen (Lantbruk) och Svenska Foder cirka 75 procent. Det tillkommer cirka 15-20 ytterligare aktörer av varierande storlek som handlar direkt med spannmålsodlarna. Kvarnar köper i mindre omfattning direkt från bönderna. För slutkonsumtion är det inte livsmedel som blir den största färdigvaran utan djurfoder som till stor del går tillbaka till lantbruket.</p> <p>Dataunderlaget inkluderar de största mottagarna av spannmål och vegetabilier från svenska odlare ((01110, Odling av spannmål (utom ris), baljväxter och oljeväxter). En viss undertäckning förekommer bland de mindre spannmåls-mottagarna.</p>

<b>Register</b>	<b>Beskrivning</b>
Transporter av levande djur	<p>Uttaget från Jordbruksverkets slaktdatabas innehåller alla förflyttningar för djurslagen, NÖT FÅR, GET, GRIS från uppfödare (SNI 01500, Blandat jordbruk<sup>12</sup>) till mottagande slakterier.</p> <p>Viss undertäckning förekommer:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vilda djur saknas i statistiken då både priser och leverantörsadresser saknas.</li><li>• Även för djurslaget HÄST saknas information om förflyttningar. Det rör sig dock bara om 2670 hästar under 2016.</li><li>• Slaktregistret omfattar enbart fyrbenta slaktdjur. Fjäderfä ingår inte i slaktdatabasen utan där hämtar Jordbruksverket in aggregerade data från Livsmedelsverket utan fullständiga fullständig information om relationer mellan slakteri och ursprungsgård. Trafikanalys har begärt ut grunddata från Livsmedelsverket fjäderfäregister för den officiella statistiken. Uppgifterna från Livsmedelsverket innehåller dock inte tillräckligt mycket information om ursprung och mottagare av slaktfåglar för att uppskatta transporter av fjäderfä.</li></ul> <p>Merparten av transportflöden avseende slaktfåglar (ingår i varukod 14, Levande djur) från svenska uppfödare lyckades samlas in från de största slakterierna.</p>
Transporter av råmjölk	<p>Dataunderlaget utgjordes av sändningar av råmjölk från svenska mjölkbönder (SNI 01410, Mjolkproduktion och uppfödning av nötkreatur av mjölkkras) till mejerierna.</p> <p>Eftersom det inte gick att samla in uppgifter från samtliga mejerier förekommer undertäckning av transporterade mängder.</p>
Transporter av skogsråvaror	<p>Dataunderlaget utgjordes av sändningar av skogsråvara från svenska skogsförvaltare (SNI 02101, Skogsförvaltning) till industri, terminal och annan slutlig mottagare. Uppgifter om transporter av skogsråvaror med lastbil inhämtades från SDC:s transportredovisningsregister. Dessa register kunde användas för att täcka in merparten av skogsbrukets transporter. För att även fånga in volymer av skogsråvara där omlastning sker till järnväg tillfrågades de största tågoperatörerna.</p> <p>Det skulle kunna finnas regionala marknader för järnvägstransporter vars transportmönster vi inte täcker in men dessa bedöms i sammanhanget stå för små volymer. Underskattning av exporterade skogsråvaror med sjöfart som inte ingår i registerdata bedöms som liten.</p>

<sup>12</sup> Exakt bransch för avgående sändningar är inte känd, men den bästa bedömningen som kunnat göras är att de tillhör SNI 01500.

## 2.2 Urvalsdragning, stratifiering och allokering

### 2.2.1 Urvalsinsamling

Undersökningspopulationen av arbetsställen har delats upp i en delpopulation som kan totalundersökas via register och en delpopulation som undersöks via en separat urvalsundersökning. Detta avsnitt behandlar urvalsundersökningen. Delpopulationens storlek har reducerats (enligt tabell 9) till ca 21 000 arbetsställen. Av dessa ingick ca 12 000 arbetsställen i urvalet för VFU 2016, uppdelat på ca 3 000 arbetsställen per kvartal.

Stratifiering har gjorts efter bransch (SNI-kod) och antal anställda. Vi betraktar nedan urvalssituationen inom ett stratum ( $h$ ) och inom ett kvartal.

#### Stratifiering

I ett utvecklingsprojekt som föregick själva VFU 2016 togs ett förslag på stratifiering och allokering fram. Syftet med stratifieringen kan sägas vara att erhålla så god precision som möjligt på totalnivå samt säkerställa att skattningar uppdelat på intressanta redovisningsgrupper möjliggörs. Önskemål fanns om redovisning per varugrupp (enligt NST2007), bransch (enligt SNI2007), geografisk indelning (enligt NUTS3, län) samt arbetsställets storleksklass (antal anställda). Eftersom populationen av arbetsställen förändras under året är det lämpligt att dela in året i fyra kvartal och upprätta en separat ram och dra ett urval varje kvartal. På så sätt erhålls en uppdaterad ram inför varje kvartal. Denna princip har även använts i tidigare varuflödesundersökningar. I tabell 13 redovisas stratifieringen, populations- och urvalsstorlek i termer av antal arbetsställen, för kvartal 1. Stratumkoderna förklaras under tabellen. Det framgår att populationen av arbetsställen uppgår till 20 702 avseende kvartal 1 och att 3 000 väljs ut första kvartalet. Det framgår vidare att i stratum 0000001 (stora arbetsställen, se nedan) så genomfördes en totalundersökning. Detta förfarande upprepades vid varje kvartal, dvs. samtliga stora arbetsställen valdes ut varje kvartal under 2016. I övriga strata dras urval. I vissa strata dras dock en urvalsstorlek som är nära hälften av antalet arbetsställen, t.ex. stratum 1610003. Om knappt hälften av alla arbetsställen i stratum väljs ut kvartal 1 så kan den resterande hälften väljas ut kvartal 2. Detta innebär att vid kvartal 3 så kan ett arbetsställe som varit utvalt kvartal 1 återigen bli utvalt.



**Tabell 13. Stratifiering av arbetsställen kvartal 1 2016 samt urvalsstorlek per stratum**

Nr	Stratum	Population		Urval		Urvalsandel inom strata
		Antal	Andel	Antal	Andel	
1	0000001	405	2,0	405	13,5	100,0
2	0000009	5 611	27,1	273	9,1	4,9
3	0720814	141	0,7	68	2,3	48,2
4	1001202	143	0,7	38	1,3	26,6
5	1001208	632	3,1	136	4,5	21,5
6	1301503	121	0,6	20	0,7	16,5
7	1610003	223	1,1	107	3,6	48,0
8	1610009	81	0,4	20	0,7	24,7
9	1620003	318	1,5	80	2,7	25,2
10	1620009	255	1,2	20	0,7	7,8
11	1700003	145	0,7	48	1,6	33,1
12	1800003	274	1,3	111	3,7	40,5
13	2000004	267	1,3	128	4,3	47,9
14	2102202	136	0,7	20	0,7	14,7
15	2102208	272	1,3	20	0,7	7,4
16	2300003	263	1,3	126	4,2	47,9
17	2300009	159	0,8	21	0,7	13,2
18	2400003	148	0,7	71	2,4	48,0
19	2500002	184	0,9	20	0,7	10,9
20	2500008	1 412	6,8	57	1,9	4,0
21	2600003	215	1,0	20	0,7	9,3
22	2700003	228	1,1	20	0,7	8,8
23	2800002	181	0,9	20	0,7	11,0
24	2800008	513	2,5	20	0,7	3,9
25	2903002	125	0,6	20	0,7	16,0
26	2903008	166	0,8	20	0,7	12,0
27	3103202	90	0,4	20	0,7	22,2
28	3103208	306	1,5	20	0,7	6,5
29	3103209	354	1,7	20	0,7	5,6
30	4510002	116	0,6	56	1,9	48,3
31	4510008	667	3,2	34	1,1	5,1
32	4534543	159	0,8	20	0,7	12,6
33	4610003	152	0,7	20	0,7	13,2
34	4620004	164	0,8	79	2,6	48,2
35	4630002	106	0,5	51	1,7	48,1
36	4630008	397	1,9	39	1,3	9,8
37	4630009	324	1,6	75	2,5	23,1
38	4640002	149	0,7	20	0,7	13,4
39	4640008	992	4,8	42	1,4	4,2
40	4650003	377	1,8	20	0,7	5,3
41	4660003	1 005	4,9	20	0,7	2,0
42	4671903	1 340	6,5	272	9,1	20,3
43	4671909	1 263	6,1	263	8,8	20,8
44	4790003	123	0,6	20	0,7	16,3
<b>Summa</b>		<b>20 702</b>	<b>100,0</b>	<b>3 000</b>	<b>100,0</b>	<b>14,5</b>

Stratumkoderna bygger på SNI 2007 förutom för stratum 0000001 och 0000009. Dessa två stratum är

- 0000001: Stora arbetsställen med 200 eller fler anställda på arbetsstället. Branschövergripande (samtliga branscher).
- 0000009: Små arbetsställen med 5-9 anställda på arbetsstället. Enstaka branscher kan ha några få arbetsställen med fler än 9 anställda. Branschövergripande.

För övriga strata utgör position 1-3 SNI 2007 på två- eller tresiffrigt. Position 4-6 anger också SNI 2007 om dessa positioner inte antar värdet 000. Position 1-3 kan alltså tolkas som SNI *från och med* och position 4-6 SNI *till och med*. Position 7 är en kod för storlek på arbetsställe.

- *Exempel 1:* 0720814 betyder från och med SNI 072 (Utvinning av andra metallmalmer än järnmalm) till och med 081 (Utvinning av sand, grus, sten och lera) och kod 4 på position 7 betyder i detta fall 5-199 anställda.
- *Exempel 2:* 1610003 betyder från och med SNI 161 (Sågning och hyvling av trä) men eftersom position 46 antar koden 000 så avser detta stratum endast SNI 161. Position 7 med kod 3 betyder i detta sammanhang 10-199 anställda.

I tabell 14 redovisas förklaringar till samtliga stratumkoder.

**Tabell 14. Förklaring till stratumkoder**

Stratum	Förklaring	Stratum	Förklaring
0000001	Stora arbetsställen, anst $\geq$ 200. Branschövergripande (samtliga branscher)	2800002	SNI2 28. 50-199 anst
0000009	Små arbetsställen. 5-9 anst. Enstaka branscher kan ha några få arbetsställen med fler än 9 anställda. Branschövergripande	2800008	SNI2 28. 10-49 anst
0720814	SNI3 072 och 081. 5-199 anst	2903002	SNI2 29 och 30. 40-199 anst
1001202	SNI2 10, 11 och 12. 50-199 anst	2903008	SNI2 29 och 30. 10-39 anst
1001208	SNI2 10, 11 och 12. 10-49 anst	3103202	SNI2 31 och 32. 40-199 anst
1301503	SNI2 13, 14 och 15. 10-199 anst	3103208	SNI2 31 och 32. 10-39 anst
1610003	SNI3 161. 10-199 anst	3103209	SNI2 31 och 32. 5-9 anst
1610009	SNI3 161. 5-9 anst	4510002	SNI3 451. 50-199 anst
1620003	SNI3 162. 10-199 anst	4510008	SNI3 451. 10-49 anst
1620009	SNI3 162. 5-9 anst	4534543	SNI3 453 och 454. 10-199 anst
1700003	SNI2 17. 10-199 anst	4610003	SNI3 461. 10-199 anst
1800003	SNI2 18. 10-199 anst	4620004	SNI3 462. 5-199 anst
2000004	SNI2 20. 5-199 anst	4630002	SNI3 463. 40-199 anst
2102202	SNI2 21 och 22. 40-199 anst	4630008	SNI3 463. 10-39 anst
2102208	SNI2 21 och 22. 10-39 anst	4630009	SNI3 463. 5-9 anst
2300003	SNI2 23. 10-199 anst	4640002	SNI3 464. 50-199 anst
2300009	SNI2 23. 5-9 anst	4640008	SNI3 464. 10-49 anst
2400003	SNI2 24. 10-199 anst	4650003	SNI3 465. 10-199 anst
2500002	SNI2 25. 50-199 anst	4660003	SNI3 466. 10-199 anst
2500008	SNI2 25. 10-49 anst	4671903	SNI3 467 samt SNI2 19. 10-199 anst
2600003	SNI2 26. 10-199 anst	4671909	SNI3 467 samt SNI2 19. 5-9 anst
2700003	SNI2 27. 10-199 anst	4790003	SNI4 4791 (utom 47917). 10-199 anst

Stora arbetsställen samlas alltså i ett och samma stratum. Dessa representerar samtliga branscher, exempelvis livsmedelsframställning, stål- och metallframställning samt partihandel. Karaktären på dessa arbetsställens varusändningar kan skilja sig mycket åt, både avseende antal och rörande undersökningsvariablerna gods-vikt och fakturavärde. I statistiska termer är därför detta stratum heterogent avseende undersökningsvariablerna. Här är det lätt att förledas att tro att eftersom en totalundersökning genomförs i detta stratum så spelar det ingen roll att det är heterogent, variansen blir ändå 0. Detta är dock inte korrekt eftersom ett urval av redovisningsperiod under kvartalet görs. Totalundersökningen sker i termer av arbetsställe, men den primära urvalsenheten är snarare arbetsställeveckor. Detta beskrivs mer i detalj nedan. Eftersom ett urval av en arbetsställevecka görs i stratum 0000001 finns urvalsosäkerhet och heterogeniteten har betydelse. Av den anledningen genomfördes en poststratifiering i detta stratum, samt i några övriga strata (dock baserat på andra orsaker). I tabell 15 redovisas de två poststrata som skapades i stratum 0000001. I tabell 16 redovisas vilka övriga strata som poststratifierats. Anledningen till denna poststratifiering är att tillse att samtliga arbetsställen inom ett stratum eller poststratum erhåller samma längd på redovisningsperioden, dvs. en eller två mätveckor.

**Tabell 15. Poststratifiering inom stratum 0000001**

Stratum	SNI2	Förklaring	Poststratum
0000001	07	Utvinning av metallmalmer	1
0000001	17	Pappers- och pappersvarutillverkning	1
0000001	23	Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	1
0000001	24	Stål- och metallframställning	1
0000001	Övriga		2

**Tabell 16. Poststratifiering inom vissa övriga strata**

Stratum	Anst	Poststratum	Antal mätveckor
1610003	10-49	1	2
1610003	50-199	2	1
1620003	10-49	1	2
1620003	50-199	2	1
1700003	10-49	1	2
1700003	50-199	2	1
1800003	10-49	1	2
1800003	50-199	2	1
2000004	5-49	1	2
2000004	50-199	2	1
2300003	10-49	1	2
2300003	50-199	2	1
2400003	10-49	1	2
2400003	50-199	2	1
4620004	5-9	1	2
4620004	10-199	2	1
4671903	10-39	1	2
4671903	40-199	2	1

*Anmärkning:* Nedan förklaras estimationsförfarandet genom att illustrera med beräkningar inom ett stratum. För strata i tabellerna 15 och 16 avses då beräkningar inom ett poststratum.

## Allokering

Den totala urvalsstorleken bestämdes till 3 000 arbetsställen per kvartal av budget- och precisionsmässiga skäl. I Tabell 17 redovisas urvalsstorleken per kvartal.

**Tabell 17. Urvalsstorlek per kvartal**

Kvartal	Antal arbetsställen
1	3 000
2	3 006
3	3 003
4	3 005
Totalt	12 014

För allokering över strata utnyttjades redan insamlad data från VFU 2009. En aspekt är att data är sex år gammalt men bedömningen är att branschstrukturen inte förändrats så mycket. Branscher med stora värden på vikterna för avgående sändningar 2009 har förmodligen det även 2016. I 2009 års undersökning användes omsättning per arbetsställe för att allokera den totala urvalsstorleken över strata. Eftersom omsättning inte finns på arbetsställevå genomfördes en beräkning som disaggregerade företagets omsättning till arbetsställevå. Exakt hur detta skedde finns inte dokumenterat i metodrapporten från 2009. Eftersom SCB:s utlämningsregler förhindrade en utlämning av listan på ingående arbetsställen så har det inte varit möjligt att helt återskapa företagets omsättning på arbetsställevå för 2009 års undersökning. En allokering baserat på omsättning, som inte är en undersökningsvariabel, kan benämnas x-optimal allokering. Neyman-allokering, se till exempel Särndal (1992) sid 106, innebär istället y-optimal allokering, dvs. att allokering görs med avseende på en undersökningsvariabel. Normalt sett är y-optimal allokering alltid att föredra. Den aspekt som behövde övervägas var om data från 2009 är för gamla eller om de fortfarande kunde användas. Statisticon och Trafikanalys bedömning var att 2009 års data lämpar sig väl för allokering i 2016 års undersökning.

En möjlighet i 2016 års undersökning som diskuterades under planeringsstadiet av undersökningen var att när data för kvartal 1 var insamlat utnyttja detta för att allokera urvalet i kvartal 3 och 4. Detta visade sig dock omöjligt eftersom datainsamling för kvartal 1 pågick under hela året 2016 (uppskovet ledde till att vissa arbetsställen utvalda i kvartal 1 svarade på hösten 2016). Av den anledningen har allokeringen för samtliga 4 kvartalsurval 2016 baserats på variabeln godsmängd från VFU 2009.

*Allokeringen av arbetsställen över strata följde följande principer:*

- Negativ urvalssamordning tillämpas vid urvalet av arbetsställen. Förfarandet syftar till att minska uppgiftslämnarbördan för enskilda arbetsställen genom att man undviker att välja samma arbetsställe två eller flera kvartal i rad.
- En Neyman-allokering där y-variabel utgjordes av variabeln godsvikt i VFU 2009 genomfördes. Samtliga 44 strata ingick och den totala urvalsstorleken sattes till 3000.
- Vissa strata, t.ex. 0000001, 200004 och 0720814, hade samtliga stor spridning (varians) vilket ledde till att allokeringen föreslog en urvalsstorlek som översteg populationsstorleken. Då tillämpades följande principer:
- Stratum 0000001 totalundersöktes.
- För strata där mer än 50 procent av populationsstorleken valdes ut enligt allokeringen ändrades allokeringen så att strax under 50 procent valdes ut, t.ex. 48 procent. I dessa

strata användes en fix urvalsstorlek varje kvartal. Detta förfarande ledde till att ett arbetsställe kan bli utvalt två gånger på ett år.

- För strata där allokeringen föreslog en urvalsstorlek som är mindre än 20 arbetsställen höjdes urvalet till 20 arbetsställen. Inget stratum hade alltså färre än 20 utvalda arbetsställen. Denna lägsta gräns för urvalsstorlek är "godtyckligt" satt och kan diskuteras. Gränsen medför att om det finns 80 eller fler arbetsställen i ett stratum kommer den negativa urvalssamordningen att medföra att inget arbetsställe behöver svara mer än en gång under 2016. Om det är färre än 80 arbetsställen finns en risk att ett enskilt arbetsställe kan behöva svara två gånger. Detta gäller dock inte de minsta arbetsställena med färre än 10 anställda. Med minst 20 arbetsställe i ett stratum är risken att få noll svarande i ett stratum liten (noll svarande vill vi undvika).
- Efter dessa steg hade vissa strata tilldelats en urvalsstorlek. Detta antal subtraherades från den totala urvalsstorleken på 3000 och en förnyad Neyman-allokering genomfördes för resterande strata.

### Urval och antaganden

Urvalet av arbetsställen till VFU 2016 dras i två steg. Inom stratum  $h$  (och det aktuella kvartalet) dras i det första steget ett urval av  $n_{th}$  arbetsställen (kluster) från rampopulationens  $N_{th}$  arbetsställen med obundet slumpmässigt urval (OSU). Vi följer här beteckningssystemet i Särndal et al (1992) och använder indexeringen  $I$  för att indikera kluster. Varje valt arbetsställe tilldelas en (eller två) av kvartalets 13 veckor<sup>13</sup> som redovisningsperiod. Redovisningsperioderna fördelas då slumpmässigt på arbetsställen och jämnt över kvartalets veckor enligt en metod som förklaras nedan. Kombinationen av arbetsställe och redovisningsperiod benämns arbetsställeveckor<sup>14</sup> och vi betraktar den i estimationssammanhang som den egentliga förstastegsenheten<sup>15</sup>. I det andra urvalssteget väljs ett urval av sändningar inom de dragna arbetsställeveckorna. Om ett arbetsställe är tillräckligt "litet" och den dragna arbetsställeveckan innehåller få sändningar, ingår samtliga sändningar i urvalet. I det fallet har vi alltså ett enstegsurval av arbetsställen (kluster). Arbetsställen med färre än 50 anställda fick en redovisningsperiod på två veckor. Detta gäller som huvudprincip, men avvikelser förekommer.

### Urval av arbetsställeveckor

Urvalet av arbetsställeveckor går till på följande sätt. Ett ordnat urval (OSU) om  $n_{th}$  arbetsställen dras genom att varje arbetsställe av de  $N_{th}$  i populationen tilldelas ett rektangulärfördelat slumpantal mellan 0 och 1. De arbetsställen som får de  $n_{th}$  minsta slumpentalen utgör ett OSU från de  $N_{th}$  i urvalsramen/populationen. Urvalet ordnas genom att arbetsstället med det minsta slumptalet får nummer 1, arbetsstället med det näst minsta får nummer 2 osv. tom. arbetsställe  $n_{th}$ .

Nedanstående tabell 18 används nu för tilldelningen av mätveckor till valda arbetsställen. Det arbetsställe som slumpmässigt placeras i position 1 tilldelas vecka 1 (kalendervecka) som redovisningsperiod, det som slumpmässigt placeras i position 2 tilldelas vecka 2 som redovisningsperiod, osv. Om arbetsstället ska ha två mätveckor betraktas mätveckan i schemat som den första.

<sup>13</sup> Mindre företag tilldelas två veckor i följd för att antalet sändningar ska bli tillräckligt stort.

<sup>14</sup> Benämningen arbetsställevecka är vald i analogi med benämningen lastbilsvecka som länge använts i undersökningen av lastbilstransporter i Sverige.

<sup>15</sup> Man skulle här kunna säga att förstastegsurvalet är ett slags tvådimensionellt urval av arbetsställeveckor.

Slutligen placeras arbetsställe nr 1 i position 1, arbetsställe 2 i position 2, osv. enligt tabell 18.

**Tabell 18. Principskiss för urval av arbetsställevecka.**

Arb ställe	Position	Vecka												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	X												
2	2		x											
3	3			x										
4	4				x									
5	5					x								
6	6						x							
7	7							x						
8	8								x					
9	9									x				
10	10										x			
11	11											x		
12	12												x	
13	13													x
14	14	X												
15	15		x											
16	16			x										
17	17				x									
18	18					x								
...	...													
...	...													
$n_{Ih} - 2$	$n_{Ih} - 2$											x		
$n_{Ih} - 1$	$n_{Ih} - 1$												x	
$n_{Ih}$	$n_{Ih}$													x

Följande antagande görs:

*Urvalet av arbetsställeveckor är ett approximativt OSU från de totalt  $N_{Ih} \times 13$  arbetsställeveckor som finns i populationen av arbetsställeveckor under kvartalet.*

Notera att urvalet inte är ett exakt OSU av arbetsställeveckor eftersom ett arbetsställe, vid exakt OSU, skulle kunna väljas ut till flera mätveckor. Detta är dock inte möjligt med den metod som används. Förfarandet ligger dock så nära ett stratifierat OSU av arbetsställeveckor att punkt- och variansskattningar kan göras under det antagandet. Det antagandet har prövats inom ramen för undersökningen om Lastbilstrafik och visats hålla, se Rosén och Zamani (1993).

*Anmärkning 1.* Man skulle kunna tänka sig att dra ett urval av arbetsställen i första steget och en redovisningsperiod i ett andra steg. Detta skulle dock kunna leda till en ojämn fördelning av mätveckor över kvartalets veckor. Det är nödvändigt av logistiska skäl att mätveckorna fördelas jämnt över kvartalets veckor, vilket blir fallet med den metod som använts.

*Anmärkning 2.* Urvalsschemat i tabell 1 är sådant att  $n_{Ih}$  är en multipel av 13. Vanligen är förstås detta inte fallet. Om  $x$  urvalsenheter ( $x=1, \dots, 12$ ) återstår och man förlänger schemat blir de första veckorna i kvartalet överrepresenterade i urvalet. De  $x$  sista arbetsstälernas mätveckor har därför spridits slumpmässigt över hela kvartalet.

*Anmärkning 3.* Om två mätveckor ska användas och den dragna veckan är vecka 13 används den första veckan i nästkommande kvartal.

*Anmärkning 4.* Ett arbetsställe som blivit utvalt ett kvartal undantas från att kunna väljas igen i kommande kvartal. Undantaget är stratum 0000001 där totalundersökning sker varje kvartal

samt de strata där urvalsstorleken är så stor relativt sett att det inte går att undvika att ett enskilt arbetsställe kan bli utvalt två gånger. Denna princip, som också används i exempelvis undersökningen Lastbilstrafik, benämns ibland för disjunkta urval.

### Urval av sändningar i steg 2

För arbetsställen som har ett litet antal sändningar (högst 50) ingår alla sändningar i undersökningen. För övriga arbetsställen användes följande princip:

- I instruktionen till uppgiftslämnaren angavs att det är önskvärt att lämna data via fil och att det är önskvärt att samtliga sändningar under redovisningsperioden lämnas. Detta var huvudalternativet.
- Om uppgiftslämnaren inte vill/kan lämna samtliga sändningar kan ett urval av sändningar dras. Fråga 5 i enkäten är: *hur många avgående sändningar arbetsstället hade totalt under referensperioden?* Baserat på svaret på den frågan beräknades en urvalsstorlek som presenterades för uppgiftslämnaren på den webbsida där avgående sändningar skulle registreras. Motsvarande princip används för ankommande sändningar från utlandet. För att urvalet ska bli så enkelt som möjligt för uppgiftslämnaren användes principen med systematiskt urval. Nedan visas ett exempel på hur urvalsinstruktionen till en uppgiftslämnare kunde se ut.

Exempel: Anta att uppgiftslämnaren anger att de hade 84 avgående sändningar under referensperioden. På webbsidan där avgående sändningar ska lämnas visades följande text:

*"Om du endast vill redovisa ett urval av avgående varusändningar vill vi be dig redovisa 44 av dina 88 varusändningar. Du får själv göra urvalet. Redovisa varannan varusändning på ett sådant sätt att urvalet fördelas över hela redovisningsperioden."*

För uppgiftslämnare som ville svara via en postal blankett<sup>16</sup> gavs instruktioner om hur många sändningar som skulle redovisas i blanketten, se tabell 19.

*Anmärkning:* Ett systematiskt urval (med en startpunkt, som det här är tänkt) är lika med ett klusterurval av storlek ett varför man, vid en strikt tillämpning av stickprovsteorin, inte kan skatta variansen för en skattning. Vi har därför i nedanstående framställning gjort det i liknande sammanhang vanliga antagandet att urvalen av sändningar är dragna med obundet slumpmässigt urval (OSU).

#### 2.2.2 Registerinsamling

Urval förekom endast avseende transporter av dagligvaror. Övriga branscher har totalundersökts.

Register	Beskrivning
Transporter av dagligvaror	Datauttaget begränsades till fyra slumpmässigt utvalda mätveckor, en vecka per kvartal. För att kunna räkna upp detta till årstotaler behövdes en tillräcklig mängd sändningar och spridning över året.

<sup>16</sup> Endast 30 arbetsställen av de totalt 12 014 utvalda under året har svarat via postal blankett.

## 2.3 Tidsperioder i statistiken

### Referensperiod

Undersökningens referensperiod är kalenderåret 2016.

### Mätperiod

I varuflödesundersökningen 2016 (VFU 2016) svarar utvalda arbetsställen för en eller två kalenderveckor. Exempelvis pågår datainsamling för kalendervecka 1, det vill säga de arbetsställen som ska lämna sändningsdata avseende vecka 1, under perioden vecka 1–6. Vecka 1 utgör då redovisningsperioden och veckorna 1 till 6 utgör således mätperioden.

Ett litet antal av de arbetsställen som ingick i totalundersökta strata bad att få lämna uppgifter för samtliga utvalda kvartal vid ett och samma tillfälle. Detta tilläts, då det bedömdes underlätta för uppgiftslämnaren. Uppgiftslämnande skedde då i samband med/efter det fjärde kvartalets redovisningsperiod.

### Redovisningsperiod

Arbetsställen som valdes ut att ingå i urvalet för varuflödesundersökningen skulle lämna uppgifter om varusändningar för en eller två angivna kalenderveckor. Redovisningsperiod var alltså en eller två veckor. Referensperiod är kalenderåret 2016.

### Produktionstid

#### *Förberedelsetid*

Förberedelserna för VFU 2016 påbörjades i juni månad 2015 och pågick fram till och med december 2015. Dessförinnan, under våren 2015 hade dock ytterligare ett projekt genomförts, där en undersökningsplan för VFU 2016 hade tagits fram.

#### *Framställningstid*

Datainsamling för urvalsundersökningen pågick från december 2015 till och med mars 2017. Insamling av uppgifter för registerinsamlade branscher pågick till och med april 2017. Datahantering, imputeringar, viktning och sammanställning av resultat genomfördes under våren 2017.

#### *Insamlingstid*

Den planerade insamlingstiden för ett arbetsställe uppgick till sju veckor, från introduktionssamtal till dess att telefonpåminnelser genomförts.

Den faktiska insamlingstiden var betydligt längre då omkring två tredjedelar av alla arbetsställen behövde återkontakts på grund av ofullständiga svar, oklarheter i lämnade uppgifter etc. Se vidare avsnitt 3.4 Insamlingssvårigheter, svarssätt och -andelar. Tiden för att få en ny kontakt med arbetsställena varierar stort och den faktiska insamlingstiden kunde bli flera månader längre.

Det omfattande återkontaktsarbetet bedömdes vara nödvändigt för att få en godtagbar kvalitet i lämnade uppgifter. Återkontakterna minskade det partiella bortfallet väsentligt för de flesta variablerna.

#### *Bearbetningstid*

Den ursprungliga planen för databearbetningen var att efter varje avslutat kvartal ta fram en färdig analysdatabas med preliminära kvartalsskattningar.

Detta visade sig i praktiken vara ogenomförbart då datainsamlingsarbetet visade sig vara betydligt mer komplext och tidskrävande än förutsett. Det stora antalet återkontakter som krävdes gjorde att den faktiska tiden för datainsamlingen blev avsevärt längre än planerat. Ett



mindre antal av de totalundersökta arbetsställena som ingick varje kvartal valde dessutom att lämna uppgifter samlat för samtliga fyra kvartal i slutet av året.

Planering av val av imputeringsmetoder och skattningsmetodik genomfördes innan datainsamlingen hade avslutats. Statisticon bedömer att den förändrade planeringen inte påverkade kvaliteten på resultaten.



## 3 Datainsamling

### 3.1 Mätmetod och mätinstrument

#### 3.1.1 Urvalsinsamling

Uppgifterna i den urvalsundersökta delen inhämtades i första hand genom ett webbformulär. Det var även möjligt att lämna uppgifter via en postal blankett eller (undantagsvis) per telefon. Den postala blanketten fanns även i en engelskspråkig version.

Enkäten inleddes med ett antal allmänna uppgifter om arbetsstället och förekomst av ankommande respektive avgående varusändningar under redovisningsperioden avseende det senaste året. Uppgiftslämnare som svarat att de haft avgående och/eller ankommande varusändningar under redovisningsperioden ombads att lämna uppgifter om sina sändningar.

Arbetsställen som haft 50 eller färre avgående varusändningar under redovisningsperioden ombads lämna uppgifter om samtliga varusändningar. För de som haft fler varusändningar kunde ett urval göras enligt följande schema:

**Tabell 19. Anvisning om hur många varusändningar som skulle redovisas**

Totalt antal avgående varusändningar under perioden	Antal avgående varusändningar som ska redovisas (minsta antal)
1–50	Redovisa samtliga varusändningar
51–100	Redovisa varannan varusändning
101–250	Redovisa var 5:e varusändning
251–500	Redovisa var 10:e varusändning
501–1000	Redovisa var 20:e varusändning
1001–2000	Redovisa var 40:e varusändning
2001–	50 varusändningar

Motsvarande efterfrågades även för ankommande varusändningar från utlandet. Syftet var att ingen uppgiftslämnare skulle vara tvungen att lämna uppgifter om fler än 50 varusändningar.

Uppgiftslämnarna kunde välja mellan att lämna sändningsdata direkt i webbformuläret eller att lämna en fil med sändningsdata. Filen skulle då ha en på förhand fastställd struktur, det fanns en mall för avgående varusändningar och en mall för ankommande varusändningar från utlandet. Frågeformuläret i sin helhet finns i Kvalitetsdeklarationen.

### 3.1.2 Registerinsamling

Register	Beskrivning
Transporter av råolja och petroleumprodukter	Båda källorna bygger på redan insamlad statistik som utgör officiell statistik. För en fördjupad beskrivning av mätosäkerhet hänvisas till respektive produkts BAS eller kvalitetsdeklaration. Se <i>Oljeleveranser kommunvis redovisning 2016 EN0109</i> samt <i>Sjötrafik 2016 Kvalitetsdeklaration</i> .
Transporter av sockerbeter	Data avsåg samtliga avgående sändningar från svenska sockerbetsodlare avseende kalenderåret 2016 och samlades in från mottagarledet, dvs. svenska sockerproducenter.
Transporter av sockerprodukter	Data avsåg samtliga avgående sändningar från svenska sockerproducenter samt import till deras anläggningar avseende 2016.
Transporter av spannmål och övriga vegetabiliska råvaror	Uppgifter om leveranser av spannmål och annan vegetabilisk råvara från gårdar inhämtades från mottagarledet, dvs. de största spannmålmottagarna i Sverige. Materialet innehöll samtliga leveranser av spannmål respektive baljväxter avseende 2016. Import och export av spannmål samlades in via enkätundersökningen.
Transporter av levande djur	<p>Uppgifter om fyrfota slaktdjur från gårdar inhämtades från Jordbruksverkets register över slaktdjur. Spårbarheten inom livsmedelsindustrin från produktionsanläggningen till slutkonsument gör att flödet mellan lantbruksenheten till slakterianläggningen omfattas av kontroll och tillsynsregister. Detta register begärdes ut för statistisk bearbetning. För att få adressinformation användes också kompletterande uppgifter från Jordbruksverkets produktionsplatsregister. Slaktregistret innehåller kopplingar mellan slakteri och ursprungsgård och slaktvikter.</p> <p>Merparten av transportflöden avseende slaktfåglar (ingår i varukod 14, Levande djur) från svenska uppfödare lyckades samlas in från de största slakterierna. Eftersom det innebar ett manuellt jobb för uppgiftslämnarna att beskriva enskilda leveranser/sändningar lämnades uppgifterna aggregerade, med vikter och värden per leverantör och mottagande mejeri för hela året samt antalet leveranser/sändningar. Genom att anta en jämn fördelning över året kunde data sedan brytas ned på enskilda leveranser i de olika transportrelationerna.</p>
Transporter av råmjölk	<p>Uppgifter om leveranser av råmjölk från gårdar inhämtades från mottagarledet, dvs. svenska mejerier. Uppgifterna innehöll alla leveranser mellan gård och mejeri under 2016.</p> <p>Eftersom det innebar ett manuellt jobb för uppgiftslämnarna att beskriva enskilda leveranser/sändningar var det vanligast att uppgifterna lämnades aggregerade, med vikter och värden per leverantör och mottagande mejeri för hela året samt antalet</p>

leveranser/sändningar. Genom att anta en jämn fördelning över året kunde data sedan brytas ned på enskilda leveranser i de olika transportrelationerna.

<b>Register</b>	<b>Beskrivning</b>
Transporter av järnmalm mm	<p>Information om järnmalm som transporteras från arbetsställen i Sverige och hur fördelningen av värden och mängder ser ut på start- och målpunkter för sändningarna samlades in centralt från LKAB och LKAB Minerals (SNI 07100, Järnmalmsutvinning och partihandel med järnmalm (SNI 46720, Partihandel med metaller och metallmalmer). LKAB Minerals hanterar specialprodukter och har kunder inom andra marknadssegment än LKAB.</p> <p>Även import av insatsvaror till LKAB:s anläggningar i Sverige samlades in centralt via register.</p> <p>Uppgifterna innehöll samtliga leveranser av järnmalm under 2016 samt import av insatsvaror.</p>
Transporter av dagligvaror	<p>Datauttaget behövde begränsas till 4 slumpmässigt utvalda mätveckor, en vecka per kvartal. Inom mätveckorna som valts skulle samtliga avgående sändningar från terminaler i Sverige samt ankommande sändningar från utlandet rapporteras.</p>
Transporter av skogsråvaror	<p>Uppgifter om transporter av skogsråvaror med lastbil inhämtades från SDC:s transportredovisningsregister. För att även fånga in volymer av skogsråvara där omlastning sker till järnväg tillfrågades de största tågoperatörerna.</p>

### **3.1.3 Förändringar i enkät och datainsamling jämfört med tidigare varuflödesundersökningen**

I syfte att ytterligare underlätta för uppgiftslämnarna gjordes vissa förändringar i datainsamlingen jämfört med Varuflödesundersökningen 2009.

I den konsekvensutredning som Trafikanalys genomförde under 2015 beskrivs vidtagna åtgärder närmare. Nedan listas de viktigaste åtgärderna för att minska uppgiftslämnarbördan:

- Ambitionen har varit att förenkla enkäten jämfört med föregående undersökningsomgång (VFU 2009) och att förtydliga instruktionerna. En provundersökning genomfördes under hösten 2015 där enkäten testades på ett litet antal företag, bland annat just för att testa de planerade enkätfrågorna och insamlingsverktyget. Efter provundersökningen gjordes justeringar av enkät och instruktioner utifrån de resultat som framkom där.
- Webbinsamlingsverktyget utformades för att i så stor utsträckning som möjligt underlätta uppgiftslämnandet. Exempel på åtgärder var inbyggda logiska kontroller, rimlighetskontroller och rullistor för flertalet variabler. Ortsnamn kunde sökas mot ILSE-databasen, genom att förslag på orter kom upp när uppgiftslämnaren skrivit in de första bokstäverna.
- I VFU 2009 varierade redovisningsperioden mellan en och tre veckor, men i VFU 2016 var den en eller två veckor.

En central del i datainsamlingen är att tillse så att information om undersökningen når rätt person vid det utvalda arbetsstället. Vanligtvis ställs enkäter i företagsundersökningar till en funktion vid företaget/arbetsstället, till exempel VD, personalansvarig etc. Det finns dock alltid en risk att enkäten inte når fram till rätt person. I syfte att på ett effektivare sätt identifiera "rätt" kontaktperson vid de utvalda arbetsställena inleddes datainsamlingen med ett introduktionssamtal. I introduktionssamtalet presenterades undersökningen och uppgiftslämnarna informerades om syftet med undersökningen och om varför det är viktigt att delta. Information om hur uppgifter skulle lämnas gavs också. Genom en personlig kontakt kunde uppgiftslämnarna motiveras att delta på ett bättre sätt än om bara ett brev hade skickats ut. För nära 70 procent av de utvalda arbetsställena kunde en namngiven kontaktperson erhållas.

## 3.2 Variabler

De uppgifter om sändningarna som samlades in var följande:

- Sändningsdatum
- Postnummer (i Sverige) för avgående/ankommande sändning
- Varukod
- Fakturavärde (exkl. moms och fraktkostnader)
- Godsets nettovikt (exklusive emballage)
- Enhet för godsvikt (gram, kilo, ton)
- Lasttyp
- Samtliga trafikslag mellan avsändare och mottagare (alternativt huvudsakligt trafikslag som användes på den längsta sträckan)
- För avgående sändningar inom Sverige ska mottagarens bransch och postnummer anges
- För mottagare utanför Sverige ska land och postort anges (om mottagare är utanför Europa behöver endast land anges)
- För ankommande sändningar från utlandet ska avsändarens bransch samt avsändande land och postort anges (för avsändare utanför Europa behöver endast land anges)

Enkäten inleds med frågor om arbetsställets verksamhet, i syfte att identifiera den verksamhet som bedrivs vid arbetsstället, om det är verksamt och har avgående/ankommande varusändningar.

### 3.3 Utsändning, påminnelser/anmodan och retur

Datainsamlingen inleddes med att alla utvalda arbetsställen kontaktades per telefon. Detta skedde tre veckor före starten på redovisningsperioden. Skälet till denna insats var att det bedömdes som centralt för undersökningen att en namngiven kontaktperson kunde identifieras. I introduktionssamtalet presenterades undersökningen och uppgiftslämnarna informerades om syftet med undersökningen och om varför det är viktigt att delta. Information om hur uppgifter skulle lämnas gavs också.

I de fall en namngiven kontaktperson kunde identifieras skickades information i huvudsak via e-post om undersökningen samt inloggningsuppgifter till denne. I annat fall, eller om kontaktpersonen önskade information i pappersformat, skickades ett brev med vanlig post. För företag med ett (1) arbetsställe och färre än 20 anställda adresserades utskicket till "VD". För större arbetsställen och företag med fler än ett arbetsställe adresserades utskicket till "Transportchef". För totalt 68 procent av de utvalda arbetsställena gick det att få fram en namngiven kontaktperson samt e-postadress till det utvalda arbetsstället.

Blankett på papper skickades endast på begäran av uppgiftslämnaren och detsamma gällde engelskspråkig blankett. Svaren från det fåtal enkäter som inkom postalt registrerades elektroniskt i webbformuläret.

Utskicket med inloggningsuppgifter gjordes en gång i veckan och det skedde två veckor före redovisningsperiodens start.

Två skriftliga påminnelser genomfördes (via e-post eller postala utskick enligt ovan). Dessa genomfördes cirka en respektive två veckor efter redovisningsperiodens slut. Den första påminnelsen genomfördes före sista svarsdag (drygt en vecka efter redovisningsperiodens slut), och den andra påminnelsen i anslutning till sista svarsdag. Därefter genomfördes telefonpåminnelser till de arbetsställen som fortfarande inte hade inkommit med uppgifter. Telefonpåminnelserna genomfördes 4–5 veckor efter redovisningsperiodens slut. I de fall ett arbetsställe ingick i undersökningen mer än ett kvartal och svar inte heller hade inkommit från ett eller flera tidigare kvartal påmindes samtidigt om att inkomma med svar för tidigare kvartal.

I figur 1 nedan visas ett exempel på de olika aktiviteterna i datainsamlingen för de tre första redovisningsperioderna (veckorna). Processen fortsatte på samma sätt under hela året. För de arbetsställen där redovisningsperiodens längd var två veckor förskjuts påminnelsetidpunkter och sista svarsdatum med en vecka, men för att förenkla figuren visas endast redovisningsperioder på en vecka.

Anmodan eller vitesföreläggande har ej tillämpats. Bedömningen var att även om uppgifter skulle komma in riskerade de att komma för sent och med sämre kvalitet. Vite passer förmodligen bättre i undersökningar som är mer frekventa och där det finns möjligheter till reviderad statistik.

Figur 1. Skiss över datainsamlingsprocessen i VFU 2016.

Aktiviteter	2015				2016											
	December				Januari				Februari				Mars			
	50	51	52	53	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Introduktionssamtal till mätvecka 1																
Introduktionssamtal till mätvecka 2																
Introduktionssamtal till mätvecka 3																
Utsändning till mätvecka vecka 1 (måndag)																
Utsändning till mätvecka vecka 2 (måndag)																
Utsändning till mätvecka vecka 3 (måndag)																
Mätvecka 1																
Mätvecka 2																
Mätvecka 3																
Första påminnelse mätvecka 1 (onsdag)																
Första påminnelse mätvecka 2 (onsdag)																
Första påminnelse mätvecka 3 (onsdag)																
Andra påminnelse mätvecka 1 (onsdag)																
Andra påminnelse mätvecka 2 (onsdag)																
Andra påminnelse mätvecka 3 (onsdag)																
Telefonpåminnelse mätvecka 1																
Telefonpåminnelse mätvecka 2																
Telefonpåminnelse mätvecka 3																
Hantering av postreturer mätvecka 1																
Hantering av postreturer mätvecka 2																
Hantering av postreturer mätvecka 3																
Upplysningstjänst åt uppgiftslämnare																
Inmatning, kontroller, rättningar																
Återkontakter																

Utöver ovanstående insatser för att påminna om att inkomma med uppgifter genomförde Trafikanalys ytterligare telefonpåminnelser till de största arbetsställena i undersökningen. Samtliga arbetsställen med minst 1 000 anställda (som inte hade inkommit med svar efter samtliga påminnelseomgångar (både skriftliga och via telefon) kontaktades.

**Sammanfattningsvis** pågick det under en vecka aktiviteter i många olika faser av datainsamlingen – allt ifrån förviseringsbrev till återkontakter vilket pågick parallellt.

Aktivitetsschemat för en specifik vecka (här vecka 10 2016) såg ut så här:

Aktivitet
Introduktionssamtal till redovisningsperiod vecka 13
Utsändning till redovisningsperiod vecka 12 (måndag)
redovisningsperiod vecka 10
Första påminnelse redovisningsperiod vecka 8 (onsdag)
Andra påminnelse redovisningsperiod vecka 7 (onsdag)
Telefonpåminnelse redovisningsperiod vecka 5
Telefonpåminnelse redovisningsperiod vecka 6
Hantering av postreturer redovisningsperiod vecka 11
Hantering av postreturer redovisningsperiod vecka 12
Upplysningstjänst åt uppgiftslämnare
Inmatning, kontroller, rättningar
Återkontakter



## 3.4 Insamlingssvårigheter, svarssätt och svarsandelar

### 3.4.1 Svarssätt och svarsandelar

De data som lämnades, antingen via registrering i webbgränssnitt eller via fil, kontrollerades via en rad olika kontroller. Som nämnts i avsnittet ovan genomfördes flera kontroller direkt i webbgränssnittet. Efter att en uppgiftslämnare slutfört enkäten hämtades data från webbdatabasen av Statisticon och ytterligare kontroller (programmatiska) genomfördes<sup>17</sup>.

Knappt 65 procent av respondenterna valde att lämna uppgifter på webben medan 35 procent har lämnat sändningsdata på fil. Det var dock ca 95 procent av all sändningsdata som inkom via fil medan fem procent av sändningsdata inkom via webbformuläret<sup>18</sup>. Två tredjedelar av de arbetsställen som lämnat sändningsdata för avgående sändningar har lämnat samtliga sändningar under redovisningsperioden, resten har dragit ett urval av sändningar. För ankommande varusändningar har 94 procent av arbetsställena som lämnat sändningsdata lämnat samtliga varusändningar.

30 respondenter (0,2 procent) lämnade uppgifter på den postala blanketten. Tio respondenter efterfrågade en engelskspråkig version av formuläret, och av dessa lämnade två arbetsställen uppgifter via den engelskspråkiga blanketten.

#### Beräkning av svarsandelar

För att beräkna svarsandelen används den standard för beräkning av bortfall som Surveyföreningen tagit fram, se Surveyföreningen (2005). Enligt standarden ska alla objekt i urvalet åsättas en avprickningskod. I tabell 20 nedan redovisas avprickningskoderna aggregerat till huvudgrupper samt antal arbetsställen per avprickningskod. Kategorin *Svar* är arbetsställen med en så väl ifylld blankett att de kan utgöra grund för statistiken. I vissa fall har inkomna svar varit så ofullständigt ifyllda att de har kategoriserats som bortfall.

Kategorierna *Okänd status* och *Bortfall* utgör båda bortfall. Skillnaden är att i gruppen *Bortfall* har det fastställts att arbetsstället ingår i populationen. Detta sker genom skriftlig eller muntlig kommunikation med uppgiftslämnaren. I gruppen *Okänd status* är det okänt huruvida arbetsstället ingår i populationen. Arbetsställen i denna grupp har inte svarat på något sätt och de har inte nåtts vare sig i de inledande kontaktsamtalen eller i telefonpåminnelserna. Gruppen *Övertäckning* är sådana arbetsställen där det har fastställts att de inte ingår i populationen. I tabell 21 nedan redovisas orsaker till övertäckningen.

Tabell 20. Antal och andel (%) arbetsställen per huvudgrupp av avprickningskoder

Huvudgrupp	Avgående		Ankommande	
	Antal arbetsställen	Andel (%)	Antal arbetsställen	Andel (%)
Svar (n <sub>s</sub> )	6 585	55%	7 147	59%
Bortfall (n <sub>b</sub> )	1 165	10%	586	5%
Okänd status (n <sub>o</sub> )	2 656	22%	2 656	22%
Övertäckning (n <sub>o</sub> )	1 608	13%	1 625	14%
Totalt	12 014	100%	12 014	100%

<sup>17</sup> Dessa kontroller genomfördes varannan vecka.

<sup>18</sup> Andelar baserat på antalet rapporterade sändningar.

**Tabell 21. Orsaker till övertäckning**

Avprickningskoder	Antal arbetsställen	
	Avgående	Ankommande
Övertäckning: Ej verksamhet (t.ex. upphört)	139	139
Övertäckning: Vilande	140	140
Övertäckning: Ej varusändningar	1 287	1 304
Övertäckning: Övrigt <sup>19</sup>	42	42
<b>Totalt</b>	<b>1 608</b>	<b>1 625</b>

Baserat på avprickningskoderna kan svarsandelen beräknas enligt

$$SA = \frac{n_s}{n_s + n_b + u \times n_o}$$

där  $SA$  kan tolkas som svarsandel och  $u$  är en faktor som kan variera beroende på olika antaganden om arbetsställena i gruppen Okänd status. Ett alternativ är att anta att samtliga arbetsställen i okänd status tillhör populationen och sätta  $u = 1$ . Detta mått benämns  $SA_1$  i standarden. Ett annat alternativ är att anta, måhända orealistiskt, att inget arbetsställe i kategorin Okänd status tillhör populationen och sätta  $u = 0$ . Detta mått benämns  $SA_3$  i standarden. Det troligaste är dock att de flesta arbetsställen i kategorin Okänd status tillhör populationen, men det är inte osannolikt att det även finns viss övertäckning. Ett alternativ är därför att skatta  $u$  baserat på de arbetsställen där populationsstatus lyckats fastställas. Detta mått benämns  $SA_2$  i standarden.  $u$  för avgående sändningar skattas enligt

$$\hat{u} = \frac{n_s + n_b}{n_s + n_b + n_o} \quad (1)$$

Svarsandelar enligt  $SA_2$  beräknas därefter enligt följande

$$SA_2 = \frac{n_s}{n_s + n_b + \hat{u} \times n_o} \quad (2)$$

Svarsandelar för ankommande sändningar beräknas på motsvarande sätt.

#### *Ovägda svarsandelar*

Först beräknas  $\hat{u}$  för avgående sändningar enligt (1):

$$\hat{u} = \frac{6\,585 + 1\,165}{6\,585 + 1\,165 + 1\,608} \approx 0,828$$

Baserat på denna skattning erhålls den ovägd svarsandelen

$$SA_2 = \frac{6\,585}{6\,585 + 1\,165 + 0,828 \times 2\,656} \approx 66,2 \%$$

dvs. en svarsandel på 66,2 procent för avgående varusändningar. För ankommande varusändningar blir motsvarande svarsandel 72,0 procent. Dessa två mått utgör de två officiella (ovägda) svarandelsmått som bör användas när svarsandelen i undersökningen redovisas.

#### *Svarsandelar vägda med avseende på designvikt*

Först beräknas  $\hat{u}$  för avgående sändningar enligt (1):

Om man istället tar fram en vägd svarsandel, vilken tar hänsyn till olika urvalssannolikheter, uppgår den till 64,3 och 69,9 procent för avgående respektive ankommande varusändningar. Även dessa svarsandelar är beräknade utifrån principen för svarandelsmått 2. Designvikten (baserat på urvalssannolikheten) i detta mått är antal arbetsställen inom ett stratum dividerat

<sup>19</sup> I övertäckningskoden "Övrigt" inryms bl.a. dubletter – företag som har två arbetsställen på samma adress, verksamheter som felaktigt inkluderats i både urvals- och registerinsamlingen, arbetsställen som rapporterat in avgående varusändningar där avgångsorten ej är i Sverige samt arbetsställen under avveckling.

med antal utvalda arbetsställen. Det är inte oväntat att svarsandelar där man tar hänsyn till designvikten blir något lägre – de största arbetsställena svarar i högre utsträckning än de små, men de har en lägre designvikt.

#### *Svarsandelar vägda med avseende på antal anställda och omsättning*

Genom att beräkna svarsandelar vägt med antal anställda erhålls ett mått på hur stor del av urvalet som har svarat i termer av antal anställda. Utifrån urvalsramarna för de fyra kvartalen fanns i genomsnitt knappt 290 000 anställda vid de utvalda arbetsställena. Vid de arbetsställen som klassats som övertäckning arbetar ungefär 16 000 av de 290 000. De arbetsställen som svarat i undersökningen har cirka 216 000 anställda (sett som ett snitt över de fyra kvartalen), vilket motsvarar en vägd svarsandel på 79,6 procent för avgående varusändningar och 81,5 procent för ankommande

Motsvarande beräkning av svarsandelar viktat mot arbetsställets omsättning ger en svarsandel på 81,8 procent för avgående varusändningar och 83,5 procent för ankommande varusändningar<sup>20</sup>.

#### *Sammanfattning svarsandelar*

I tabell 22 nedan redovisas en sammanfattning av de olika svarsandelsmåten.

**Tabell 22. Svarsandelar (SA<sub>2</sub>) för de olika sätten att beräkna vägda och ovägda svarsandelar**

Svarsandelsmått	Svarsandelar (%)	
	Avgående	Ankommande
Ovägt	66,2	72,0
Vägt map designvikt	64,3	69,9
Vägt map antal anställda	79,6	81,5
Vägt map omsättning	81,8	83,5

Ur tabellen kan utläsas att när svarsandelarna vägs mot antal anställda eller omsättning blir de betydligt högre än de ovägda/vägda mot designvikt. Det innebär att de arbetsställen som lämnat uppgifter i undersökningen representerar omkring 80 procent av samtliga anställda/den totala omsättningen vid de utvalda arbetsställena.

I bilaga 2 finns en redovisning av svarande, bortfall, övertäckning och svarsandelar efter stratum, bransch, antal anställda samt per län för avgående respektive ankommande varusändningar.

#### **3.4.2 Insamlingssvårigheter**

De data som lämnades, antingen via registrering i webbgränssnitt eller via fil, kontrollerades via en rad olika kontroller. Som nämnts i avsnittet ovan genomfördes flera kontroller direkt i webbgränssnittet. När en uppgiftslämnare slutfört enkäten hämtades data från webbdatabasen och ytterligare kontroller (programmatiska) genomfördes. Kontroller som utlöses ofta kan vara en indikation på att uppgiften är svår att lämna eller att frågan eller någon definition är oklar eller missförstås. I bilaga 3 redovisas utfallet av samtliga kontroller som genomförts.

Den i särklass vanligaste orsaken till felsignal på *arbetsställenivå* var att antal rapporterade varusändningar var för få i förhållande till vad som efterfrågades. 63 procent<sup>21</sup> av alla felsignaler på arbetsställenivå orsakades av för få rapporterade sändningar. Felsignalerna 15 och 16

<sup>20</sup> Arbetsställets omsättning är en uppskattning som bygger på antalet anställda vid det utvalda arbetsstället i förhållande till det totala antalet anställda vid hela företaget. Arbetsställets omsättning har skattats i förhållande till denna andel. Ex. Om ett arbetsställe har 25 procent av de anställda i hela företaget har arbetsstället också antagits ha 25 procent av företagets totala omsättning. Omsättning på arbetsställenivå finns inte att tillgå i SCB:s företagsdatabas.

<sup>21</sup> Summan av kontrollsignalerna för kontrollerna 9, 10, 15 och 16.

var sådana fall där antalet rapporterade sändningar var så få (eller saknades helt) att de lämnade uppgifterna behövde kompletteras för att överhuvudtaget kunna räknas som ett svar. I dessa kategorier hamnade även arbetsställen som lämnat filer som inte var möjliga att läsa in, och de ombads då att inkomma med en ny fil.

Problemet med att det var så många arbetsställen som lämnat för få varusändningar berodde främst på att uppgiftslämnarna upplevde uppgiftslämnarördan som allt för omfattande och därför inte fullföljde sitt uppgiftslämnande. I syfte att försöka tillmötesgå uppgiftslämnarna beslutades att uppgiftslämnare som hade svårt att lämna uppgifter kunde få lämna uppgifter om färre sändningar än vad som ursprungligen efterfrågats. Arbetsställen som haft fler än 50 varusändningar under redovisningsperioden ombads göra ett urval av varusändningar. Urvalsallokeringen är gjord så att ingen uppgiftslämnare ska behöva redovisa fler än 50 varusändningar, utan urvalet omfattade mellan 20 och 50 varusändningar (se tabell 19). Ingen uppgiftslämnare skulle dock lämna färre än 20 varusändningar (minimiantalet varusändningar som kan bli utvalda för ett arbetsställe). Avvikelsen från huvudregeln hanterades i kontakter med uppgiftslämnarna, och tillämpades i undantagsfall.

För *ankommande varusändningar* var den vanligaste felsignalen att fakturavärde för varusändningen saknas. Det är sammanlagt 11 054 sådana kontrollsignaler fördelat över 268 arbetsställen, varav fyra arbetsställen står för 78 procent av alla felsignaler av denna typ. Det visade sig dock vara samma fysiska arbetsställe (i take all-stratum) som inte lämnat uppgift om fakturavärde i något kvartal. Efter återkontakt kunde värde för samtliga varusändningar imputeras utifrån ett uppskattat kilopris. Nästan lika många felsignaler finns för datum saknas. Här är det två arbetsställen som står för 78 procent av alla felsignaler. I båda fall handlar det om samma fysiska arbetsställe som rapporterat sändningar utanför redovisningsperioden i två kvartal och efter återkontakter kunde de felaktigt redovisade sändningarna tas bort.

Den vanligaste felsignalen för *avgående varusändningar* är att godsets värde per kilo är orimligt högt eller orimligt lågt för denna typ av vara (112 146 kontrollsignaler). Felsignalerna fördelar sig på drygt 2 000 arbetsställen. Ett av dessa står för en tredjedel av felsignalerna och här kunde varukoden rättas. Detta var en felsignal där det lämnade värdet i de allra flesta fall bekräftades av uppgiftslämnaren vid återkontakt. Dock förekom det att värde hade lämnats i en annan valuta än SEK (exempelvis euro), eller i tusentals kronor, och värde/ viktenhet blev orimlig. Näst vanligaste felsignalen var att angiven varukod saknades eller var felaktig. Även här kunde en tredjedel av alla felsignaler lösas efter kontakt med ett enda arbetsställe (verksam inom postorder), som inte fyllt i varukod på sina drygt 50 000 sändningar. Ytterligare ett arbetsställe (livsmedel) hade inte fyllt i varukod på sina 15 000 sändningar och kunde också kompletteras efter återkontakt.

#### *Särskild hantering av branschen Annan utvinning av mineral (SNI 08)*

Ett problem som uppstod för många arbetsställen inom branschen Annan utvinning av mineral var kunder ofta hämtar godset själva (jord, sand, sten). Dessa arbetsställen hade därför ingen information om transporten eller godsets mottagare. Många arbetsställen angav då att de saknade varusändningar vilket medförde att de klassificerades som övertäckning. I själva verket finns ju varusändningar, men uppgiftslämnarna har inte kännedom om dessa. I detta fall är det mer korrekt att arbetsstället klassificeras som bortfall snarare än övertäckning. Detta har betydelse i skattningsförfarande (uppräkningsvikterna påverkas). Av denna anledning gjordes (i efterhand) en särskild granskning av samtliga arbetsställen i denna bransch som hade klassificerats som nollrapportörer, bortfall eller övertäckning. Via sökningar på Internet och granskning av kommentarer som lämnats i samband med datainsamlingen kunde knappt 30 omklassificeras, de flesta från övertäckning till bortfall.

## 4 Datahantering och estimation

### 4.1 Användande av hjälpinformation, datakomplettering

Från FDB har ett stort antal registervariabler erhållits. Exempelvis uppgift om branschkod (enligt SNI 2007), antal anställda och geografisk belägenhet (kommunkod). Uppgifter om branschtillhörighet och antal anställda användes redan vid upprättande av urvalsram och vid urvalsdragning.

### 4.2 Rättning av data

#### 4.2.1 Urvalsinsamling

Rättningar av data görs i huvudsak i två databearbetningssteg. Det ena steget är baserat på en loggning av återkontakterna och det andra är övriga rättningar. Nedan beskrivs detta närmare.

Lämnad data genomgår på förhand fastställda programmatiska kontroller. Baserat på dessa kontroller kan en sändning erhålla en eller flera kontrollsignaler (eller ingen kontrollsignal om allt ser bra ut). Utifrån de kontrollsignaler som skapades genomfördes återkontakter för eventuellt rättning eller godkännande. I vissa fall kan kontrollsignaler åtgärdas direkt i webbgränssnittet efter återkontakt med uppgiftslämnaren, men i andra fall kan det inte hanteras direkt. Ett exempel på när det inte är möjligt att direkt hantera rättningar är när det är många saknade värden. Det är inte ovanligt att en uppgiftslämnare har lämnat tusentals sändningar och att till exempel samtliga varukoder saknas. I en sådan situation blev det ohanterligt att göra rättningen manuellt i webbgränssnittet.

Proceduren för att hantera rättningar var att en logg över återkontakter fördes där åtgärder som behövde göras dokumenterades. Ofta fanns information från återkontakten som var användbar<sup>22</sup>. Detta skrevs in i loggen och rättningen kunde implementeras i programsteg i SAS. Nedan beskrivs rättningar som gjordes baserat på denna logg.

#### *Rättningar baserade på loggfilen*

Loggfilen hade när datainsamlingen avslutades kommentarer för ca 2 000 arbetsställen. De flesta av dessa kommentarer innebar rättningar av data som utfördes programmatiskt. Vissa kommentarer föranledde ingen åtgärd. Vissa kommentarer var att ingen kontakt hade erhållits vilket innebar att värdet istället behövdes rättas/imputeras eller beslut fattas om att data inte kunde användas (arbetsstället kodades som bortfall). Nedan ges några exempel på kommentarer från loggfilen:

- "Fakturavärde saknas, de kunde/ville inte ange det"
  - Statisticon får fatta beslut om imputering ska göras eller kodning till bortfall

<sup>22</sup> Om exempelvis samtliga sändningar saknar varukod kan uppgiftslämnaren ange vilken typ av vara de skickar och ofta kan en och samma varukod åsättas samtliga sändningar.

- "aggregerad som 1 st. sändning = är 18 tåg à 30 vagnar till samma mottagare"
  - Statisticon expanderar den enda lämnade sändningsraden till 18 rader sändningar. Vikt och värde justeras så att de 18 raderna summerar till den total som var angiven. Även totala antalet sändningar i t.ex. fråga 5 justeras.
- "Specialfrön/gröda, därav det höga priset"
  - Föranleder ingen åtgärd av Statisticon
- "Datum utanför redovisningsperioden skall raderas"
  - Statisticon raderar sändningar utanför redovisningsperioden och justerar de variabler som påverkas (t.ex. fråga 5 om totalt antal avgående sändningar)
- "Lasttypen ska vara 4 pallastat"
  - Statisticon rättar samtliga sändningars lasttyp till kod 4
- "Fakturavärde saknas. Uppskattat värde 33 kr per kg."
  - Statisticon imputerar fakturavärde utifrån det uppskattade kilopriset
- "Ingen kontakt efter flera försök"
  - Statisticon får granska de kontrollsignaler som fallit ut och fatta beslut om data kan användas eller inte. Om data kan användas behöver rättningar/imputeringar genomföras

#### *Rättningar avseende ankommande sändningar från Sverige*

Detta bearbetningssteg syftade bland annat till att försöka identifiera ankommande sändningar från Sverige. Endast ankommande sändningar från utlandet ska ingå. I vissa fall var detta enkelt, om t.ex. landskoden var SE. Denna sändning togs då bort. I andra fall var det mer komplicerat. Ett exempel kan vara att landskod och postnummer saknas men Ortsnamn är angivet. Om Ortsnamnet förekommer i t.ex. både Sverige och Norge är det svårt att bedöma varifrån sändningen kommer. Om sändningar togs bort behöver även svaret på fråga 7<sup>23</sup> justeras. Om samtliga ankommande sändningar hade lämnats var denna rättning enkel. Om exempelvis 20 ankommande sändningar hade lämnats och fyra hade landskod SE (som raderades) kvarstod 16 sändningar och svaret på fråga 7 rättades till 16. Om det däremot var ett urval av ankommande sändningar som hade lämnats var det mer komplicerat. Anta att svaret på fråga 7 var 125 sändningar totalt. Uppgiftslämnaren har lämnat 25 sändningar (var 5:e) och av dessa hade åtta landskod SE. De åtta sändningarna raderades så att 17 kvarstod. Frågan är nu hur många sändningar har arbetsstället totalt från utlandet under perioden? Det totala antalet uppskattades genom att ta kvoten  $17/25=0,68$  och multiplicera det med 125, dvs.  $125 \times 0,68=85$ .

#### *Rättningar av postnummer för arbetsstället*

För avgående sändningar har uppgiftslämnare en möjlighet att ange att sändningen skickats från ett annat postnummer än arbetsställets postnummer<sup>24</sup>. Detta kan inträffa om t.ex. lagret eller logistikpartnern är lokaliserade på ett annat ställe än arbetsstället. Vissa uppgiftslämnare har dock missförstått denna kolumn och angivit mottagarens postnummer istället. Via olika kontroller har detta kunnat identifieras och korrigeras.

<sup>23</sup> 7. Hur många ankommande varusändningar från utlandet har arbetsstället och/eller logistikpartner haft under mätperioden YYYY-MM-DD - YYYY-MM-DD?

<sup>24</sup> Motsvarande gäller även för ankommande sändningar från utlandet.

### Övriga rättningar av data

I detta bearbetningssteg genomfördes övriga rättningar av data. Den mest omfattande i detta steg var geokodningen. Baserat på svaren på frågorna om postnummer, ort och landskod kunde de flesta sändningar geokodas.

En annan rättning som genomfördes i detta steg, och som har betydelse för skattningsarna, var rättning av svaren på fråga 5 och 7. Frågorna lyder:

5. Hur många avgående varusändningar har arbetsstället och/eller logistikpartner haft under redovisningsperioden YYYY-MM-DD - YYYY-MM-DD?

7. Hur många ankommande varusändningar från utlandet har arbetsstället och/eller logistikpartner haft under redovisningsperioden YYYY-MM-DD - YYYY-MM-DD?

Dessa två frågor ligger till grund för totalt antal sändningar under perioden. Om ett urval av sändningar har lämnats fungerar svaret på fråga 5 (respektive 7) som uppräkningsfaktor. Om svaret på fråga 5 till exempel är 250 och 25 sändningar har lämnats görs antagandet att de 25 är dragna som ett OSU bland de 250. Detta är urvalet i steg 2. En uppräkningsfaktor med faktorn  $250/25=10$  görs för varje av de 25 lämnade sändningarna. I de fall ett urval av sändningar har lämnats genomfördes en manuell genomgång för att identifiera om det totala antalet sändningar var rimligt eller behövde rättas. Jämförelser gjordes mot arbetsställets registerbaserade omsättning och arbetsställets uppskattning av sändningarnas totala värde under redovisningsperioden. Rättningar av detta slag är betydelsefulla eftersom de slår igenom i skattningsarna. Vissa stora arbetsställen med stora sändningsvolymerna har rättats på detta sätt.

#### 4.2.1 Registerinsamling

Register	Beskrivning
Transporter av råolja och petroleumprodukter	<p><i>EN0109</i>: Volymuppgifterna i m<sup>3</sup> i EN0109 har konverterats till vikt i kg i VFU via densitetsförhållanden per vara. Årsmedelpriser från SPBI (Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet) per varuslag har använts för att beräkna värde. Produktvärde + bruttomarginal har använts från SPBI där det har funnits. I andra fall har olika antaganden genomförts. Variabeln mottagande bransch baseras på variabeln kategorikod i EN0109. Geokodning för avsändare baseras på information från de oljebolag som rapporterar till EN0109.</p> <p><i>Målobjektet i Sjötrafikstatistiken</i> är sändning vilket linjerar med VFU. Endast Råolja och Raffinerade petroleumprodukter har använts från Sjötrafik. För ankommande sändningar har endast ankommande från utlandet inkluderats. Värdet per sändning har beräknats baserat på årsprisuppgifterna från SPBI. Trafikslag har åsatts till sjöfart.</p>
Transporter av sockerbetor	Värde på sockerbetorna har räknats fram baserat på snittpriser.
Transporter av sockerprodukter	Värde på produkterna har räknats fram baserat på snittpriser för olika sortiment.

<b>Register</b>	<b>Beskrivning</b>
Transporter av spannmål och övriga vegetabiliska råvaror	Medelpriser för olika sortiment användes för att uppskatta fakturavärdet.
Transporter av levande djur	<p>I slaktregistret finns uppgifter om hur många individer av slaktade djur som tillförts från en djurhållare till ett slakteri och slaktvikten per djur. Genom att summera antalet tillförda djur till ett slakteri från en viss leverantör vid en viss tidpunkt uppskattades enskilda leveranser.</p> <p>Det saknas i några fall värden för djurhållarens adress (0,6 procent). Dessa rader plockades bort från underlaget. Rader med vikt 0 är felaktiga enligt Jordbruksverket (6 sändningar) och raderades från underlaget. I sammanhanget leder det till en obetydlig underskattning.</p>
Transporter av råmjölk	Inga särskilda rättningar av data har genomförts
Transporter av järnmalm mm	Inga särskilda rättningar av data har genomförts
Transporter av dagligvaror	<p>Eftersom det i regel inte går att härleda ursprunglig terminal för sändning till butik mäts varje led som en separat sändning.</p> <p>I huvudsak avsåg Turtyp 'Mellantransport' transporter till terminal medan Turtyp 'Distribution' avsåg transporter till butik.</p>

<b>Register</b>	<b>Beskrivning</b>
Transporter av skogsråvaror	<p>Det går inte att spåra en leverans hela vägen tillbaka till ursprunget i skogen vid en multimodal transport eller vid transport via en terminal. Detta på grund av att det då sker en mellanlagring i terminalerna. I dessa fall har transporten delats upp på flera olika sändningar.</p> <p>Uppgifterna sammanställdes till följande flöden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastbilstransporter från avlägg till slutlig mottagare (direkttransport)</li> <li>• Lastbilstransporter från avlägg till järnvägsterminal (mellanlagring)</li> <li>• Lastbilstransporter från avlägg till upparbetningsplats/virkesterminal</li> <li>• Lastbilstransporter från järnvägsterminal till slutlig mottagare</li> <li>• Lastbilstransporter från upparbetningsplats/virkesterminal till slutlig mottagare</li> <li>• Tågtransporter från järnvägsterminal till slutlig mottagare</li> </ul>



- Tågtransporter från järnvägsterminal till järnvägsterminal (mellanlagring)

I lastbilsdata förekommer det att två rader kan vara samma fysiska transport, det går inte att dra slutsatsen en rad är lika med en fysisk transport. Det förekommer också att två eller flera fordon blir inmätta på samma mätning, uppmätt vikt kan därför bli betydligt högre än de ca 40 ton som är normal lastvikt för skogstransporter.

För att räkna ut godsets värde på utförda tågtransporter behövde data kompletteras med sortimentsgrupp och sedan räknas om från vikt till volym. Detta eftersom uppgifter om godsets värde uttrycks i volym och inte i vikt. Detta utfördes genom att för alla utförda transporter specificerades en sortimentsgrupp med hjälp av mottagningsplatsens kända hantering av råvara. Omräkning vikt till volym utfördes sedan med hjälp av vedertagna schablonvärden för de ingående tre sortimentsgrupperna.

## 4.3 Bortfallshantering

Objektsbortfall kompenseras för via rak uppräknings inom strata (poststrata). Detta beskrivs i avsnitt 4.4 Skattningsförfarande nedan. Det partiella bortfallet hanteras dels inom ramen för rättningar (avsnitt 4.2 Rättning av data) och dels inom ramen för imputering (detta avsnitt). Nedan beskrivs detta. Samma principer har tillämpats för avgående och ankommande varusändningar. I bilaga 4 redovisas det partiella bortfallet efter insamlingsätt, bransch och antal anställda.

### 4.3.1 Urvalsinsamling

#### *Vikt och fakturavärde*

Det visade sig att sambandet mellan fakturavärde och vikt inom ett arbetsställe ofta var påfallande bra. En regressionsanalys baserat på kompletta data inom ett arbetsställe genomfördes och om t.ex. fakturavärde saknades men det fanns vikt kunde fakturavärde imputeras baserat på regressionsmodellen (och vice versa om vikt saknades men det fanns fakturavärde). Det var ovanligt att både fakturavärde och vikt saknades. Sådana situationer var svåra att hantera och ibland har enskilda sändningar raderats. Efter denna imputeringsprocedur saknades det fortfarande ett litet antal värden på variablerna fakturavärde respektive vikt. Imputering har då skett genom att medianvärdet för fakturavärde/vikt har beräknats inom varje arbetsställe och per varukod. Imputering har därefter kunnat göras utifrån detta medianvärde.

När imputeringen var genomförd saknade ingen sändning värde eller vikt och alla värden var större än 0. Det finns naturligtvis situationer när värdet 0 skulle kunna vara det rätta för en varusändning. För exempelvis godstypen avfall borde det kunna vara så. Men för de branscher som ingår i varuflödesundersökningen borde det vara ytterst ovanligt. I databaserna som härstammar från registerinsamlingen har dock värdet noll godtagits i vissa fall, det kan till exempel gälla varuprover.

### Varukod

Imputeringsmetodik bygger på att utnyttja information om varukod på det egna arbetsstället i första hand och därefter inom bransch. Metoden kan sägas utgöra en form av givarimputering och liknar den metodik som användes 2009. Om ingen varukod kan imputeras enligt proceduren nedan åsätts kod för okänt varuslag. Imputeringsmetod<sup>25</sup>:

- I ett första steg identifierades de arbetsställen som hade minst en sändning som saknade varukod.
  1. *Utnyttja information på arbetsstället*: Fanns det sändningar med varukoder på arbetsstället så gjordes följande (inom arbetsstället).
    - i. Fanns det varukoder på minst 5 procent av sändningarna så utnyttjades den relativa fördelningen över varukoder för de sändningar där varukoder fanns. För de sändningar som saknade varukod slumpades en varukod där sannolikheten styrs av den relativa fördelningen. Exempel: om 45 procent av sändningarna har varukod 82 är det 45 procent sannolikhet att den imputerade varukoden blir 82.
  2. *Utnyttja information inom bransch*: Om arbetsstället helt saknade varukod eller det var färre än 5 procent som har varukod så utnyttjades information från andra arbetsställen inom samma bransch (SNI på femsifvernivå om sådana fanns, annars fyrsifvernivå osv.).
    - ii. Om en varukod hade en relativ andel av sändningar på 25 procent eller mer och det fanns 10 eller färre olika varukoder i branschen, så skedde imputering genom att slumpa från den relativa fördelningen.
    - iii. Om en varukod hade en relativ andel av sändningar på 25 procent eller mer och det finns fler än 10 olika varukoder i branschen gjordes en manuell bedömning av vilken varukod som sattes.
    - iv. Om ingen varukod hade en relativ andel av sändningar på 25 procent eller mer och det fanns färre än 5 olika varukoder i branschen, så gjordes en manuell bedömning av vilken varukod som sattes.
    - v. Om ingen varukod hade en relativ andel av sändningar på 25 procent eller mer och det fanns fler än 5 olika varukoder i branschen så åsattes varukod Oidentifierbart gods (119, ny kod), vilket kodades till NSTkod=19. Detta var en kategori som tabellerades i resultattabellerna.

### Viktenhet

Utgångspunkten för imputering av viktenhet är att saknade värden i majoriteten av fall ska vara enheten kg. Följande procedur användes:

- För sändningar som saknar viktenhet sätts viktenhet=kg varefter en rimlighetsbedömning av fakturavärde/vikt görs. Inom bransch (SNI på femsifvernivå) beräknades medelvärde (och andra lägesmått) för fakturavärde/vikt uppdelat på arbetsställe och sändningar som imputerats kg och ej imputerats. Om kg inte verkar vara den rimliga viktenheten rättas viktenhet till ton eller gram.

### Lasttyp

Lasttyp okänd är ett giltigt svarsalternativ. Om detta är angivet av UL betraktas svaret inte som partiellt bortfall (eftersom det är en giltig och valbar insamlingskod). Endast ett saknat värde betraktas som partiellt bortfall och endast dessa kommer att imputeras. Förslaget på imputeringsmetod bygger på att studera lasttyp per varukod och trafikslag. Om ingen lasttyp

---

<sup>25</sup> Metoden beskrivs ungefär som en algoritm med if-satser, dvs. om ett visst villkor är uppfyllt gör "så här", om inte gör "så här" osv.

kunde imputeras enligt proceduren nedan åsattes kod för okänd lasttyp. Inledningsvis studerades för varje varukod vilka lasttyper som har använts.

1. Om endast en lasttyp förekom eller om det fanns en dominerande lasttyp (t.ex. på 60 procent av alla sändningar) imputerades denna
2. Om flera lasttyper hade använts delades materialet upp på trafikslag
  - i. Om endast en lasttyp per trafikslag förekom eller om det fanns en dominerande lasttyp imputerades denna.
  - ii. Om flera lasttyper hade använts åsattes sändningen lasttyp=8 (okänd). Detta var en kategori som tabelleras i resultattabellerna.

#### *Trafikslag*

Om trafikslag hade angetts som okänt skedde ingen imputering. Imputeringsmetoden följde samma princip som för lasttyp, dvs. den byggde på att studera trafikslag per varukod och lasttyp uppdelat på sändningar med mottagare inom Sverige och utanför Sverige. Om inget trafikslag kunde imputeras enligt proceduren nedan åsattes en kod för okänt trafikslag. Inledningsvis studeras för varje varukod vilka trafikslag som har använts

1. Om endast ett trafikslag förekom<sup>26</sup> eller om det är ett trafikslag som var dominerande (t.ex. 60 procent av alla sändningar hade detta trafikslag) imputerades denna.
2. Om flera trafikslag hade använts delades materialet upp på lasttyp
  - i. Om endast ett trafikslag per lasttyp förekom eller om det är ett trafikslag som var dominerande imputerades denna.
  - ii. Om flera trafikslag per lasttyp hade använts åsattes sändningen trafikslag=X (okänd). Detta var en kategori som tabelleras i resultattabellerna.

#### *Huvudsakligt trafikslag*

Variabeln huvudsakligt trafikslag (trafikslag på den längsta sträckan) imputeras inte. Om variabeln trafikslag saknas men variabeln huvudsakligt trafikslag finns angivet används värdet på huvudsakligt trafikslag och tabelleras under övriga kombinationer i resultatredovisningen.

#### *Branschkod (mottagare)*

Imputeringsmetoden byggde på att studera varukoder. Om ingen branschkod kunde imputeras enligt proceduren nedan åsattes kod för okänd branschkod. I resultattabellerna finns en kod för okänd bransch. Inom varje varukod studerades vilka branschkoderna som har använts.

1. Om endast en branschkod hade använts imputerades denna eller om en branschkod var dominerande åsattes denna. Med dominerande menas här att minst 60 procent av samtliga varusändningar hade denna branschkod.
2. Om flera branschkoderna hade använts åsattes sändningen Branschkod=12, okänd mottagande bransch.

#### *Postnummer*

Postnummer användes för att härleda variabeln kommun för sändningar i Sverige. För detta användes både variabeln postnummer, ort och landskod. I variabeln postnummer förekom det att uppgift saknades. Variabeln för kommun är dock komplett.

---

<sup>26</sup> V utgör ett trafikslag, men även kombinationen VS betraktas i detta sammanhang som "ett" trafikslag.

### *Postort*

För sändningar till utlandet inom Europa skulle postort anges. Här förekommer partiellt bortfall. Under datainsamlingen och bearbetningen har extra ansträngning gjorts för att länder nära Sverige ska få en ort. Detta har dock inte lyckats fullt ut vilket innebär att det även för länder i denna region förekommer partiellt bortfall. Ingen imputering av postort gjordes.

### *Landskod*

Variabeln landskod är komplett i databasen. Olika former av rättningar har genomförts baserat på information vid återkontakt med uppgiftslämnare och baserat på information i variabeln postnummer och postort.

Det var dock inte en knivskarp gräns för skillnaden mellan härledning, rättning och imputering när det gäller landskod. Om landskod saknades för samtliga sändningar men postnummer fanns (säg att de alla var 5-ställiga och ser ut som svenska postnummer) antas landskod vara SE. Detta betraktades då snarast som en härledning av landskod. Anta att postnummer och landskod saknades men det fanns ort. Baserat på Ortsnamn kan landskod åsättas. Om det t.ex. stod London som ort kunde landskod GB åsättas. Detta var snarast att betrakta som en rättning.

### *Imputering av hela arbetsställen*

För arbetsställen inom storarbetsställestratumet som totalundersöktes varje kvartal inträffade vid några få tillfällen att en uppgiftslämnare avböjde att lämna uppgifter för ett enskilt kvartal, med hänvisning till att de hade samma antal sändningar och volym/värde/mottagare som tidigare kvartal. I detta fall gjordes en bedömning om samtliga uppgifter från föregående kvartal kunde imputeras till aktuellt kvartal. Detta har genomförts i cirka tio fall. Dessa imputerade arbetsställen har i estimationen betraktats som svarande, men i bortfallsredovisningen har de inte räknats som svarande.

## **4.3.2 Registerinsamling**

<b>Register</b>	<b>Beskrivning</b>
Transporter av råolja och petroleumprodukter	<p><i>Målobjektet i databasen i EN0109</i> är mängden levererad petroleumprodukt i m<sup>3</sup> per kommun. Detta motsvarar inte målobjektet sändning i VFU och av den anledningen har målobjektet i EN0109 konverterats till sändningar. I denna bearbetning har antaganden om genomsnittlig sändningsvolym per lastbil använts. Variabeln lasttyp har imputerats till flytande bulk (kod=0). Variabeln trafikslag har imputerats till väg. Variabeln mottagande bransch baseras på variabeln kategorikod i EN0109. Geokodning för avsändare baseras på information från de oljebolag som rapporterar till EN0109.</p> <p><i>Sjötrafikstatistiken:</i> Variabeln trafikslag har imputerats till sjöfart.</p>
Transporter av sockerbetor	Mottagande bransch imputerades med kod 7 (Tillverkning av konsumtionsvaror samt övrig tillverkningsindustri). Varukoden imputerades med insamlingskod 18 (sockerbetor), lasttyp imputerades med koden 1 (fast bulk) och använda trafikslag imputerades med V (väg).

Transporter av sockerprodukter	Inga imputeringar har genomförts
Transporter av spannmål och övriga vegetabiliska råvaror	Mottagande bransch är i regel partihandlare men dessa företag har också tillverkning. Där uppgift om mottagande bransch saknades imputerades den med kod 7, Tillverkning av konsumtionsvaror samt övrig tillverkningsindustri i samråd med uppgiftslämnaren. Om uppgifter saknades i rådata imputerades varuslaget med kod 10 (spannmål), trafikslag med V (väg) och lasttyp till 1 (fast bulk).
Transporter av levande djur	För uppgifter från Jordbruksverkets slaktdatabas gjordes omräkning från slaktvikt till värde med hjälp av uppskattade avräkningspriser per djurkategori från Jordbruksverket. Eftersom säsongvariation förekommer användes genomsnittspriser per månad för olika djurkategorier. Slaktvikten är lägre än levandevikten (transporterade vikten). I slaktdatabasen saknades uppgift om vikt på det levande djuret. Levandevikten imputerades därför utifrån Jordbruksverkets uppskattningar av omräkningstal till levandevikt för olika djurslag.  De olika djurkategorierna aggregerades till varuslaget Levande djur. Varukod imputerades alltså med insamlingskod 14 (Levande djur). Lasttyp imputerades med kod 6 (djurtransport) och trafikslag med kod V (väg). Mottagande bransch imputerades med kod 7 (Tillverkning av konsumtionsvaror samt övrig tillverkningsindustri).
Transporter av råmjölk	Varukod och lasttyp imputerades med kod 13 (obearbetad mjölk) respektive 0 (flytande bulk gods). Liksom för transporter av andra jordbruksråvaror från svenska gårdar används lastbilar. Trafikslag imputerades därför med V (väg).  Mottagande bransch imputerades med kod 7 (Tillverkning av konsumtionsvaror samt övrig tillverkningsindustri).
Transporter av järnmalm mm	Varuslag för avgående sändningar imputerades med kod 30 (Järnmalm).

<b>Register</b>	<b>Beskrivning</b>
Transporter av dagligvaror	Mottagande bransch för avgående sändningar imputerades med kod baserad på typ av mottagare, dvs. kod=9, Detaljhandel, för butiker respektive kod=8, Partihandel, för terminaler.  Kvaliteten i varuslagsindelningen avseende värde och vikt samt leverantörens bransch vid import varierade. Dessa variabler är därför i olika utsträckning imputerade baserat på information från uppgiftslämnaren.  Även variablerna Trafikslag och Lasttyp imputerades ibland med hjälp av information från uppgiftslämnaren. Det gäller särskilt för

	ankommande sändningar från utlandet då dagligvaruhandlaren i regel inte själv ordnar transporten.
Transporter av skogsråvaror	<p>Lasttyp imputerade med 1 (fast bulk) för lastbilstransporter eller 9 (andra godstyper) för järnvägstransporter. Mottagande bransch imputerades med 1 (multimodal transport), 3 (skogsindustri) eller 10 (värmeverk).</p> <p>I regel är volym det som mäts in och är fraktprisgrundande. Vikt imputerades därför om den inte var fraktprisgrundande. Omräkningstalen har hämtats ur VIOL Koder v7.7 (SDC, 2017). Då omräkningstal inte funnits har omräkningstal för liknande sortiment använts, i vissa fall har ett schablonomräkningstal på 1,0 tillämpats.</p> <p>Även värde är framräknat. Värdet för varje enskild transport beräknades utifrån genomsnittliga priser per sortiment och mottagarens VMF-område (virkesmättningsförening).</p>

## 4.4 Skattningsförfarande

Undersökningseenhet (målobjekt) är sändning och urvalsenhet i steg 1 är arbetsställe, eller egentligen arbetsställeveckor, och i steg 2 är urvalsenheten sändning.

Nedan införs de beteckningar som används.

$U$  = Mängden av alla sändningar under en referensperiod (ett kvartal)

$U_h$  = Mängden av alla sändningar under en referensperiod (ett kvartal) i stratum  $h$

$N$  = antal sändningar under referensperioden

$N_h$  = antal sändningar under referensperioden i stratum  $h$

$k$  = indexering av andrastegsenheter (sändningar)

$i$  = indexering av förstastegsenheter (arbetsställeveckor)

$U_I$  = mängden av arbetsställen (förstastegsenheter, kluster) i populationen

$N_I$  = antalet arbetsställen (förstastegsenheter, kluster) i populationen.

$U_{Ih}$  = Mängden av arbetsställen (förstastegsenheter, kluster) i stratum  $h$

$N_{Ih}$  = antalet arbetsställen (förstastegsenheter, kluster) i stratum  $h$

$n_{Ih}$  = urvalstorlek av arbetsställen i stratum  $h$ . Notera att med den valda urvalsmetoden av kluster är även urvalstorleken av *arbetsställeveckor* lika med  $n_{Ih}$

$U_{Ih}^*$  = populationen av arbetsställeveckor (artificiella förstastegsenheter) i stratum  $h$

$N_{Ih}^*$  = antalet arbetsställeveckor (artificiella förstastegsenheter) i stratum  $h$  ( $N_{Ih}^* = 13 \cdot N_{Ih}$ )

$s_{Ih}$  = urval (OSU) av  $n_{Ih}$  arbetsställeveckor i stratum  $h$ .

$s_I$  = hela urvalet av arbetsställeveckor, dvs.  $s_I = \bigcup_{h=1}^H s_{Ih}$

$n_I$  = storleken på hela urvalet av arbetsställeveckor, dvs.  $n_I = \sum_{h=1}^H n_{Ih}$

$y$  = en godtycklig undersökningsvariabel

$y_k$  = variabeln  $y$ :s värde på sändning  $k$

$v_{hi}$  = antal mätveckor som fastställts för arbetsställe  $i$ , stratum  $h$  ( $v_{hi} = 1, 2$  eller  $3$ )

$U_{hi}$  = mängden av alla sändningar från arbetsställeveckan  $i$ , stratum  $h$

$N_{hi}$  = antal sändningar i populationen från arbetsställeveckan  $i$ , stratum  $h$

$n_{hi}$  = antal sändningar i urvalet från arbetsställe  $i$ , stratum  $h$

$s_{hi}$  = urval av  $n_{hi}$  sändningar i arbetsställe  $i$ , stratum  $h$

$t$  = total för populationen av sändningar  $t = \sum_{k \in U} y_k$  (målstorhet som ska skattas)

$t_{hi} = \sum_{k \in U_{hi}} y_k$  = total för arbetsställeveckan  $i$ , stratum  $h$

$U_d$  = mängden av alla sändningar från redovisningsgrupp  $d$ , arbetsställeveckan  $i$ , stratum  $h$

#### *Punktskattningar*

Vi beskriver först skattningsformler för ett stratum  $h$  för ett visst kvartal.

Vi vill alltså skatta totalen  $t_h = \sum_{k \in U_h} y_k$ .

För estimationen antar vi att följande urvalsdesign gäller inom stratum och kvartal

Steg 1. Ett urval om  $n_{Ih}$  av totalt  $N_{Ih}^*$  arbetsställeveckor har dragits med OSU utan återläggning.

Steg 2. Inom dragen arbetsställeveckan insamlas data enligt ett av följande alternativ

- a. Samtliga sändningar under mätveckan/mätveckorna tas med.

Ett systematiskt urval av sändningar dras enligt principen som beskrivits i avsnitt 0

b. Urvalsdragning, stratifiering och allokering ovan.

Vi gör antagandet att urvalet är ett OSU av  $n_{hi}$  sändningar från de  $N_{hi}$  sändningarna inom arbetsställeveckan  $i$  inom stratum  $h$ .

För fall 2a får vi följande formelapparat.

Vi vill skatta totalen  $t_h = \sum_{k \in U_h} y_k$  inom stratum  $h$  för ett visst kvartal. Totalen inom vald arbetsställeveckan  $t_{hi} = \sum_{k \in U_{hi}} y_k$  är känd.

En skattning av totalen för hela kvartalet för arbetsställe  $i$  är

$$\frac{13}{v_{hi}} t_{hi}$$

Där  $v_{hi}$  är antal veckor som mätningen pågår för arbetsställe  $i$ .  $v_{hi}$  kan vara 1 eller 2.

En skattning av  $t_h$  för det aktuella kvartalet för de arbetsställen som ingår i ett stratum  $h$ , dvs. mängden  $U_{Ih}^*$ , är

$$\hat{t}_h = \frac{N_{Ih}}{n_{Ih}} \sum_{i \in S_{Ih}} \frac{13}{v_{hi}} t_{hi} = \frac{N_{Ih}^*}{n_{Ih}} \sum_{i \in S_{Ih}} \frac{t_{hi}}{v_{hi}}$$

För fall 2b får vi följande formelapparat

En estimator för en total för en arbetsställeveckan  $i$  inom stratum  $h$  kan skrivas

$$\hat{t}_{hi} = \frac{N_{hi}}{n_{hi}} \sum_{k \in S_{hi}} y_k$$

En skattning av totalen för hela kvartalet för arbetsställe  $i$  är

$$\frac{13}{v_{hi}} \hat{t}_{hi}$$

En skattning av en stratumtotal för kvartalet för de arbetsställen som ingår i ett stratum  $h$ , dvs. mängden  $U_{Ih}^*$ , är

$$\hat{t}_h = \frac{N_{Ih}}{n_{Ih}} \sum_{i \in S_{Ih}} \frac{13}{v_{hi}} \hat{t}_{hi} = \frac{N_{Ih}^*}{n_{Ih}} \sum_{i \in S_{Ih}} \frac{\hat{t}_{hi}}{v_{hi}}$$

*Anmärkning.* Möjligheten att använda hjälpinformation i skattningen av  $\hat{t}_h$  har övervägts. Det mesta av befintlig hjälpinformation, variablerna bransch, varugrupp och arbetsställestorlek, används dock redan i samband med stratifieringen. Hjälpinformation är som regel effektivare ju tidigare den kommer in i undersökningsplanen. Potentialen att förbättra precisionen ytterligare i estimationsfasen med hjälp av hjälpinformation är begränsad.

*Variansskattningar*

Fall 2a.



För att förenkla variansformlerna något noterar vi att stratifieringen görs så att alla  $v_{ih}$  är lika inom ett stratum (och poststratum), dvs.  $v_{hi} = v_h$  för alla  $i$ . Vi betraktar alltså  $v_{hi} = v_h$  som en konstant inom stratum  $h$  som kan anta värdet 1 eller 2.

Variansen för  $\hat{t}_h$  blir nu

$$V(\hat{t}_h) = \frac{1}{v_h^2} (N_{lh}^*)^2 \frac{1 - \frac{n_{lh}}{N_{lh}^*}}{n_{lh}} \cdot S_{tU_{lh}^*}^2 \quad \text{där } S_{tU_{lh}^*}^2 = \frac{1}{N_{lh}^* - 1} \cdot \left( \sum_{i \in U_{lh}^*} t_{hi}^2 - \frac{1}{N_{lh}^*} \left( \sum_{i \in U_{lh}^*} t_{hi} \right)^2 \right)$$

Variansen för  $\hat{t}_h$  skattas med

$$\hat{V}(\hat{t}_h) = \frac{1}{v_h^2} (N_{lh}^*)^2 \frac{1 - \frac{n_{lh}}{N_{lh}^*}}{n_{lh}} \cdot S_{ts_{lh}}^2 \quad \text{där } S_{ts_{lh}}^2 = \frac{1}{n_{lh} - 1} \cdot \left( \sum_{i \in s_{lh}} t_{hi}^2 - \frac{1}{n_{lh}} \left( \sum_{i \in s_{lh}} t_{hi} \right)^2 \right)$$

Fall 2b

Även här konstaterar vi att stratifieringen görs så att alla  $v_{ih}$  är lika inom ett stratum, dvs.  $v_{hi} = v_h$  för alla  $i$ . Vi betraktar alltså  $v_{hi} = v_h$  som en konstant inom stratum  $h$  som alltså kan anta värdet 1, 2 eller 3.

Variansen för  $\hat{t}_h$  blir

$$V(\hat{t}_h) = \frac{1}{v_h^2} (N_{lh}^*)^2 \frac{1 - \frac{n_{lh}}{N_{lh}^*}}{n_{lh}} \cdot S_{tU_{lh}^*}^2 + \frac{1}{v_h^2} \frac{N_{lh}^*}{n_{lh}} \sum_{i \in U_{lh}^*} N_{hi}^2 \frac{1 - \frac{n_{hi}}{N_{hi}}}{n_{hi}} S_{yU_{hi}}^2$$

där

$$S_{tU_{lh}^*}^2 = \frac{1}{N_{lh}^* - 1} \cdot \left( \sum_{i \in U_{lh}^*} \hat{t}_{hi}^2 - \frac{1}{N_{lh}^*} \left( \sum_{i \in U_{lh}^*} \hat{t}_{hi} \right)^2 \right)$$

och

$$S_{yU_{hi}}^2 = \frac{1}{N_{hi} - 1} \left( \sum_{k \in U_{hi}} y_k^2 - \frac{1}{N_{hi}} \left( \sum_{k \in U_{hi}} y_k \right)^2 \right)$$

Variansen för  $\hat{t}_h$  skattas med

$$\hat{V}(\hat{t}_h) = \frac{1}{v_h^2} (N_{lh}^*)^2 \frac{1 - \frac{n_{lh}}{N_{lh}^*}}{n_{lh}} \cdot S_{\hat{t}s_{lh}}^2 + \frac{1}{v_h^2} \frac{N_{lh}^*}{n_{lh}} \sum_{i \in s_{lh}} N_{hi}^2 \frac{1 - \frac{n_{hi}}{N_{hi}}}{n_{hi}} S_{y^s_{hi}}^2 \quad (3)$$

där

$$S_{\hat{t}s_{lh}}^2 = \frac{1}{n_{lh} - 1} \cdot \left( \sum_{i \in s_{lh}} \hat{t}_{hi}^2 - \frac{1}{n_{lh}} \left( \sum_{i \in s_{lh}} \hat{t}_{hi} \right)^2 \right)$$

och

$$S_{y_{s_{hi}}}^2 = \frac{1}{n_{hi} - 1} \left( \sum_{k \in s_{hi}} y_k^2 - \frac{1}{n_{hi}} \left( \sum_{k \in s_{hi}} y_k \right)^2 \right)$$

### Skattning av en populationstotal över alla strata

Totalen  $t$  över alla strata (för ett kvartal) skattas nu med en enkel summering av skattningarna av stratumtotalerna

$$\hat{t} = \sum_{h=1}^H \frac{N_{Ih}^*}{n_{Ih}} \sum_{i \in s_{Ih}} \hat{t}_{hi}$$

Varians och variansskattning för  $\hat{t}$  fås genom att varianser respektive variansskattningar för  $\hat{t}_{hi}$  adderas över strata. Skattningen för årsstatistik, som är den som redovisas i tabellrapporten, erhålls genom att summera de fyra kvartals-skattningarna. Lägg till ett subindex så att  $t_{kv1}$  betecknar målstorheten för kvartal 1. Målstorheten per år ges då av

$$t_{\text{år}} = t_{kv1} + t_{kv2} + t_{kv3} + t_{kv4}$$

där respektive kvartals målstorhet skattas med  $\hat{t}$  ovan vilket ger estimatorn

$$\hat{t}_{\text{år}} = \hat{t}_{kv1} + \hat{t}_{kv2} + \hat{t}_{kv3} + \hat{t}_{kv4}$$

Om det vore så att urvalen respektive kvartal drogs helt oberoende av varandra erhålls variansen för  $\hat{t}_{\text{år}}$  år genom att addera respektive kvartals varians. Emellertid är urvalen inte helt oberoende av varandra eftersom de dras som disjunkta urval. Bedömningen görs dock att detta beroende spelar så liten roll att variansen för årsskattningen skattas som om kvartals-skattningarna vore oberoende av varandra. Varians estimator för årsskattningen ges alltså av

$$\hat{V}(\hat{t}_{\text{år}}) = \hat{V}(\hat{t}_{kv1}) + \hat{V}(\hat{t}_{kv2}) + \hat{V}(\hat{t}_{kv3}) + \hat{V}(\hat{t}_{kv4})$$

där varje enskilt kvartals varians estimator skattades på det sätt som beskrivits ovan.

### Skattningar för redovisningsgrupper

Skattningar för redovisningsgrupper, eller domäner ( $d$ ), erhålls genom att man bildar variabeln

$$y_{dk} = \begin{cases} y_k & \text{om } k \in U_d \\ 0 & \text{i övrigt} \end{cases}$$

Och använder den i stället för  $y_k$  i ovanstående formler.

### Kompensation för bortfall

Den metod som används för att kompensera för bortfall är rak uppräknings inom strata (post-strata). Detta görs endast i det första urvalssteget, dvs. bortfall av hela arbetsställen (arbetsställeveckor). I det andra urvalssteget antas att inget bortfall förekommer. Det vill säga de lämnade sändningarna är antingen samtliga sändningar under redovisningsperioden eller ett urval och att detta urval inte har drabbats av bortfall.

I skattningsformlerna ovan betecknar  $n_{Ih}$  antalet utvalda primära urvalsenheter i stratum  $h$ . Låt  $m_{Ih}$  beteckna antalet svarande arbetsställen inom ett stratum (eller poststratum) och låt  $r_{Ih}$  beteckna denna mängd. Skattningar där kompensation för bortfall sker via rak uppräknings erhålls genom att byta ut  $n_{Ih}$  mot  $m_{Ih}$  och  $s_{Ih}$  mot  $r_{Ih}$  på samtliga ställen de förekommer.

## 4.5 Makrogranskning

De framtagna undersökningsresultaten jämfördes med resultaten från andra statistikällor. Syftet med makrogranskningen var att bedöma rimligheten i nivåerna på skattningarna. De statistikällor som användes för makrogranskningen var

- Varuflödesundersökningen 2009
- Annan transportstatistik som Trafikanalys producerar
  - Sjötrafikstatistik 2016
  - Lastbilstrafik 2016
  - Bantrafikstatistik 2015<sup>27</sup>
- SCB:s statistik "Industrins varuproduktion"
- SCB:s Utrikeshandelsstatistik

Makrogranskningen resulterade i ett fåtal justeringar av rättningar av data på mikronivå, till exempel gjordes rättningar av varukoder. En generell slutsats kring jämförelser av VFU 2016 andra statistikällor är att nivåerna i VFU 2016 verkar rimliga. I de fall nivåerna på skattningarna skiljer sig åt vid jämförelse mot andra källor har tänkbara orsaker till skillnaderna kunnat identifieras. Exempel på orsaker kan vara skillnader i avgränsningar i population eller skillnad i hur kategoriseringar och kodningar sker i olika undersökningar. Nedan beskrivs de viktigaste begränsningarna i jämförelser mellan VFU 2016 och andra statistikällor.

### Varuflödesundersökningen 2009

Totalskattningar och spridningsmått (genomsnitt, median och kvartilvärden) har studerats. Skillnader mellan åren är svårtolkande men kan bero på förändringar i prisnivåer, och det kan även ha skett förändringar i hur man transporterar godset. Om transporter av ett visst trafikslag förskjutits från lastbilstransporter till järnväg har det sannolikt blivit färre transporter men med en högre genomsnittlig godsikt/fakturavärde. Några specifika analyser av förändringar i transportsätt för olika typer av varor har dock inte gjorts.

### Trafikanalys övriga transportstatistik

I varuflödesundersökningen mäts hela transportkedjan från start till mål, medan vart och ett av trafikslagen i den trafikslagsberoende statistiken redovisar transporter med just det specifika trafikslaget. En vara som exempelvis kommer till Sverige på fartyg och därefter transporteras på väg vidare inom Sverige kommer att räknas både i sjötrafikstatistiken och i lastbilsstatistiken. I varuflödesundersökningen ska varan räknas endast en gång.

Varuflödesundersökningen är begränsad till vissa branscher, medan den trafikslagsspecifika statistiken omfattar samtliga transporter oavsett vilken bransch som sänder/tar emot godset.

Bantrafikstatistiken är inte uppdelad på avgående och ankommande gods, utan redovisas endast på totalnivå.

Lastbilsstatistiken omfattar endast transporter som sker med svenskregistrerade lastbilar.

### Industrins varuproduktion

Statistiken om industrins varuproduktion avser år 2015 som var det senast tillgängliga vid tidpunkten för makrogranskningen. Statistiken omfattar endast varuproducerande branscher

<sup>27</sup> Bantrafikstatistik avseende 2015 var det senast tillgängliga vid tidpunkten för makrogranskningen

(SNI 05-33), medan VFU även inkluderar jord- och skogsbruk samt partihandel. För jord- och skogsbruksbranscherna samt även för mineralutvinning har andra källor använts för produktionen, t.ex. undersökningar från Jordbruksverket, Skogsstyrelsen samt Sveriges Geologiska Undersökning (SGU).

Vissa varugrupper är svåra att jämföra, ex. livsmedel där produktionen är mindre än de transporterade varorna pga. import sker och transportbehov finns utan att varorna produceras i Sverige.

Varukoderna i industrins varuproduktion baseras på den kombinerade nomenklaturen (KN) som används av samtliga EU-länder i deras utrikeshandelsstatistik för varor. Översättning till varukoder enligt NST kan inte göras entydigt för samtliga varugrupper, vilket medför att alla varugrupper inte är jämförbara.

#### **Utrikeshandelsstatistik (varuimport och varuexport)**

Statistiken om varuimport och -export avser 2016. Import/export kan ske till/från branscher som inte ingår i varuflödesundersökningen. Även utrikeshandelsstatistikens varukoder utgår från KN, och problematiken med översättning till varukoder enligt NST återfinns även här.

## **4.6 Statistiska mått**

I resultatsammanställningen redovisas totaler, antal, procentandelar och genomsnittsmått (t.ex. genomsnittlig godsvikt).

## 5 Referenser

Metodrapport Varuflödesundersökningen 2009 (2009). PM 2011:13.

Nyffjäll, M. och Forsman, G. Undersökningsplan VFU 2016, intern rapport 2015-05-27.

Rosén, B. och Zamani, M (1993). Översyn av Undersökningen av lastbilstransporter i Sverige (UVAV), SCB R & D Report 1993:2.

Särndal, C.E., Swensson, B and Wretman, J. (1992). *Model Assisted Survey Sampling*. New York: Springer-Verlag.

Surveyföreningen (2005). Standard för bortfallsberäkning. 2005-01-21.



# Bilaga 1 Avprickningskoder

## Avprickningskoder. Varuflödesundersökning 2016

### Huvudgrupper Kodserie

Svarande	10-19
Bortfall	20-29
Okänd status	30-39
Övertäckning	40-49
Arbetskoder	90-99

X = Exkludera från vidare kontakt med uppgiftslämnare/påminnelser

Svarande-koder	Beskrivning	Bortfalls-koder	Beskrivning
10	Enkät inkommen w ebb	20	
11	Enkät inkommen postal	21	Ägarbyte - (verksamhet pågår) X
12	Enkät inkommen telefon	22	Avböjd medverkan: Ej tid/ principvägran (se nedan)
13	Enkät inkommen fil	23	Ej anträffad (ej fått telefonkontakt med rätt person vid arbetsstället) (se nedan)
14	Inkommen, <b>tillhör</b> målpopulationen men har noll (0) sändningar under mätveckan (nollrapportör)	24	Förhindrad medverkan: Saknar underlag (datorkrasch/brand...) (i undantagsfall) X
15		25	Postretur ( <b>tillhör</b> målpopulationen) X
16		26	Ofullständigt ifyllda enkäter /oanvändbara enkätsvar
17		27	Ofullständigt ifyllda enkäter (lämnade sändningsdata)
18		28	
19		29	Annan orsak. Ange vad... (koden används endast i undantagsfall)

  

Okänd status	Beskrivning	Övertäckning	Beskrivning
30	Startkod (alla har denna kod från början)	40	Arbetsstället har upphört (T.ex. konkurs) X
31		41	Arbetsstället är vilande X
32		42	Arbetsstället har inga avgående eller ankommade sändningar över huvud taget X
33	Ej anträffad ( <b>information saknas</b> )	43	
34	Postretur ( <b>information saknas</b> ) X	44	
35	Arbetsstället har sålts/bytt ägare ( <b>okänt om verksamhet</b> ) X	45	
36		46	
37		47	
38		48	
39	Annan orsak, ange vad... (koden används endast i undantagsfall)	49	Annan orsak. Ange vad... (koden används endast i undantagsfall) X

### Kommentarer:

Inledningsvis har alla i urvalet "okänd status", kod 30. Bortfalls- och övertäckningskoder sätts efter någon form av kontakt med uppgiftslämnaren. Kontakten kan ske genom telefon, e-post eller genom en postretur med eller utan information om varför adressen är fel.

**Kod 10** enkäter som slutförs på w ebben får initialt denna kod (även de som EVERY matar in från postala eller telfonsvar). Kan ändras till 11-14, bortfall eller övertäckning i databearbetningssteg.

**Kod 11-12** Sätts av EVERY när svar inkommer via post eller telefon. Eftersom dessa svar matas in på w ebben kommer de initialt få kod 10 hos Statisticon. EVERY:s koder 11 respektive 12 kommer att ersätta Statisticons avprickningskod

**Kod 13-14** Sätts av Statisticon i databearbetningssteg

**Kod 21** Sätts av EVERY i samband med kontakt med uppgiftslämnare. Alternativt av Statisticon databearbetningssteg

**Kod 22** Avböjd medverkan (vägrare), omfattar t.ex. orsakerna ej tid, principvägran, vill ej svara, ogillar undersökningens syfte, tycker inte man passar in i målgruppen. *Får ej förekomma egentligen (uppgiftslämnarplikt) men kommer sannolikt inträffa ändå.* Sätts av EVERY

**Kod 23** ej anträffad men tillhör målgruppen, används om man söker en person men får inte tag på personen (och kan inte få fram kontaktuppgifter till ersättare) och man är **säker** på att arbetsstället tillhör målgruppen. Ej anträffad omfattar sådant som: tillfälligt bortrest, telefonnummer saknas, telefonsvarare, semester (adress okänd), endast kontakt med växel, upptagen. Sätts av EVERY

**Kod 25** Sätts av EVERY - postretur, men man är **säker** på att arbetsstället tillhör målgruppen

**Kod 26** Sätts av Statisticon i databearbetningssteg. EVERY kan även åsätta denna kod t.ex. om postal enkät med ofullständiga uppgifter inkommit, eller om det vid återkontakt framkommer att några bättre underlag inte finns att tillgå.

**Kod 33** ej anträffad information saknas, används om man söker en person men får inte tag på personen och man är **osäker** på att arbetsstället tillhör målgruppen.

**Kod 34** Arbetsstället har sålts/bytt ägare och det är okänt om verksamhet fortfarande bedrivs. Sätts av EVERY

**Kod 35** Sätts av Statisticon i databearbetningssteg, eller av EVERY vid kontakt med uppgiftslämnare

**Kod 40-49** kan sättas av EVERY i samband med introduktionssamtalet och/eller Statisticon i databearbetningsfasen.

**Kod 90-99** är arbetskoder som ej ska förekomma i slutleverans. De ska då vara omkodade till relevant avprickningskod. Bestäms av EVERY

# Bilaga 2 Svarande och bortfall

Tabell 2:1A. Avgående varusändningar. Svarande och bortfall efter stratum, samt svarsandelar (SA<sub>2</sub>)

Stratum	Antal							Svarsandel (SA <sub>2</sub> )
	Svarande			Bortfall	Ej inkomna	Totalt tillhörande populationen	Övertäckning	
	Svar totalt	Varav sändningsdata	Varav utan sändningsdata					
<b>Totalt</b>	<b>6 585</b>	<b>5 821</b>	<b>764</b>	<b>1 165</b>	<b>2 656</b>	<b>10 406</b>	<b>1 608</b>	<b>66%</b>
Stora arbetsställen, anst>=200. Branschövergripande (samtliga branscher)	1 151	1 123	28	119	174	1 444	77	80%
Branschövergripande. Små arbetsställen. 5-9 anst. Enstaka branscher kan ha några få AS med fler än 9 anställda.	513	388	125	83	301	897	248	63%
SNI3 072 och 081. 5-199 anst	107	88	19	36	63	206	32	55%
SNI2 10, 11 och 12. 50-199 anst	104	104	0	15	35	154	8	69%
SNI2 10, 11 och 12. 10-49 anst	229	210	19	67	186	482	84	52%
SNI2 13, 14 och 15. 10-199 anst	51	42	9	9	14	74	6	70%
SNI3 161. 10-199 anst	252	236	16	39	105	396	23	65%
SNI3 161. 5-9 anst	39	34	5	10	19	68	12	61%
SNI3 162. 10-199 anst	210	183	27	20	78	308	35	71%
SNI3 162. 5-9 anst	35	23	12	6	20	61	19	64%
SNI2 17. 10-199 anst	122	118	4	22	43	187	10	66%
SNI2 18. 10-199 anst	189	173	16	53	152	394	54	52%
SNI2 20. 5-199 anst	334	312	22	51	98	483	27	70%
SNI2 21 och 22. 40-199 anst	52	51	1	9	17	78	2	67%
SNI2 21 och 22. 10-39 anst	41	40	1	12	24	77	3	54%
SNI2 23. 10-199 anst	333	306	27	43	103	479	20	70%
SNI2 23. 5-9 anst	43	35	8	12	18	73	13	62%
SNI2 24. 10-199 anst	174	156	18	17	61	252	18	71%
SNI2 25. 50-199 anst	40	37	3	11	23	74	6	56%
SNI2 25. 10-49 anst	121	96	25	22	74	217	21	58%
SNI2 26. 10-199 anst	56	50	6	3	16	75	5	76%
SNI2 27. 10-199 anst	43	40	3	8	24	75	5	59%
SNI2 28. 50-199 anst	54	49	5	8	15	77	3	71%
SNI2 28. 10-49 anst	46	41	5	11	19	76	4	62%
SNI2 29 och 30. 40-199 anst	50	45	5	13	12	75	5	67%
SNI2 29 och 30. 10-39 anst	53	43	10	9	14	76	4	71%
SNI2 31 och 32. 40-199 anst	50	45	5	13	15	78	2	64%
SNI2 31 och 32. 10-39 anst	40	35	5	6	22	68	12	63%
SNI2 31 och 32. 5-9 anst	32	27	5	8	21	61	19	59%
SNI3 451. 50-199 anst	116	98	18	18	55	189	22	64%
SNI3 451. 10-49 anst	69	48	21	12	32	113	32	66%
SNI3 453 och 454. 10-199 anst	48	42	6	6	17	71	10	70%
SNI3 461. 10-199 anst	46	30	16	2	13	61	19	80%
SNI3 462. 5-199 anst	179	148	31	23	67	269	34	69%
SNI3 463. 40-199 anst	111	103	8	25	39	175	25	66%
SNI3 463. 10-39 anst	78	68	10	24	42	144	22	57%
SNI3 463. 5-9 anst	121	104	17	31	80	232	81	59%
SNI3 464. 50-199 anst	35	33	2	8	15	58	22	66%
SNI3 464. 10-49 anst	87	71	16	21	33	141	36	66%
SNI3 465. 10-199 anst	41	31	10	5	11	57	23	77%
SNI3 466. 10-199 anst	50	37	13	4	17	71	9	73%
SNI3 467 samt SNI2 19. 10-199 anst	548	489	59	123	242	913	209	64%
SNI3 467 samt SNI2 19. 5-9 anst	452	359	93	119	215	786	268	63%
SNI4 4791 (utom 47917). 10-199 anst	40	30	10	9	12	61	19	69%



Tabell 2:1B. Avgående varusändningar. Svarande och bortfall efter bransch, samt svarsandelar (SA<sub>2</sub>)

Bransch (SNI2)	Antal						Över- täckning	Svars- andel (SA <sub>2</sub> )
	Svarande					Ej inkomna		
	Svar totalt	Varav med sändnings- data	varav utan sändnings- data	Bortfall	Totalt till- hörande populationen			
<b>Totalt</b>	<b>6 585</b>	<b>5 821</b>	<b>764</b>	<b>1 165</b>	<b>2 656</b>	<b>10 406</b>	<b>1 608</b>	<b>66%</b>
Utvinning av metallmalmer	19	17	2	2	3	24		79%
Annan utvinning av mineral	103	84	19	36	62	201	38	55%
Livsmedelsframställning	442	418	24	88	255	785	112	60%
Framställning av drycker	25	25	0	5	8	38	5	68%
Tobaksvarutillverkning	9	9	0	2	2	13		69%
Textilvarutillverkning	50	42	8	9	23	82	7	63%
Tillverkning av kläder	12	11	1	0	4	16	5	81%
Tillverkning av läder, läder- och skinnvaror m.m.	9	7	2	3	5	17		53%
Tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler	566	506	60	78	225	869	91	67%
Pappers- och pappersvarutillverkning	250	245	5	31	58	339	10	74%
Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar	210	194	16	56	167	433	65	52%
Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	8	8	0	0	1	9		89%
Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter	382	360	22	58	108	548	28	71%
Tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel	37	33	4	1	2	40	5	93%
Tillverkning av gummi- och plastvaror	140	135	5	23	42	205	6	69%
Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	402	367	35	56	122	580	35	70%
Stål- och metallframställning	265	245	20	20	69	354	23	76%
Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater	313	260	53	60	175	548	73	60%
Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik	122	112	10	16	35	173	12	72%
Tillverkning av elapparatur	92	89	3	10	28	130	6	72%
Tillverkning av övriga maskiner	314	288	26	38	68	420	20	75%
Tillverkning av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar	169	157	12	33	37	239	11	71%
Tillverkning av andra transportmedel	57	49	8	7	13	77	4	75%
Tillverkning av möbler	99	88	11	18	42	159	17	64%
Annan tillverkning	60	55	5	13	31	104	20	62%
Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar	299	230	69	47	148	494	94	65%
Parti- och provisionshandel utom med motorfordon	2 079	1 746	333	441	909	3 429	896	65%
Detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar	52	41	11	14	14	80	25	68%

Tabell 2:1C. Avgående varusändningar. Svarande och bortfall efter antal anställda, samt svarsandelar (SA<sub>2</sub>)

Antal anställda	Antal						Över- täckning	Svars- andel (SA <sub>2</sub> )
	Svarande					Ej inkomna		
	Svarande totalt	Varav med sändnings- data	varav utan sändnings- data	Bortfall	Totalt till- hörande populationen			
<b>Totalt</b>	<b>6 585</b>	<b>5 821</b>	<b>764</b>	<b>1 165</b>	<b>2 656</b>	<b>10 406</b>	<b>1 608</b>	<b>66%</b>
5-9 anställda	1 147	884	263	233	600	1 980	541	63%
10-19 anställda	1 263	1 061	202	230	687	2 180	322	61%
20-49 anställda	1 064	952	112	209	473	1 746	196	63%
50-99 anställda	727	660	67	84	225	1 036	109	72%
100-199 anställda	462	430	32	87	153	702	89	68%
200-499 anställda	857	827	30	148	231	1 236	105	71%
500- anställda	1 065	1 007	58	174	287	1 526	246	72%

Tabell 2:1D. Avgående varusändningar. Svarande och bortfall efter län, samt svarsandelar (SA<sub>2</sub>)

Län	Antal							Svarsandel (SA <sub>2</sub> )
	Svarande			Bortfall	Ej inkomna	Totalt tillhörande populationen	Övertäckning	
	Svarande totalt	Varav med sändningsdata	varav utan sändningsdata					
<b>Totalt</b>	<b>6 585</b>	<b>5 821</b>	<b>764</b>	<b>1 165</b>	<b>2 656</b>	<b>10 406</b>	<b>1 608</b>	<b>66%</b>
Stockholms län	895	758	137	188	463	1 546	453	63%
Uppsala län	166	148	18	34	50	250	33	68%
Södermanlands län	181	161	20	25	53	259	29	72%
Östergötlands län	292	264	28	45	104	441	44	68%
Jönköpings län	438	396	42	72	199	709	77	64%
Kronobergs län	207	184	23	28	77	312	34	68%
Kalmar län	196	178	18	34	88	318	39	64%
Gotland län	39	34	5	5	13	57	11	72%
Blekinge län	96	91	5	16	38	150	18	66%
Skåne län	1 005	893	112	177	389	1 571	208	66%
Hallands län	273	247	26	40	101	414	56	68%
Västra Götalands län	1 204	1 065	139	225	470	1 899	284	66%
Värmlands län	210	192	18	22	70	302	33	72%
Örebro län	240	216	24	53	78	371	46	67%
Västmanlands län	208	178	30	26	67	301	33	71%
Dalarnas län	207	182	25	38	86	331	46	65%
Gävleborgs län	142	128	14	35	79	256	42	59%
Västernorrlands län	164	146	18	26	64	254	35	67%
Jämtlands län	76	64	12	22	32	130	15	60%
Västerbottens län	201	175	26	29	65	295	30	70%
Norrbottnens län	145	121	24	25	70	240	42	64%

Tabell 2:2A. Ankommande varusändningar. Svarande och bortfall efter stratum, samt svarsandelar (SA<sub>2</sub>)

Stratum	Antal							Svarsandel (SA <sub>2</sub> )
	Svarande		Bortfall	Ej inkomna	Totalt tillhörande populationen	Övertäckning		
	Svar totalt	Varav med sändningsdata						
<b>Totalt</b>	<b>7 147</b>	<b>2 873</b>	<b>4 274</b>	<b>586</b>	<b>2 656</b>	<b>10 389</b>	<b>1 625</b>	<b>72%</b>
Stora arbetsställen, anst>=200. Branschövergripande (samtliga branscher)	1 161	860	301	109	174	1 444	77	81%
Branschövergripande. Små arbetsställen. 5-9 anst. Enstaka branscher kan ha några få AS med fler än 9 anställda.	557	172	385	39	301	897	248	69%
SNI3 072 och 081. 5-199 anst	122	9	113	4	63	189	49	71%
SNI2 10, 11 och 12. 50-199 anst	113	52	61	6	35	154	8	74%
SNI2 10, 11 och 12. 10-49 anst	277	64	213	19	186	482	84	63%
SNI2 13, 14 och 15. 10-199 anst	55	27	28	5	14	74	6	76%
SNI3 161. 10-199 anst	287	27	260	4	105	396	23	74%
SNI3 161. 5-9 anst	45	3	42	4	19	68	12	70%
SNI3 162. 10-199 anst	220	40	180	10	78	308	35	74%
SNI3 162. 5-9 anst	41	5	36	0	20	61	19	75%
SNI2 17. 10-199 anst	133	66	67	11	43	187	10	72%
SNI2 18. 10-199 anst	227	41	186	15	152	394	54	62%
SNI2 20. 5-199 anst	361	190	171	24	98	483	27	76%
SNI2 21 och 22. 40-199 anst	51	37	14	10	17	78	2	66%
SNI2 21 och 22. 10-39 anst	48	17	31	5	24	77	3	63%
SNI2 23. 10-199 anst	362	91	271	14	103	479	20	76%
SNI2 23. 5-9 anst	51	6	45	4	18	73	13	73%
SNI2 24. 10-199 anst	178	67	111	13	61	252	18	72%
SNI2 25. 50-199 anst	46	19	27	5	23	74	6	64%
SNI2 25. 10-49 anst	131	25	106	12	74	217	21	63%
SNI2 26. 10-199 anst	57	36	21	2	16	75	5	77%
SNI2 27. 10-199 anst	45	24	21	6	24	75	5	62%
SNI2 28. 50-199 anst	54	32	22	8	15	77	3	71%
SNI2 28. 10-49 anst	50	26	24	7	19	76	4	67%
SNI2 29 och 30. 40-199 anst	55	31	24	8	12	75	5	74%
SNI2 29 och 30. 10-39 anst	55	17	38	7	14	76	4	73%
SNI2 31 och 32. 40-199 anst	56	31	25	7	15	78	2	72%
SNI2 31 och 32. 10-39 anst	40	14	26	6	22	68	12	63%
SNI2 31 och 32. 5-9 anst	39	8	31	1	21	61	19	72%
SNI3 451. 50-199 anst	126	20	106	8	55	189	22	70%
SNI3 451. 10-49 anst	75	13	62	6	32	113	32	72%
SNI3 453 och 454. 10-199 anst	51	31	20	3	17	71	10	75%
SNI3 461. 10-199 anst	45	25	20	3	13	61	19	79%
SNI3 462. 5-199 anst	188	71	117	14	67	269	34	72%
SNI3 463. 40-199 anst	125	59	66	11	39	175	25	74%
SNI3 463. 10-39 anst	90	32	58	12	42	144	22	66%
SNI3 463. 5-9 anst	143	51	92	9	80	232	81	70%
SNI3 464. 50-199 anst	35	28	7	8	15	58	22	66%
SNI3 464. 10-49 anst	92	52	40	16	33	141	36	69%
SNI3 465. 10-199 anst	41	13	28	5	11	57	23	77%
SNI3 466. 10-199 anst	51	22	29	3	17	71	9	74%
SNI3 467 samt SNI2 19. 10-199 anst	607	244	363	64	242	913	209	71%
SNI3 467 samt SNI2 19. 5-9 anst	517	152	365	54	215	786	268	72%
SNI4 4791 (utom 47917). 10-199 anst	44	23	21	5	12	61	19	76%

**Tabell 2:2B. Ankommande varusändningar. Svarande och bortfall efter bransch, samt svarsandelar (SA<sub>2</sub>)**

Bransch (SN2)	Antal							Svarsandel (SA <sub>2</sub> )
	Svarande							
	Svar totalt	Varav med sändningsdata	varav utan sändningsdata	Bortfall	Ej inkomna	Totalt tillhörande populationen	Övertäckning	
<b>Totalt</b>	<b>7 147</b>	<b>2 873</b>	<b>4 274</b>	<b>586</b>	<b>2 656</b>	<b>10 389</b>	<b>1 625</b>	<b>72%</b>
Utvinning av metallmalmer	21	10	11	0	3	24		88%
Annan utvinning av mineral	118	6	112	4	62	184	55	72%
Livsmedelsframställning	501	165	336	29	255	785	112	68%
Framställning av drycker	26	10	16	4	8	38	5	71%
Tobaksvarutillverkning	9	6	3	2	2	13		69%
Textilvarutillverkning	54	27	27	5	23	82	7	68%
Tillverkning av kläder	12	6	6	0	4	16	5	81%
Tillverkning av läder, läder- och skinnvaror m.m.	10	5	5	2	5	17		59%
Tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler	623	87	536	21	225	869	91	74%
Pappers- och pappersvarutillverkning	262	153	109	19	58	339	10	78%
Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar	251	46	205	15	167	433	65	63%
Tillverkning av stenolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	8	6	2	0	1	9		89%
Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter	414	230	184	26	108	548	28	76%
Tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel	36	30	6	2	2	40	5	91%
Tillverkning av gummi- och plastvaror	146	81	65	17	42	205	6	72%
Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	439	114	325	19	122	580	35	77%
Stål- och metallframställning	269	123	146	16	69	354	23	77%
Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater	341	108	233	32	175	548	73	66%
Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik	121	87	34	17	35	173	12	71%
Tillverkning av elapparatur	95	66	29	7	28	130	6	74%
Tillverkning av övriga maskiner	316	207	109	36	68	420	20	76%
Tillverkning av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar	176	121	55	26	37	239	11	74%
Tillverkning av andra transportmedel	56	40	16	8	13	77	4	73%
Tillverkning av möbler	107	45	62	10	42	159	17	70%
Annan tillverkning	64	37	27	9	31	104	20	66%
Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar	323	83	240	23	148	494	94	70%
Parti- och provisionshandel utom med motorfordon	2 290	941	1 349	230	909	3 429	896	72%
Detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar	59	33	26	7	14	80	25	77%

**Tabell 2:2C. Ankommande varusändningar. Svarande och bortfall efter antal anställda, samt svarsandelar (SA<sub>2</sub>)**

Antal anställda	Antal							Svarsandel (SA <sub>2</sub> )
	Svarande							
	Svarande totalt	Varav med sändningsdata	varav utan sändningsdata	Bortfall	Ej inkomna	Totalt tillhörande populationen	Övertäckning	
<b>Totalt</b>	<b>7 147</b>	<b>2 873</b>	<b>4 274</b>	<b>586</b>	<b>2 656</b>	<b>10 389</b>	<b>1 625</b>	<b>72%</b>
5-9 anställda	1 283	395	888	91	600	1 974	547	71%
10-19 anställda	1 398	404	994	93	687	2 178	324	68%
20-49 anställda	1 162	456	706	110	473	1 745	197	69%
50-99 anställda	757	327	430	54	225	1 036	109	75%
100-199 anställda	505	228	277	42	153	700	91	74%
200-499 anställda	907	495	412	98	231	1 236	105	75%
500- anställda	1 135	568	567	98	287	1 520	252	77%

Tabell 2:2D. Ankommande varusändningar. Svarande och bortfall efter län, samt svarsandelar (SA<sub>2</sub>)

Län	Antal							Svarsandel (SA <sub>2</sub> )
	Svarande			Bortfall	Ej inkomna	Totalt tillhörande populationen	Övertäckning	
	Svarande totalt	Varav med sändningsdata	varav utan sändningsdata					
<b>Totalt</b>	<b>7 147</b>	<b>2 873</b>	<b>4 274</b>	<b>586</b>	<b>2 656</b>	<b>10 389</b>	<b>1 625</b>	<b>72%</b>
Stockholms län	981	443	538	102	463	1 546	453	70%
Uppsala län	182	64	118	16	50	248	35	76%
Södermanlands län	188	93	95	17	53	258	30	75%
Östergötlands län	316	122	194	21	104	441	44	74%
Jönköpings län	470	192	278	40	199	709	77	69%
Kronobergs län	223	92	131	12	77	312	34	74%
Kalmar län	214	67	147	16	88	318	39	70%
Gotland län	44	8	36	0	13	57	11	81%
Blekinge län	101	53	48	10	38	149	19	70%
Skåne län	1 085	509	576	95	389	1 569	210	72%
Hallands län	298	107	191	14	101	413	57	75%
Västra Götalands län	1 299	557	742	126	470	1 895	288	72%
Värmlands län	222	91	131	10	70	302	33	76%
Örebro län	265	110	155	26	78	369	48	74%
Västmanlands län	216	92	124	18	67	301	33	74%
Dalarnas län	230	61	169	15	86	331	46	72%
Gävleborgs län	163	40	123	14	79	256	42	68%
Västernorrlands län	180	59	121	9	64	253	36	74%
Jämtlands län	87	13	74	8	32	127	18	71%
Västerbottens län	219	55	164	11	65	295	30	76%
Norrbottnens län	164	45	119	6	70	240	42	73%

## Bilaga 3. Felsignaler

I denna bilaga redovisas de felsignaler som utlösts utifrån de kontroller av inkommen data som genomförts tillsammans med kommentarer.

Tabell 3:1. Felsignaler på arbetsställenivå

Kontroll nr	Beskrivning	Antal	Andelar (%)
2	Har avgående eller ankommande sändningar (2a), då ska ej 2c, 2d eller 2e ha värden	2	0%
5	Angiven omsättning senaste månaden är onormalt stor i förhållande till årlig omsättning enligt register. Värdet på avgående sändningar föregående månad: AvgåendeVarde (1000-tals kr). Uppskattad omsättning för arbetsstället föregående år: AS_Oms. Antal AS: JE_AEAnt (Notera att för JE med 2 eller fler AS är registeruppgift omräknad från JE till AS enligt en schablon.)	269	6%
6	Uppladdad fil går inte att använda: Skäl anges manuellt av DM i varje fall	260	6%
7	Det finns fler inrapporterade avgående sändningar än totalt antal sändningar enligt fråga 5	291	6%
8	Det finns fler inrapporterade ankommande sändningar från utlandet än totalt antal sändningar enligt fråga 7	335	7%
9	Antalet avgående sändningar som rapporterats är för få i förhållande till efterfrågat antal	1 141	25%
10	Antalet ankommande sändningar från utlandet som rapporterats är för få i förhållande till efterfrågat antal	474	10%
11	Antalet rapporterade avgående sändningar överstiger efterfrågat antal, men är färre än totalt antal avgående sändningar under redovisningsperioden. Hur har urvalet av avgående sändningar gjorts?	336	7%
12	Antalet rapporterade ankommande sändningar från utlandet överstiger efterfrågat antal, men är färre än totalt antal ankommande sändningar från utlandet under redovisningsperioden. Hur har urvalet av ankommande sändningar från utlandet gjorts?	46	1%
15	Varning, detta arbetsställe kan eventuellt behöva låsas upp! Antalet avgående sändningar som rapporterats är för få i förhållande till efterfrågat antal	901	19%
16	Varning, detta arbetsställe kan eventuellt behöva låsas upp! Antalet ankommande sändningar som rapporterats är för få i förhållande till efterfrågat antal	379	8%
17	Övriga fel som behöver dokumenteras för att åtgärdas. Tex att alla värden angiven i fel valuta	189	4%
	Summa	4 623	100%

**Tabell 3:2. Felsignaler för ankommande sändningar**

Kontroll nr	Beskrivning	Antal	Andelar (%)
101	Angivet datum saknas eller är inte inom redovisningsperioden	10 044	16%
103	Angiven varukod saknas eller finns inte i listan över giltiga varukoder	2 688	4%
104	Angiven bransch för mottagare/Avsändare saknas eller finns inte i listan över giltiga bransch-koder.	4 064	7%
105	Angiven lasttyp saknas eller finns inte i listan över giltiga lasttyper	3 762	6%
106	Angiven landskod finns inte i listan över giltiga landskoder	1	0%
107	Angivet/angivna trafikslag saknas eller finns inte i listan över giltiga trafikslag	2 464	4%
108	Vikt för varusändningen saknas (eller <= 0)	4 305	7%
109	Fakturavärde för varusändningen saknas (eller <= 0)	11 054	18%
110	Uppgift om enhet för vikt saknas	4 004	6%
112	Uppgift om mottagarens/Avsändarens adress saknas	2 127	3%
113	Ort ska anges om land inom Europa	3 046	5%
114	Varusändningens vikt orimligt hög för denna typ av vara	848	1%
115	Rapporterad varukod är ovanlig för din bransch. Varukod=Varukod, Din bransch=SNI5txt	2 483	4%
117	Godsets värde per kilo är orimligt högt eller orimligt lågt för denna typ av vara.	5 930	10%
118	Lasttypen 6 (självgående mobila enheter) kan endast förekomma i kombination med varukoderna 14, 106,107, 117, orimlig/ovanlig för andra typer av varor/gods.	4 188	7%
119	Orimligt/ovanligt trafikslag för destination utanför Europa.	1 041	2%
	Summa	62 049	100%

**Tabell 3:3. Felsignaler för avgående sändningar**

Kontroll nr	Beskrivning	Antal	Andelar (%)
101	Angivet datum saknas eller är inte inom redovisningsperioden	76 475	7%
103	Angiven varukod saknas eller finns inte i listan över giltiga varukoder	150 855	13%
104	Angiven bransch för mottagare/Avsändare saknas eller finns inte i listan över giltiga bransch-koder.	69 588	6%
105	Angiven lasttyp saknas eller finns inte i listan över giltiga lasttyper	129 667	11%
106	Angiven landskod finns inte i listan över giltiga landskoder	5	0%
107	Angivet/angivna trafikslag saknas eller finns inte i listan över giltiga trafikslag	119 093	10%
108	Vikt för varusändningen saknas (eller <= 0)	30 228	3%
109	Fakturavärde för varusändningen saknas (eller <= 0)	77 509	7%
110	Uppgift om enhet för vikt saknas	87 963	8%
112	Uppgift om mottagarens/Avsändarens adress saknas	112 146	10%
113	Ort ska anges om land inom Europa	3 354	0%
114	Varusändningens vikt orimligt hög för denna typ av vara	7 295	1%
115	Rapporterad varukod är ovanlig för din bransch. Varukod=Varukod, Din bransch=SNI5txt	20 536	2%
117	Godsets värde per kilo är orimligt högt eller orimligt lågt för denna typ av vara.	231 682	20%
118	Lasttypen 6 (självgående mobila enheter) kan endast förekomma i kombination med varukoderna 14, 106,107, 117, orimlig/ovanlig för andra typer av varor/gods.	28 616	2%
119	Orimligt/ovanligt trafikslag för destination utanför Europa.	7 808	1%
	Summa	1 152 820	100%

## Bilaga 4. Partiellt bortfall

Tabell 4:1 Partiellt bortfall i sändningsdata efter svarsmedia. Övägda andelar (%) av totalt antal inrapporterade sändningar. Urvalsinsamlad data.

Svarsmedium*	Samtliga varusändningar						Avgående varusändningar inom Sverige			Avgående varusändningar utlandet	
	Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar						Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar			Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar	
	Antal rapporterade varusändningar	Värde	Vikt	Varukod	Lasttyp	Trafikslag	Antal rapporterade varusändningar	Postnr	Bransch	Antal rapporterade varusändningar	Postnr
<b>Totalt</b>	<b>1 711 772</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>1 201 796</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>408 475</b>	<b>2%</b>
Webb	83 245	2%	1%	0%	0%	0%	57 311	0%	0%	14 724	4%
Postal	537	0%	0%	0%	0%	0%	447	0%	0%	48	0%
Fil	1 517 752	3%	2%	0%	1%	0%	1 056 858	0%	0%	374 307	2%
Avg. på fil, ank. på webb	108 246	12%	0%	1%	1%	1%	86 548	0%	0%	19 070	2%
Ank. på fil, avg. på webb	1 992	3%	3%	0%	0%	0%	632	0%	0%	326	11%

\* Webb: renodlat webbsvar

Fil: Lämnat alla varusändningar på fil (både avg. och ank.)

Avg. på fil, ank. på webb: Avgående varusändningar har lämnats på fil, ankommande varusändningar via webb

Ank. på fil, avg. på webb: Ankommande varusändningar har lämnats på fil, avgående varusändningar via webb



Tabell 4:2. Partiellt bortfall i sändningsdata efter bransch. Övägda andelar (%) av totalt antal inrapporterade sändningar. Urvalsinsamlad data.

Bransch	Samtliga varusändningar						Avgående varusändningar inom Sverige			Avgående varusändningar till utlandet			Ankommande varusändningar från utlandet			
	Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar						Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar			Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar			Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar			
	Antal rapporterade varusänd- ningar	Värde	Vikt	Varukod	Lasttyp	Trafik- slag	Antal rapporterade varusänd- ningar	Postnr	Bransch	Antal rapporterade varusänd- ningar	Postort	Land	Antal rapporterade varusänd- ningar	Bransch	Postort	Land
<b>Totalt</b>	<b>1 711 772</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>1 201 796</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>408 475</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>101 501</b>	<b>0%</b>	<b>3%</b>	<b>0%</b>
Utvinning av metallmalmer	1 865	35%	0%	0%	0%	0%	1 363	0%	0%	464	0%	0%	38	0%	5%	0%
Annan utvinning av mineral	4 044	9%	0%	0%	0%	0%	3 861	2%	0%	148	0%	0%	35	0%	6%	0%
Livsmedelsframställning	97 107	0%	0%	0%	0%	0%	92 775	0%	0%	2 350	1%	0%	1 982	0%	4%	0%
Framställning av drycker	1 174	12%	0%	0%	0%	0%	753	0%	0%	372	8%	0%	49	0%	0%	0%
Tobaksvarutillverkning	109	0%	0%	0%	0%	0%	65	0%	0%	17	0%	0%	27	0%	0%	0%
Textilvarutillverkning	1 688	1%	2%	0%	0%	0%	887	0%	0%	586	2%	0%	215	0%	7%	0%
Tillverkning av kläder	378	0%	0%	0%	0%	0%	300	0%	0%	37	0%	0%	41	0%	0%	0%
Tillverkning av läder, läder- och skinnvaror m.m.	192	0%	0%	0%	0%	0%	116	0%	0%	50	0%	0%	26	0%	4%	0%
Tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler	20 276	4%	0%	0%	0%	0%	14 782	0%	0%	4 931	5%	0%	563	0%	0%	0%
Pappers- och pappersvarutillverkning	33 950	2%	0%	0%	3%	1%	16 201	1%	0%	14 330	3%	0%	3 419	0%	16%	0%
Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar	12 035	6%	0%	0%	0%	0%	9 536	0%	0%	2 198	1%	0%	301	0%	1%	0%
Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	1 435	0%	0%	0%	0%	0%	677	0%	0%	704	0%	0%	54	0%	6%	0%
Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter	28 530	8%	0%	0%	0%	0%	13 448	0%	0%	12 701	1%	0%	2 381	0%	10%	0%
Tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel	1 019	3%	11%	0%	0%	0%	382	0%	0%	268	56%	0%	369	0%	42%	0%
Tillverkning av gummi- och plastvaror	10 149	2%	0%	0%	0%	0%	7 127	0%	0%	2 418	1%	0%	604	0%	1%	0%
Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	24 190	4%	1%	0%	3%	1%	19 867	0%	0%	3 224	2%	0%	1 099	0%	1%	0%
Stål- och metallframställning	29 844	0%	0%	0%	0%	0%	10 896	0%	0%	17 015	3%	0%	1 933	0%	3%	0%
Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater	23 304	15%	0%	0%	2%	3%	11 022	2%	0%	11 194	20%	0%	1 088	0%	12%	0%
Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik	5 797	10%	1%	1%	0%	0%	1 248	0%	0%	2 744	9%	0%	1 805	0%	8%	0%
Tillverkning av elapparatur	14 413	4%	0%	0%	1%	0%	6 112	0%	0%	6 497	3%	0%	1 804	0%	3%	0%
Tillverkning av övriga maskiner	52 693	6%	7%	3%	15%	0%	19 677	0%	0%	23 737	6%	0%	9 279	0%	3%	0%
Tillverkning av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar	29 542	33%	8%	1%	0%	0%	3 573	0%	0%	5 846	0%	0%	20 123	0%	0%	0%
Tillverkning av andra transportmedel	3 925	1%	1%	0%	0%	0%	1 871	0%	0%	908	4%	0%	1 146	0%	5%	0%
Tillverkning av möbler	12 233	36%	4%	0%	0%	0%	7 464	0%	0%	3 704	0%	0%	1 065	0%	2%	0%
Annan tillverkning	3 295	9%	0%	0%	0%	0%	1 362	0%	0%	1 407	1%	0%	526	0%	11%	0%
Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar	13 368	1%	0%	0%	0%	0%	10 433	0%	0%	1 250	0%	0%	1 685	0%	1%	0%
Parti- och provisionshandel utom med motorfordon	651 496	4%	1%	1%	0%	0%	601 734	0%	0%	34 977	2%	0%	14 785	0%	5%	0%
Detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar	633 721	0%	1%	0%	0%	0%	344 264	0%	0%	254 398	0%	0%	35 059	0%	0%	0%

Tabell 4:3. Partiellt bortfall i sändningsdata efter antal anställda. Ovägda andelar (%) av totalt antal inrapporterade sändningar. Urvalsinsamlad data.

Antal anställda	Samtliga varusändningar						Avgående varusändningar inom Sverige			Avgående varusändningar till utlandet			Ankommande varusändningar från utlandet			
	Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar						Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar			Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar			Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar			
	Antal rapporterade varusändningar	Värde	Vikt	Varukod	Lasttyp	Trafikslag	Antal rapporterade varusändningar	Postnr	Bransch	Antal rapporterade varusändningar	Postort	Land	Antal rapporterade varusändningar	Bransch	Postort	Land
<b>Totalt</b>	<b>1 711 772</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>1 201 796</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>408 475</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>101 501</b>	<b>0%</b>	<b>3%</b>	<b>0%</b>
5-9 anställda	33 882	1%	1%	0%	0%	0%	29 209	0%	0%	2 507	1%	0%	2 166	0%	4%	0%
10-19 anställda	40 347	6%	7%	1%	1%	2%	32 363	0%	0%	4 963	7%	0%	3 021	0%	2%	0%
20-49 anställda	83 842	7%	6%	1%	1%	1%	69 308	0%	0%	9 994	5%	0%	4 540	0%	2%	0%
50-99 anställda	96 936	13%	0%	0%	0%	0%	65 674	0%	0%	26 985	1%	0%	4 277	0%	2%	0%
100-199 anställda	59 847	4%	0%	0%	0%	0%	39 167	0%	0%	17 439	1%	0%	3 241	0%	10%	0%
200-499 anställda	179 481	9%	3%	1%	4%	0%	104 070	0%	0%	64 875	3%	0%	10 536	0%	6%	0%
500- anställda	1 217 437	2%	1%	0%	0%	0%	862 005	0%	0%	281 712	1%	0%	73 720	0%	2%	0%

**Tabell 4:4. Partiellt bortfall i sändningsdata efter antal anställda. Ovägda andelar (%) av totalt antal inrapporterade sändningar. Samtliga varusändningar.**

	Antal rapporterade varusändningar	Partiellt bortfall. Andelar (%) av totalt antal sändningar								
		Värde	Vikt	Varukod	Lasttyp	Trafik- slag	Postnr	Bransch	Post- ort	Land
<b>Urvalsinsamlad data</b>										
Totalt	1 711 772	3%	2%	0%	1%	0%	..	..	..	..
Avgående varusändningar inom Sverige	1 201 796	3%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	..	..
Avgående varusändningar utom Sverige	408 475	3%	1%	0%	1%	0%	..	..	2%	0%
Ankommande varusändningar från utlandet	101 501	11%	5%	1%	2%	1%	..	0%	3%	0%
<b>Registerinsamlad data</b>										
Totalt	3 523 219	63%	37%	70%	71%	11%	..	79%	0%	0%
Avgående varusändningar inom Sverige	3 496 582	63%	37%	71%	71%	11%	..	80%	0%	0%
Avgående varusändningar utom Sverige	16 063	65%	51%	70%	65%	0%	..	65%	0%	0%
Ankommande varusändningar från utlandet	10 574	0%	0%	12%	41%	41%	..	0%	0%	0%
<b>Samtliga varusändningar</b>										
Totalt	5 234 991	43%	25%	48%	59%	18%	..	54%	0%	0%
Avgående varusändningar inom Sverige	4 698 378	48%	28%	53%	65%	20%	..	60%	0%	0%
Avgående varusändningar utom Sverige	424 538	5%	3%	3%	4%	0%	..	2%	0%	0%
Ankommande varusändningar från utlandet	112 075	9%	4%	2%	5%	4%	..	1%	0%	0%

Anm. Andelen partiellt bortfall i registerinsamlad data är generellt sett högt. Skälet är att uppgiftslämnarna inte lämnat dessa data explicit utan de flesta uppgifter har beräknats eller åsatts. Dessa värden har i många fall betraktats som imputeringar. Se avsnitt 4.2 Rättning av data och 4.3 Bortfallshantering. I urvalsinsamlade data har härledning i form av exempelvis omräkningar från volym till vikt räknats som rättningar och inte kodats som imputering. Den största skillnaden beror därmed främst på olika synsätt i vad som anses vara en rättning/härledning respektive imputering.





Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades den 1 april 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.

**Trafikanalys**  
Torsgatan 30  
113 21 Stockholm

Tel 010 414 42 00  
Fax 010 414 42 10  
trafikanalys@trafa.se  
[www.trafa.se](http://www.trafa.se)