

Industrins kapacitetsutnyttjande

2013

NV0701

Innehåll

0	Allmänna uppgifter	2
0.1	Ämnesområde	2
0.2	Statistikområde	2
0.3	SOS-klassificering	2
0.4	Statistikansvarig	2
0.5	Statistikproducent	2
0.6	Uppgiftsskyldighet	2
0.7	Sekretess och regler för behandling av personuppgifter	3
0.8	Gallringsföreskrifter	3
0.9	EU-reglering	3
0.10	Syfte och historik	3
0.11	Statistikanvändning	3
0.12	Uppläggning och genomförande	4
0.13	Internationell rapportering	4
0.14	Planerade förändringar i kommande undersökningar	4
1	Översikt	5
1.1	Observationsstorheter	5
1.2	Statistiska målstorheter	6
1.3	Utfloeden: statistik och mikrodata	6
1.4	Dokumentation och metadata	6
2	Uppgiftsinsamling	7
2.1	Ram och ramförfarande	7
2.2	Urvalsförfarande	7
2.3	Mätinstrument	8
2.4	Insamlingsförfarande	11
2.5	Databeredning	12
3	Statistisk bearbetning och redovisning	13
3.1	Skattningar: antaganden och beräkningsformler	13
3.2	Redovisningsförfaranden	17
4	Slutliga observationsregister	18
4.1	Produktionsversioner	18
4.2	Arkiveringsversioner	18
4.3	Erfarenheter från senaste undersökningsomgången	18

0 Allmänna uppgifter

0.1 Ämnesområde

Ämnesområde: Näringsverksamhet

0.2 Statistikområde

Statistikområde: Industrins kapacitetsutnyttjande

0.3 SOS-klassificering

Tillhör (SOS)



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

0.4 Statistikansvarig

Myndighet/organisation: Statistiska centralbyrån
Postadress: Box 24 300, 104 51 Stockholm
Besöksadress: Karlavägen 100, Stockholm
Kontaktperson: David Lööv
Telefon: 08-506 947 71
Telefax: 08-506 945 71
E-post: fornamn.efternamn@scb.se

0.5 Statistikproducent

Myndighet/organisation: Statistiska centralbyrån
Postadress: Box 24 300, 104 51 Stockholm
Besöksadress: Karlavägen 100, Stockholm
Kontaktperson: David Lööv
Telefon: 08-506 947 71
Telefax: 08-506 945 71
E-post: fornamn.efternamn@scb.se

0.6 Uppgiftsskyldighet

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

0.7 Sekretess och regler för behandling av personuppgifter

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

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

0.8 Gallringsföreskrifter

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

0.9 EU-reglering

För närvarande föreligger ingen EU-reglering och någon sådan är inte heller aviserad.

0.10 Syfte och historik

Statistiken skall kvartalsvis belysa utvecklingen av kapacitetsutnyttjandet inom industrin, såväl totalt som uppdelat på branscher.

Kapacitetsutnyttjandet har funnits som självständig statistikgren hos SCB sedan 1980, men är idag en delprodukt i en större undersökning. År 1998 slogs nämligen de tre separata undersökningarna Industrins leverans- och orderläge, Industrins lager samt Industrins kapacitetsutnyttjande ihop till en undersökning, *Konjunkturstatistik för industrin*.

För att minska uppgiftslämnarbördan infördes från och med 2009 förenklingar i insamlingen av statistiken. Uppgifter om kapacitetsutnyttjande samlas endast in från företag med minst 50 anställda. Kapacitetsutnyttjandet för företag mellan 10 och 49 anställda skattas utifrån insamlade uppgifter för företag i storleksklassen 50-74 anställda inom respektive bransch.

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

Från och med första kvartalet 2011 publiceras osäkerhetsmarginal jämte punktskattning av industrins kapacitetsutnyttjande.

0.11 Statistikanvändning

Statistiken används av myndigheter, enskilda företag och organisationer för branschstudier, marknadsanalyser och konjunkturbedömningar. Användare är främst Riksbanken, Konjunkturinstitutet och Finansdepartementet.

0.12 Uppläggning och genomförande

Statistiken avser att mäta de kortsiktiga förändringarna i kapacitetsutnyttjandet inom industrin. Kapacitetsutnyttjandet definieras som kvoten mellan faktisk produktion och total produktionskapacitet uttryckt i procent.

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

Uppgifter om kapacitetsutnyttjande samlas endast in från företag med minst 50 anställda. Kapacitetsutnyttjandet för företag mellan 10 och 49 anställda skattas utifrån insamlade uppgifter för företag i storleksklassen 50-74 anställda inom respektive bransch.

Uppgifter om kapacitetsutnyttjande samlas in med hjälp av webb- och pappersblanketter. Granskning och eventuell rättning genomförs av inkomna uppgifter. Därefter skattas genomsnittligt kapacitetsutnyttjande för hela industrin och uppdelat på ett fåtal branscher. Imputering används för att kompensera för både partiellt bortfall och objektsbortfall.

Varje kvartal publiceras statistiken på SCB:s webbplats i form av tabeller, diagram samt i Statistikdatabasen. Uppgifterna publiceras omkring en månad plus 15 dagar efter referenskvartalets slut.

0.13 Internationell rapportering

Ingen internationell rapportering sker.

0.14 Planerade förändringar i kommande undersökningar

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

1 Översikt

1.1 Observationsstorheter

Objektgrupp		Variabel
Population	Indelning i Redovisningsgrupper	
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Kapacitetsutnyttjande i procent
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Brist på yrkesutbildad personal
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Brist på övrig personal
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Brist på insatsvaror
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Otillräcklig efterfrågan
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Produktionsstörningar
Företag som tillhör näringsgrenarna gruvor och mineralutvinningsindustrin samt tillverkningsindustrin.	Bransch	Annan orsak, ange vad

De uppgifter som samlas in är kapacitetsutnyttjande under aktuellt kvartal. Kapacitetsutnyttjandet i procent definieras som kvoten mellan faktisk produktion och total produktionskapacitet uttryckt i procent.

Om kapacitetsutnyttjandet understiger 100 procent skall en eller flera orsaker anges (finns färdigtryckta alternativ). Dessa variabler publiceras inte utan används enbart i granskningssyfte.

1.2 Statistiska målstorheter

Objektgrupp		Variabel	Mått
Population	Indelning i redovisningsgrupper		
Industriföretag	Bransch	Kapacitetsutnyttjande i procent	Medelvärde

Statistiken avser att mäta de kortsiktiga förändringarna i kapacitetsutnyttjandet inom industrin.

Parameter av intresse är genomsnittligt kapacitetsutnyttjande, där antal anställda används som viktvariabel, dvs.

$$\bar{y} = \frac{\sum y_k x_k}{\sum x_k}$$

där y_k = Kapacitetsutnyttjande för företag k och x_k = Antal anställda för företag k .

1.3 Utflöden: statistik och mikrodata

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

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

1.4 Dokumentation och metadata

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

2 Uppgiftsinsamling

Nedan beskrivs insamlingsförfarandet vad gäller de uppgifter om kapacitetsutnyttjande som samlas via urvalsundersökningen Konjunkturstatistik för industrin.

2.1 Ram och ramförfarande

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

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

Uppgifter om kapacitetsutnyttjande samlas endast in från företag med minst 50 anställda. Kapacitetsutnyttjandet för företag mellan 10 och 49 anställda skattas utifrån insamlade uppgifter för företag i storleksklassen 50-74 anställda inom respektive bransch.

2.2 Urvalsförfarande

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

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

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

2.3 Mätinstrument

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

Här lämnade uppgifter är sekretesskyddade enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400)
 Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen (2001:99) om den officiella statistiken samt SCB:s föreskrifter (SCB FS 1997:27)
 Samråd har skett med Näringslivets Regelnämnd (NNR)

Konjunkturstatistik för industrin	
Observationsnummer	Periodid
11	

...

KonjInd – KV
Lager och kapacitet

...



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

Skicka in efterfrågade uppgifter
senast den
 Logga in på www.scb.se/konjind eller
 skicka in blanketten i bifogat svarskuvert.

Användarid:	<input type="text"/>
Lösenord:	<input type="password"/>

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

Kvartalsuppgifter om lagervärden och kapacitetsutnyttjande

SCB ES/UI/200 KV – SF

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

Kvartalsuppgifter om kapacitetsutnyttjande

Vilka uppgifter efterfrågas?

Uppgifterna avser i vilken grad observationsenhetens produktionskapacitet faktiskt utnyttjats under föregående kvartal.

Med **fullt kapacitetsutnyttjande** avses den produktionsnivå som kan uppnås med befintlig maskinpark och gällande produktionsmetoder.

Vid beräkningen ska hänsyn tas till följande:

- Utgå från den arbetstid, skiftgång och produktmix som kan anses vara normal för anläggningen det kvartal som avses.
- Ta endast hänsyn till maskinpark och utrustning som är tillgänglig för drift.
- Om åtgärder vidtagits i avsikt att permanent förändra produktionskapaciteten ska den nya situationen anses som normal. Notera detta i kommentarfältet.

Med **faktiskt kapacitetsutnyttjande** avses i hur hög grad (uttryckt i procent) som observationsenhetens maskinkapacitet utnyttjats under kvartalet.

Variationer i produktionskapaciteten som beror på säsongsmässiga faktorer, t.ex. semester, ska inte räknas med i den redovisade utnyttjandegraden.

Observera att kapacitetsutnyttjandet kan **överstiga** 100 procent. Det kan t.ex. inträffa när overtidsuttag är högt eller extra skift tillfälligt sätts in.

Om kapacitetsutnyttjandet **understiger** 100 procent ska orsak anges. Flera alternativ kan markeras.

Om begärda uppgifter inte finns tillgängliga ber vi er att göra en rimlig uppskattning.

5. Kapacitetsutnyttjande

Rätta/kompletera uppgifter som är felaktiga eller saknas.

Hur stort har observationsenhetens kapacitetsutnyttjande varit?

Kapacitetsutnyttjandet definieras som kvoten mellan faktisk produktion och den i nuläget möjliga produktionskapaciteten (fullt kapacitetsutnyttjande).

OBS! Se första sidan vilka arbetsställen som ingår i observationsenheten.

%

%

Om kapacitetsutnyttjandet understiger 100 procent, vilken eller vilka är orsakerna?

Flera alternativ kan anges.

- Brist på yrkesutbildad personal 1 1
- Brist på övrig personal 2 2
- Brist på insatsvaror 3 3
- Otillräcklig efterfrågan 4 4
- Produktionsstörningar 5 5
- Annan orsak, ange vad 6 6

Övriga upplysningar

--

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

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

Tack för er medverkan!

2.4 Insamlingsförfarande

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

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

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

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

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

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

2.5 Databeredning

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

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

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

3 Statistisk bearbetning och redovisning

3.1 Skattningar: antaganden och beräkningsformler

Nedan beskrivs i två steg hur kapacitetsutnyttjandet beräknas. Därefter beskrivs hur säsongrensning och kalenderkorrigerings utförs.

Steg 1. Punktskattning

Följande estimator används för att skatta genomsnittligt kapacitetsutnyttjande:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{h=1}^H \frac{N_h}{n_h} \sum_{s_h} y_k x_k}{\sum_{h=1}^H \frac{N_h}{n_h} \sum_{s_h} x_k}$$

där N_h är antalet företagsenheter i stratum $h=1, \dots, H$ och n_h är antalet utvalda företagsenheter i samma stratum. Vidare innebär beteckningen \sum_{s_h} att summeringen görs över de objekt som tillhör den del av urvalsmängden (samplet) som tillhör stratum h . Dessutom ges y_k och x_k av

y_k = Kapacitetsutnyttjande för företag k

x_k = Antal anställda för företag k

Den parameter man avser att skatta är således ett viktat medelvärde av kapacitetsutnyttjande, där antal anställda används som vikt.

Kompensation för bortfall, både objektbortfall och partiellt bortfall, görs med hjälp av imputering. Dessutom används imputering för att kompensera för att företag mellan 10-49 anställda inte tillfrågas om kapacitetsutnyttjande.

Följande imputeringsmetoder används

1. Värdet från föregående kvartal för samma enhet och
2. Medelvärdet för alla svarande enheter för det aktuella kvartalet inom imputeringsgruppen, där imputeringsgruppen bestäms av bransch och storlek (med avseende på antal anställda i de tre storleksgrupperna 10-74, 75-199, 200-).

I första hand används värdet från föregående kvartal. Om det inte finns någon uppgift för enheten från föregående kvartal så används medelvärdet inom imputeringsgruppen. Om det inte finns några svarande enheter i den

aktuella kombinationen av storleksgrupp och bransch så görs en sammanslagning av storleksgrupperna.

Detta innebär att i uttrycket \bar{y} ovan så utgör y_k en faktisk uppgift eller ett imputerat värde beroende på om företaget är svarande eller ej.

Steg 2. Osäkerhetsmarginal

Från och med första kvartalet 2011 beräknas och publiceras även osäkerhetsmarginal i form av 95 procentigt konfidensintervall.

Konfidensintervallet beräknas enligt

$$\bar{y} \pm 1,96 \sqrt{\hat{V}(\bar{y})}$$

där

$$\hat{V}(\bar{y}) = \frac{1}{\hat{t}_x^2} [\hat{V}(\hat{t}_{yx}) + \bar{y}_r^2 \hat{V}(\hat{t}_x) - 2\bar{y}_r \widehat{Cov}(\hat{t}_{yx}, \hat{t}_x)]$$

$$\bar{y}_r = \frac{\sum_{h=1}^H \frac{N_h}{m_h} \sum_{r_h} y_k x_k}{\sum_{h=1}^H \frac{N_h}{m_h} \sum_{r_h} x_k}$$

$$\hat{t}_x = \sum_{h=1}^H \frac{N_h}{m_h} \sum_{r_h} x_k$$

$$\hat{t}_{yx} = \sum_{h=1}^H \frac{N_h}{m_h} \sum_{r_h} y_k x_k$$

och där m_h utgör antalet svarande företagsenheter i stratum h och där beteckningen \sum_{r_h} innebär att summeringen görs över de objekt som tillhör den del av svarsmängden (responsmängden) som tillhör stratum h .

Säsongrensning och kalenderkorrigering

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

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

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

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

Allmänna principer

I mån av tid och resurser har SCB, sedan införandet av metoden Tramo-Seats, försökt följa några grundprinciper som beskrivs nedan.

1. Under normala omständigheter görs en översyn av tidsseriemodeller (Arima) minst en gång om året. Modellinställningar för samtliga serier specificeras genom att identifiera den mest tillfredsställande tidsseriemodellen för varje serie. Vanligtvis kommer modellinställningarna att förbli oförändrade fram till nästa modellöversyn.
2. Under extraordinära omständigheter kan det finnas behov av att ändra modellinställningar redan innan den årliga översynen. Detta innebär att modellinställningarna ses över och förändras om behov finns.¹
3. Låst outlierhantering implementeras för att minska effekter av revideringar som uppstår på grund av säsongrensningens proceduren. Grundprincipen är att modellstabilitet för varje tidserie måste bevaras i allra högsta grad vilket endast är möjligt om alla modellinställningar, inklusive outlierpositioner, förblir låsta under en förbestämd period (vanligtvis ett år). Notera att parametrar inklusive outlier effekter skattas på nytt vid varje produktionstillfälle. Detta möjliggör en viss grad av anpassning till förändringar i ursprungliga data.

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

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

Modell för säsongrensning och kalenderkorrigering

I någorlunda förenklad form kan en modell för säsongrensning skrivas som

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

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

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

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

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

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

Kalenderkorrigering

Kalenderfaktorn som förklaringsvariabeln i regressionsmodellen (1) beräknas enligt

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

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

När modellen (1) anpassats blir parameter β_1 skattad som $\hat{\beta}_1$ (ett konstant värde). Beräkningen av kalenderkorrigerade serier görs enligt följande principer.

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2 Redovisningsförfaranden

Varje kvartal publiceras statistiken på SCB:s webbplats i form av tabeller, diagram samt i Statistikdatabasen. Uppgifterna publiceras omkring en månad plus 15 dagar efter referenskvartalets slut.

I samband med varje publicering skrivs ett pressmeddelande som innehåller den viktigaste informationen om utvecklingen den senaste perioden. Pressmeddelandet publiceras på SCB:s webbplats. Ett mer kortfattat pressmeddelande skickas till olika nyhetsbyråer.

När statistiken för ett nytt kvartal publiceras revideras också uppgifterna för tidigare kvartal. Normalt revideras materialet fyra kvartal bakåt. Det beror i huvudsak på att nya och reviderade uppgifter har inkommit.

4 Slutliga observationsregister

4.1 Produktionsversioner

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

Register	Konjunkturstatistik för industrin
Registervariant	Industrins kapacitetsutnyttjande
Registerversion	2013

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

4.2 Arkiveringsversioner

4.3 Erfarenheter från senaste undersökningsomgången