

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Industrins Kapacitetsutnyttjande

Ämnesområde

Näringsverksamhet

Statistikområde

Industrins kapacitetsutnyttjande

Produktkod

NV0701

Referenstid

2019 Kvartal

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statistiska centralbyrån
Kontaktinformation	Lo Mildh
E-post	Lo.mildh@scb.se
Telefon	010 479 61 65

Innehåll

1	Statistikens sammanhang.....	3
2	Undersökningsdesign	4
2.1	Målstorheter	4
2.2	Ramförfarande	4
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning	5
2.3.1	Urvalsförfarande.....	5
2.3.2	Uteslutning från insamling (cut-off)	7
2.4	Insamlingsförfarande.....	7
2.4.1	Datainsamlingsmetoder	7
2.4.2	Mätning.....	8
2.4.3	Bortfallsuppföljning	9
2.5	Bearbetningar.....	9
2.6	Granskning.....	10
2.6.1	Granskning under insamlingen	10
2.6.2	Granskning av mikrodata	10
2.6.3	Granskning av makrodata	11
2.6.4	Granskning av redovisning	11
2.7	Skattningsförfarande	11
2.7.1	Principer och antaganden	11
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	12
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	15
2.7.4	Röjandekontroll	15
3	Genomförande	15
3.1	Kvantitativ information.....	15
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen	16
	Bilaga 1	17
	Bilaga 2	18
	Bilaga 3	19

1 Statistikens sammanhang

Industrins kapacitetsutnyttjandes (Kapac) främsta ändamål är att kvartalsvis belysa nivån och utvecklingen av den svenska industrins kapacitetsutnyttjande, dvs. utvecklingen och nivån av kvoten mellan faktisk produktion och full produktionskapacitet för svenska industriföretag.

För att uppfylla detta ändamål utnyttjas en urvalsundersökning vid namn "*Konjunkturstatistik för industrin*", vilken även ligger till grund för produktionen av bland annat "*Industriproduktionsindex*" och "*Industrins orderingång och omsättning*". Dessa produkter ger tillsammans en övergripande bild av den svenska industrins utveckling, och är därför av intresse för en lång lista av intressenter, däribland Eurostat, Konjunkturinstitutet och Riksbanken.

Tjänstesektorns motsvarighet till "*Konjunkturstatistik för industrin*" är en urvalsundersökning vid namn "*Omsättningsstatistik*", vilken ligger till grund för produktionen av bland annat "*Tjänsteproduktionsindex*" och "*Omsättning inom tjänstesektorn*". I likhet med industristatistiken, ger dessa produkter en övergripande bild av tjänstesektorns utveckling, och är därför av intresse för likartade intressenter. Vidare är "*Konjunkturstatistik för industrin*" och "*Omsättningsstatistik*" samordnade med avseende på ram, rampopulation, urvalsförfarande och målvariabler, varför samandvändbarheten mellan alla de ovannämnda produkterna och undersökningarna anses som god. Vidare ligger både "*Konjunkturstatistik för industrin*" och "*Omsättningsstatistik*" till grund för den näringslivsövergripande produkten "*Produktionsvärdeindex*", vilken ämnar ge en sammanfattande bild av hela det svenska näringslivet.

Sammanfattningsvis skapar de ovannämnda produkterna, och undersökningarna, helheten inom vilken Kapac framställs och publiceras, dvs en helhet som ämnar spegla utvecklingen och konjunkturläget av hela det svenska näringslivet.

Detta dokumentets primära ändamål är dock att betona framställningen av Kapac. För mer information kring övriga produkter, var god se respektive produkts dokumentation.

För information om statistikens kvalité, var god se statistikens kvalitetsdeklaration som återfinns på:

<http://www.scb.se/nv0701>.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

Den målstorhet som Kapac ämnar skatta är det industri-nettoomsättningsviktade medelvärdet av verksamhetsenheters kapacitetsutnyttjande, definierar som kvoten mellan faktisk produktion och full produktionskapacitet under gällande produktionsmetod.

Vidare avser "gällande produktionsmetod" allt som i dagsläget är implementerat i produktionsprocessen, exempelvis rådande maskinpark och planerad belagd arbetstid. Således kan en verksamhetsenhets kapacitetsutnyttjande överstiga 100 % om övertid utnyttjas.

2.2 Ramförfarande

Vid framställningen av rampopulationen utnyttjar "Konjunkturstatistik för industrin" SCB:s system för samordning av rampopulationer och urval (SAMU). Mer specifikt utnyttjar undersökningen SAMU för mars månad, vilken är en ögonblicksbild av företagsdatabasen (FDB) från februari samma år. Anledningen till att just denna ögonblicksbild används, är för att många organisatoriska omstruktureringar görs vid årsskiftet och har därför hunnit bli bokförda i FDB i början av februari, vilket antas reducera täckningsfelet. Undersökningens ram utgörs således av denna ögonblicksbild, dvs SAMU för mars månad.

SAMU för mars månad omfattar normalt omkring 1230000 verksamhetsenheter, varav endast omkring 56000 tillhör rampopulationen. Dessa är verksamhetsenheter som finns registrerade i SAMU för mars månad, samt tillhör icke-finansiella industriföretag eller affärsverk (sektorkod 11, 141 och 142 enligt INSEKT 2014) inom B och C, enligt Svensk näringsgrensindelning (SNI 2007).

Från den ovannämnda rampopulationen dras ett urval om omkring 2200 verksamhetsenheter, vilka sedan under ett års tid ombes besvara frågeformuläret som ligger till grund för "Konjunkturstatistik för industrin". Således utgörs både observationsobjekten och uppgiftskällorna av individuella verksamhetsenheter.

Eftersom rampopulationen endast uppdateras årligen, och målpopulationen förändras under årets gång, förekommer viss över- och undertäckning. Övertäckning utgörs av de verksamhetsenheter som sedan rampopulationens upprättande har ansökt om konkurs, avslutat sin verksamhet eller av andra skäl ej längre räknas till målpopulationen. Viss justering görs emellertid för detta

täckningsfel. Bland annat exkluderas löpande inaktiva verksamhetsenheter från beräkningsunderlaget.

Undertäckning utgörs av de verksamhetsenheter som under årets gång har nyetablerats, eller av andra skäl ej var registrerade som aktiva i FDB när rampopulationen upprättades. Undertäckningen antas dock inte nämnvärt influera de slutliga resultaten, då nyetablerade företag sällan kommer ovanför *cut-off* gränsen (mer om detta under 2.3.2). Ingen justering görs därför i dagsläget för undertäckningen.

Vidare utgörs ram- och målpopulationen av så kallade verksamhetsenheter, vilka definieras som branschmässigt avgränsade delar av företag, där avgränsningen sker centralt på SCB och registreras i FDB. Trots att det för en klar majoritet av målpopulationen råder ett "ett-till-ett" förhållande mellan verksamhetsenhet och företag är distinktionen viktig, då dess utelämnande skulle resultera i över och- underskattningen för en stor del redovisningsgrupperna.

Kommunikationen med verksamhetsenheterna i urvalet är mestadels ensidig, oftast i form av ett webbaserat frågeformulär (även kallat SIV). När eventuella frågor uppstår, eller uppgifter inte inrapporteras till SCB innan sista svarsdagen, sker kontakt via mail, fax, brev eller telefon.

För mer information om FDB, var god se:

<http://www.scb.se/nv0101>.

För mer information kring SAMU, var god se:

http://share.scb.se/ov9993/data/publikationer/statistik/publikationer/ov9999_2007a01_br_x99br0801.pdf

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

2.3.1 Urvalsförfarande

Urvalet till "*Konjunkturstatistik för industrin*" dras som ett stratifierat obundet slumpmässigt urval från den del av rampopulationen som befinner sig ovanför en förspecificerad *cut-off* gräns (se mer under 2.3.2). Vidare sker stratifieringen baserat på två variabler, dels branschtillhörighet och dels storlek.

Som mått på branschtillhörighet används i en majoritet av fallen två- eller tresiffernivå, enligt SNI 2007.

Som storleksmått används momsdeklarationsuppgifter hämtade från skatteverket. Dessa uppgifter avser oftast den senast tillgängliga tolv månadersperioden, men verksamhetsenheter kan även ha lämnat momsdeklarationer som avser en period kortare än 12 månader

(exempelvis företag nystartade under året). För dessa verksamhetsenheter vägs de inlämnad omsättningsuppgift upp till ett helårsvärde. Vidare finns även verksamhetsenheter för vilka det helt saknas momsdeklarationsuppgifter. I dessa fall imputeras ett uppskattat omsättningsvärde baserat på liknande verksamhetsenheter. Detta görs i ett försök att reducera den undertäckning som annars skulle uppstå.

Initialt sorteras och stratifieras således rampopulationen efter två- eller tresiffernivå, enligt SNI 2007, varefter verksamhetsenheterna inom varje bransch stratifieras ytterligare och delas upp i åtta olika stratum. Av dessa är sex stycken stratum storleksbaserade (ett till sex), där stratum ett omfattar de företag med lägst årlig nettoomsättning föregående år, och stratum sex omfattar de företag med högst årlig nettoomsättning föregående år.

Stratum sju lämnas tomt och stratum åtta är till för komplexa företagsstrukturer (enheter där juridisk enhet inte har ett "ett-till-ett" förhållande till verksamhetsenhet). Vidare reserveras även ett "surprise-stratum" (stratum 9) för verksamhetsenheter som undergår större organisatoriska omstruktureringar efter det att urvalsdragningen för året är gjord.

Vidare bestäms gränserna (mätt i föregående års nettoomsättning) för de olika storleksstratumen specifikt för varje enskild bransch. Exakt hur dessa gränser sätts, och vilken allokeringssprincip som används för respektive storleksstratum, beskrivs i Tabell 1.

Stratum	Villkor/ Teknik	Allokeringsprincip
1	Cum \sqrt{f} teknik	Neymann allokering
2	Cum \sqrt{f} teknik	Neymann allokering
3	Cum \sqrt{f} teknik	Neymann allokering
4	Cum \sqrt{f} teknik	Neymann allokering
	Minst ett av följande är uppfyllt:	
5	1) Bidrar med minst 1 % av branschtotalen m.a.p. nettoomsättning 2) Tillhör de 10 största i branschgruppen	Totalundersöks
6	Utöver kriteriet för stratum fem, skall även föregående års nettoomsättning överstiga 500000 tkr	Totalundersöks

Tabell 1: Sammanfattning av hur gränserna sätts för respektive storleksstratum.

Årsomsättningsgränserna för stratum ett till och med fyra bestäms således med så kallad "Cum \sqrt{f} " teknik (Dalenius och Hodges, 1959), medans gränserna för stratum fem och sex bestäms med hjälp av fasta kriterier.

Efter det att stratifieringen är gjord, allokeras urvalet. Det görs som en kombination av en totalundersökning och en urvalsundersökning. Storleksstratum fem, sex och åtta inom varje bransch totalundersöks medan allokeringen mellan storleksstratum

ett till och med fyra sker med hjälp av Neymann (optimal) –allokering, där precisionskravet är definierat utifrån det relativa medelfelet av hela industrins nettoårsomsättning. Den totala urvalsstorleken begränsas dock av de resurser som står till SCB:s förfogande, samt uttryckta informationsbehov som speglas i statistikens ändamål.

Efter det att allokeringen är genomförd och respektive bransch/storleksstratum urvalsstorlek är bestämd, tillämpas obundet slumpmässigt urval med permanenta slumpstal för att dra urvalet. Vidare roteras en femtedel av slumpstalen varje år, då i enlighet med den SCB-gemensamma SAMU-tekniken.

Efter att urvalet är framtaget görs viss vidarebearbetning där de verksamhetsenheter som ska lämna detaljerade uppgifter om nettoomsättning, orderingång och kapacitetsutnyttjande utses. Kriteriet för att bli ombedd att redogöra för kapacitetsutnyttjande är att verksamhetsenheten skall tillhöra antingen storleksstratum tre, fyra, fem, sex eller åtta.

2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)

Ett *cut-off* förfarande används inom "*Konjunkturstatistik för industrin*". Detta innebär att endast de största verksamhetsenheter som tillsammans utgör 95 % av den totala nettoårsomsättningen för varje branschgruppen ges en positiv inklusionssannolikhet. Verksamhetsenheter under *cut-off* gränsen undersöks således ej, utan ges en icke-positiv inklusionssannolikhet. Kapacitetsutnyttjandet från de verksamhetsenheter som faller under *cut-off* gränsen skattas istället med hjälp av utvecklingen av de undersökta verksamhetsenheterna.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamlingsmetoder

Datainsamlingen av observations- och målvariabeln sker uteslutande med direktinsamling, då med hjälp av ett frågeformulär. Anledningen till detta är för att inget registersubstitut för variabeln kapacitetsutnyttjande anses existera. Notera dock att registerdata i form av momsdeklarationer används, dels som allokeringsvariabel vid urvalsförfarandet och dels som viktningsvariabel vid estimationen.

När verksamhetsenheterna som kommit med i urvalet bestämts, skickas ett introduktionsbrev ut. I brevet ges en kort introduktion till undersökningens syfte samt verksamhetsenheternas obligatoriska medverkan. Detta brev illustreras i Bilaga 1.

Efter det initiala introduktionsbrevet ombes verksamhetsenheterna månatligen och kvartalsvis lämna uppgifter om omsättning respektive kapacitetsutnyttjande via ett frågeformulär. Det frågeformuläret som relaterar till kapacitetsutnyttjande presenteras i Bilaga 2.

Omkring 99 procent av verksamhetsenheterna i urvalet rapporterar uppgifter om omsättning och kapacitetsutnyttjande via SIV, medan ett fåtal lämnar uppgifter via brev, mail, telefon eller fax. Inlämning av uppgifter via SIV är dock att föredra, då det antas reducerar både uppgiftelämnarbördan, risken för bearbetningsfel och risken för mätfel. Vidare underlättar SIV granskningen av mikrodata då det möjliggör interaktiva realtidskontroller av de uppgifter som verksamhetsenheterna försöker lämna in. Med dessa interaktiva realtidskontroller uppmärksammas verksamhetsenheterna, i realtid, om misstänkta fel.

I SIV uppmanas även verksamhetsenheterna att rapportera eventuella organisatoriska förändringar som skulle kunna påverka de inrapporterade uppgifterna. Detta har visat sig vara en viktig funktions, då en stor del av de ärenden som föranleder korrigeringar i undersökningens register inkommer via denna kanal. Ett exempel på en relativt vanligt förekommande kommentar är att verksamhetsenheterna anser sig vara felklassificerade i FDB och undrar om de verkligen ska lämna uppgifter. Sådana kommentarer är särskilt vanliga perioden efter urvalsbytet, eftersom FDB inte alltid är uppdaterat med aktuella uppgifter.

Vidare gäller generellt för *"Konjunkturstatistik för industrin"* att verksamhetsenheterna ombes lämna uppgifter mellan den 1:a och 15:e, den månaden som direkt följer referensmånaden/referenskvartalet. Viss variation kan dock förekomma, bland annat som en konsekvens av att dessa dagar kan infalla på helger. Specifika datum för första och sista svarsdag redogörs dock i frågeformulären.

Om verksamhetsenheterna inte lämnat in uppgifter innan sista svarsdagen utgår en påminnelse. Denna påminnelse redogörs i Bilaga 3. Vidare adresseras allt utsänt material till verksamhetsenhetens ekonomiansvarig till dess att någon annan anges som kontaktperson. Vanligtvis sker detta direkt i frågeformuläret men i undantagsfall kan detta också göras efter kontakt med verksamhetsenheten via telefon eller epost.

2.4.2 Mätning

Mätningen sker nästan uteslutande med hjälp av det webbaserade frågeformuläret, SIV. I frågeformuläret, som redogörs i bilaga 2, presenteras initialt en definition av vad kapacitetsutnyttjande, vilket sedan följs av ett fåtal tips och svar på vanligt förekommande frågor.

Därefter presenteras uppgiftslämnaren med självaste frågeformuläret, där de har möjligheten att lämna uppgifter om kapacitetsutnyttjandet för det aktuella kvartalet, samt reviderade uppgifter för det direkt föregående kvartalet. Vidare ombes uppgiftslämnarna, att om kapacitetsutnyttjandet understiger 100%, ange en huvudsaklig orsak till varför.

I SIV finns även interaktiva realtidskontroller som kräver en kommentar om de rapporterade värdena avviker markant från föregående rapporterade värden. Eventuella kommentarer används sedan som arbetsmaterial för att säkerställa statistikens kvalitet.

Sammanfattningsvis är frågeformuläret och SIV designat för att ge upphov till minsta möjliga uppgiftslämnarbörda samt att säkerställa kvalitén i de uppgifter som rapporteras till SCB.

För information om observationsvariablerna, var god se statistikens kvalitetsdeklaration som återfinns på:

<http://www.scb.se/nv0701>.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

Bortfallet mäts och utvärderas både oviktat samt viktat efter föregående års nettoårsomsättning. Beräkningen av dessa två bortfallsmått görs enligt följande:

$$\text{Viktat bortfall} = 1 - \left(\frac{\sum_{i=1}^n (S_i * \text{årsnettoomsättning})}{\sum_{i=1}^n (U_i * \text{årsnettoomsättning})} \right) \quad (1)$$

$$\text{Oviktat bortfall} = 1 - \left(\frac{\sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{i=1}^n U_i} \right) \quad (2)$$

där,

$$S_i = \begin{cases} 1, & \text{om uppgifter på observationsvariabeln är inrapporterade} \\ 0, & \text{annars} \end{cases} \quad (3)$$

$$U_i = \begin{cases} 1, & \text{om med } i \text{ utvärderingsgruppen} \\ 0, & \text{annars} \end{cases} \quad (4)$$

Dessa mått utvärderas både för hela industrin, på aggregerad bokstavnivå (avdelning) samt tvåsiffernivå (huvudgrupp), enligt SNI 2007.

Bortfallet utvärderas utifrån utsatta mål. För att uppnå dessa mål kontaktas verksamhetsenheter, som efter sista svarsdagen fortfarande inte rapporterat uppgifter, via e-post och telefon.

2.5 Bearbetningar

Om uppgifter avseende kapacitetsutnyttjande inte inkommit till SCB, innan den dagen då slutligt resultat skall tas fram, används delvis imputering.

Om uppgifter finns för föregående kvartal (inlämnade eller imputerade) används detta i kombination med kvartalsutvecklingen av kapacitetsutnyttjandet bland de verksamhetsenheter som lämnat uppgifter samt är i samma imputeringsgrupp (en kombination av storlek och branschtillhörighet, beroende på antal svarande). Ett imputerat värde erhålls sedan genom att multiplicera värdet från föregående period med utvecklingstalet från imputeringsgruppen.

Om imputering anses opassande används viktkompensation, vilket innebär att vikterna för de inkomna svaren justeras upp.

2.6 Granskning

2.6.1 Granskning under insamlingen

De inlämnade uppgifterna kommer, i en övervägande majoritet från SIV, vari en rad olika både mjuka och hårda interaktiva realtidskontroller är implementerade. Skillnaden mellan dessa, är att verksamhetsenheterna kan välja att skicka in uppgifter som blivit flaggade av en mjuka kontrollen medans uppgifter som flaggats av en hård kontroll måste korrigeras.

Generellt flaggas uppgifter av en mjuk kontroll när värden anses misstänkta, men inte nödvändigtvis felaktiga. Uppgifter som är omöjliga, eller uppenbart felaktiga, flaggas istället av en hård kontroll. Ett exempel på uppgifter som flaggas av hårda kontroller är negativt kapacitetsutnyttjande.

I SIV ges även uppgiftslämnarna möjligheten att lämna kommentarer som kan förklara avvikande värden. På så sätt reduceras uppgiftslämnarbördan och eventuell återkontakt med verksamhetsenheter undviks.

2.6.2 Granskning av mikrodata

Den främsta granskningen av mikrodata som avser kapacitetsutnyttjande sker med hjälp av de kontroller som är implementerade i SIV. Efter att uppgifter registrerats hos SCB granskas de endast i undantagsfall.

Viss granskning sker emellertid i samklang med andra undersökningar, däribland *Industrins omsättning och orderingång*, *Industriproduktionsindex* och *Produktionsvärdeindex*. I denna granskning utvärderas dock inte verksamhetsenheternas kapacitetsutnyttjande, utan denna granskning utgår ifrån inrapporterade omsättningsuppgifter. Till detta används traditionell felsignalering och ett specialutformat granskningsprogram, Selekt. Med hjälp av Selekt görs en bedömning av observationens avvikelse från ett, utifrån tidigare lämnade observationer för samma enhet,

2019-08-29

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. Företag vars värden kan ha en stor påverkan på resultatet granskas särskilt noga.

2.6.3 Granskning av makrodata

Efter att svarsbortfall kompenseras med imputering eller viktkompensation, beräknas resultatet för den aktuella perioden. Därefter granskas makrodata, dels grafiskt, och dels genom att utvärdera rimligheten av utvecklingstalen för alla branscher och aggregat som publiceras. Även kalenderkorrigerade och säsongrensade tidsserier granskas översiktligt på motsvarande sätt.

Efter att de slutgiltiga resultaten tagits fram, görs en sista granskning där trender och nivåer utvärderas för att undersöka om resultaten är rimliga.

2.6.4 Granskning av redovisning

Efter det att kvartalets statistik är laddad i statistikdatabasen (SSD), men ännu inte publicerad, jämförs den med det som publicerats i SSD sedan tidigare. En jämförelse görs för att säkerställa att de revideringar som gjorts verkligen kommer med i laddningen, samt att alla andra eventuella korrigeringar och fotnoter ligger rätt.

Slutligen granskas även den färdigställda statistiknyhet, tabeller och diagram av producenten. Därefter korrekturläser kommunikationsavdelningen statistiknyheter på svenska och engelska.

2.7 Skattningsförfarande

2.7.1 Principer och antaganden

Den främsta osäkerhet som är associerad med framställningen av Kapac är den subjektiva karaktär med vilken kapacitetsutnyttjande mäts. Det finns dock inget, till vår kännedom, objektiva mått med vilken denna subjektiva karaktär kan utvärderas. Förutsatt att de uppgifterna som lämnas av verksamhetsenheterna inte är felaktiga utifrån deras egen bedömning, antas de därför motsvara faktiskt kapacitetsutnyttjande.

Vidare antas det urval av verksamhetsenheter som lämnar uppgifter till SCB vara representativt för hela industrisektorn.

2019-08-29

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Den målstorhet som Kapac avser att skatta är det industrinettoomsättningsviktade medelvärdet av industriföretags kapacitetsutnyttjande. Detta skattas med hjälp av följande estimator:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{h=1}^H \left(\frac{N_h}{m_h} \sum r_h y_k x_k \right)}{\sum_{h=1}^H \left(\frac{N_h}{m_h} \sum r_h x_k \right)}, \quad (5)$$

där N_h är antalet verksamhetsenheter i stratum h och m_h är antalet svarande/ imputerade verksamhetsenheter i stratum h . Vidare avser y_k det inrapporterade eller imputerade kapacitetsutnyttjandet för verksamhetsenhet k och x_k avser viktvariabeln (industrinettoomsättning) för verksamhetsenhet k .

För industrins kapacitetsutnyttjande tillämpas dessutom en efterstratifiering i form av sammanslagning av storleksklasserna ett till och med tre (för respektive branschgrupp). Detta görs eftersom storleksklass ett och två inte lämnar uppgifter om kapacitetsutnyttjande.

Vidare innebär beteckningen $\sum r_h$ att summeringen görs över de objekt som tillhör den del av urvalet som tillhör efterstratifierat stratum h , samt för vilka ett nollskilt kapacitetsutnyttjande noterats.

I storleksklass fyra och uppåt används industrinettoomsättning föregående år som viktvariabel. I de efterstratifierade stratumen, det vill säga de sammanslagna stratumen av storleksklasser ett till och med tre, inom givna branschgrupper, tilldelas viktvariabeln genom att slumpmässigt para samman verksamhetsenheterna i urvalet med noterad industrinettoomsättning föregående år inom urvalet.

Vidare beräknas preliminär och slutlig statistik med hjälp av identiska estimatorer.

Säsongrensning och kalenderkorrigering

Säsongrensningen av Kapac utförs med hjälp av verktyg X-12-ARIMA via Proceduren X12 inom SAS® programsystem, vilket är en av två programvaror som Eurostat huvudsakligen rekommenderar för säsongrensning av officiell statistik.

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

2019-08-29

Allmänna principer

I mån av tid och resurser försöker SCB 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.

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

Modell för säsongrensning och kalenderkorrigering

I någorlunda förenklad form kan modellen för säsongrensning beskrivas enligt följande:

$$Y_t^F = \beta_0 + \beta_1 KF_t + \sum_{i=1}^k \omega_i \tau(B) D_{i,t} + Z_t, \quad (6)$$

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 , vilka i princip är dummy-variabler. Polynom $\tau(B)$ reflekterar vilken typ av outliers 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, dels säsongeffekt, trend-cykel effekt samt irreguljär effekt:

$$Z_t = S_t + TC_t + I_t \text{ (om additiv modell)}, \quad (7)$$

$$Z_t = S_t * TC_t * I_t \text{ (om multiplikativ modell)} \quad (8)$$

2019-08-29

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 outliers.

Kalenderkorrigering

Kalenderfaktorn som förklaringsvariabeln i regressionsmodellen (6) beräknas enligt:

$$KF_t \stackrel{\text{def}}{=} KF_{y,m} = \ln\left(\frac{N_{y,m}}{\bar{N}_m}\right), \quad (9)$$

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 (6) 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

$$KK_t = \frac{Y_t^F}{KF_t^*}, \quad (10)$$

där KK_t är kalenderkorrigerad serie, Y_t^F är den faktiska serien och KF_t^* är skattningen av kalenderfaktorer ur säsongreningsproceduren. KF_t^* genereras av X12 enligt beräkningsprincipen:

$$KF_t^* = \exp\{\beta_1 * KF_t\} \quad (11)$$

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

$$KK_t = Y_t^F - KF_t^* \quad (12)$$

där,

$$KF_t^* = \hat{\beta}_1 * KF_t \quad (13)$$

2019-08-29

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Sedan första kvartalet 2011 publiceras, utöver punktskattningen av industrins kapacitetsutnyttjande, även osäkerhetsmått. Dessa osäkerhetsmått motsvarar den felmarginal som är associerad med ett 95 procentigt konfidensintervall, dvs följande:

$$1,96 * \sqrt{\hat{V}(\bar{y})}, \quad (14)$$

där,

$$\hat{V}(\bar{y}) = \frac{1}{\hat{t}_x^2} * [\hat{V}(\hat{t}_{yx}) + \bar{y}_r^2 * \hat{V}(\hat{t}_x) - 2 * \bar{y}_r * \widehat{Cov}(\hat{t}_{yx}, \hat{t}_x)], \quad (15)$$

$$\hat{t}_x = \sum_{h=1}^H \left(\frac{N_h}{m_h} \sum_{r_h} x_k \right), \quad (16)$$

$$\hat{t}_{yx} = \sum_{h=1}^H \left(\frac{N_h}{m_h} \sum_{r_h} y_k x_k \right). \quad (17)$$

Osäkerhetsmåten går således att modifiera för att skapa andra konfidensintervall än det 95 procentiga. För den intresserade kan då osäkerhetsmättet divideras med 1,96, och därefter multipliceras med Z-värdet som motsvarar den önskade konfidensnivån i Tabell 2.

Z	Konfidensnivå
1,282	80 %
1,44	85 %
1,645	90 %
1,96	95 %
2,576	99 %
2,807	99,5 %
3,291	99,9 %

Tabell 2: Tabell för justering av osäkerhetsmått

2.7.4 Röjandekontroll

Röjandekontroll sker enligt Handbok i statistisk röjandekontroll (SCB, 2015).

3 Genomförande

3.1 Kvantitativ information

Den totala rampopulationen för "konjunkturstatistik för industrin" är omkring 56000 verksamhetsenheter varav omkring endast 8000 återfinns ovanför *cut-off* gränsen.

Den totala urvalsstorleken för "konjunkturstatistik för industrin" är omkring 2200 verksamhetsenheter varav ca 1300 ombes lämna uppgifter om kapacitetsutnyttjande.

2019-08-29

För den totala industrin redogörs det nettoomsättningsviktade bortfallet samt det oviktade bortfallet i Tabell 3.

Kvartal och år	Viktat Bortfall	Oviktat bortfall
2018K1	0,104993	0,15188
2018K2	0,118728	0,117103
2018K3	0,124756	0,137134
2018K4	0,125065	0,126348

Tabell 3: Redogörelse av bortfallet under 2018

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Undersökningarnas revideringsperiod för mikrodata är normalt ett kvartal.

Det har inträffat att uppgifter från betydelsefulla verksamhetsenheter har kommit SCB tillhanda med längre fördröjning än ordinarie revideringsperiod. Vid sådana tillfällen tar produktionsgruppen beslut om huruvida en revidering av perioder utanför ordinarie revideringsperiod skulle utgöra nog värde för användare för att en sådan revidering ska vara befogad.

Revideringar enligt ovan aviseras som noter i relevanta tabeller i Statistikdatabasen.

2019-08-29

Bilaga 1

FÖRETAGETS NAMN
KONTAKTPERSON
CO
ADRESS
POSTNR POSTORT

SCBID

Undrar du över något?
Kontakta oss gärna!

Frågor om att lämna uppgifter
Telefonnummer: 010-479 60 65
E-post: konjind@scb.se
SCB:s dataskyddsombud:
010-479 40 00, dataskyddsombud@scb.se
Postadress: SCB INS/FU 701 89 Örebro
www.scb.se/konjind

Öppettider
Måndag-fredag: 8.00 – 16.30

Resultat
www.scb.se/konjind

SCB beskriver Sverige
Statistikmyndigheten SCB förser samhället med statistik för beslutsfattande, debatt och forskning. Vi gör det på uppdrag av regeringen, myndigheter, forskare och näringsliv. Vår statistik bidrar till en faktabaserad samhällsdebatt och väl underbyggda beslut.

Konjunkturstatistik för industrin, juni

Ert företag kommer med i urvalet för Konjunkturstatistik för industrin, en undersökning som avser företag inom tillverkningsindustrin samt utvinning av mineral. Ert företag kommer att behöva lämna uppgifter till oss varje månad. Ett företag är vanligtvis med i undersökningen i flera år – hur länge beror främst på företagets bransch och storlek. De största företagen i undersökningen är alltid med.

Statistiska centralbyrån (SCB) har fått i uppgift av riksdag och regering att mäta utvecklingen inom industrin. Ert företag kommer att behöva lämna uppgifter till oss om nettoomsättning varje månad.

For information in English please visit www.scb.se/oms

Det är obligatoriskt att delta

Ert företag är enligt lag skyldigt att lämna uppgifter till den här undersökningen, se nästa sida.

Om SCB inte får in uppgifterna kan företaget föreläggas med vite, vilket innebär att företaget riskerar att behöva betala ett visst belopp. Observera att skyldigheten att lämna uppgifterna ändå finns kvar. Har ni några frågor om uppgiftslämnandet? Kontakta oss så hjälper vi er!

Lämna uppgifterna för juni senast den 15:e juli

Gå in på www.scb.se/konjind för att lämna de efterfrågade uppgifterna.

Era inloggningsuppgifter är:

Användarnamn:	AnvändarID
Lösenord:	Lösenord

Här finns inloggning och all information som ni behöver för att lämna uppgifterna, inklusive information på engelska.

Det går bra att logga in flera gånger och spara emellan.

Stort tack för er medverkan!

Med vänlig hälsning,

Bilaga 2

Kvartalets kapacitetsutnyttjande

Kapacitetsutnyttjande definieras som kvoten mellan faktisk produktion och full produktionskapacitet. Med faktisk produktion avses i hur hög grad industriverksamhetens maskinpark utnyttjats under gällande produktionsmetod, under kvartalet. Med full produktionskapacitet avses den produktionsnivå som kan uppnås med befintlig maskinpark och gällande produktionsmetod, under kvartalet.

Tänk på att:

- Variationer i produktionskapaciteten som beror på säsongsmässiga faktorer ska inte räknas med, exempelvis semester.
- Kapacitetsutnyttjandet kan överstiga 100 procent, exempelvis vid övertidsuttag eller när extra skift sätts in.
- Utgå från den arbetstid och skiftgång som kan anses vara normal.
- Om åtgärder vidtagits i avsikt att förändra produktionskapaciteten ska den nya situationen anses som normal.

	Maj 2019	Juni 2019
Kapacitetsutnyttjande i procent:	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %

Om kapacitetsutnyttjandet understiger 100 procent ska en huvudsaklig orsak anges:

	Maj 2019	Juni 2019
Brist på yrkesutbildad personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brist på övrig personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brist på insatsvaror	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otillräcklig efterfrågan	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Produktionsstörningar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annan orsak, skriv vad:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2019-08-29

Bilaga 3

FÖRETAGETS NAMN
KONTAKTPERSON
CO
ADRESS
POSTNR POSTORT

SCBID

Era uppgifter för juni 2019 saknas

Konjunkturstatistik för industrin

Undrar du över något?
Kontakta oss gärna!

Frågor om att lämna uppgifter
Telefonnummer: 010-479 60 65
E-post: konjind@scb.se
SCB:s dataskyddsombud:
010-479 40 00, dataskyddsombud@scb.se
Postadress: SCB INS/FU 701 89 Örebro
www.scb.se/oms

Oppettider
Måndag-fredag: 8:00-16:30

Resultat
www.scb.se/konjind

SCB beskriver Sverige
Statistikmyndigheten SCB förser samhället med statistik för beslutsfattande, debatt och forskning. Vi gör det på uppdrag av regeringen, myndigheter, forskare och näringsliv. Vår statistik bidrar till en faktabaserad samhällsdebatt och väl underbyggda beslut.

Hej! Med det här brevet vill vi uppmärksamma er på att vi saknar svar från ert företag i undersökningen Konjunkturstatistik för industrin. Den sista juni skickade SCB ett brev där vi bad er lämna uppgifter till oss senast den 15:e juli via internet.

Har ni redan svarat? Tack! Bortse då från den här påminnelsen.

Det är obligatoriskt att delta

Ert företag är enligt lag skyldigt att lämna uppgifter till den här undersökningen, se nästa sida.

Om SCB inte får in uppgifterna kan företaget föreläggas med vite, vilket innebär att företaget riskerar att behöva betala ett visst belopp. Observera att skyldigheten att lämna uppgifterna ändå finns kvar.

Har ni frågor om uppgiftslämnandet? Kontakta oss så hjälper vi er!

Undvik risken för vite – lämna uppgifterna snarast!

Gå in på www.scb.se/konjind för att lämna de efterfrågade uppgifterna.

Era inloggningsuppgifter är:

Användarnamn:	AnvändarID
Lösenord:	Lösenord

Stort tack för er medverkan!