

# STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

## Industrins Kapacitetsutnyttjande

### Ämnesområde

Näringsverksamhet

### Statistikområde

Industrins kapacitetsutnyttjande

### Produktkod

NV0701

### Referenstid

2020 Kvartal

### Kontaktuppgifter

<b>Statistikansvarig myndighet</b>	Statistiska centralbyrån
<b>Kontaktinformation</b>	Daniel Rådelid
<b>E-post</b>	<a href="mailto:Daniel.radelid@scb.se">Daniel.radelid@scb.se</a>
<b>Telefon</b>	010 479 60 92

## 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.....	8
2.4.1	Datainsamlingsmetoder .....	8
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 .....	10
2.6.4	Granskning av redovisning .....	11
2.7	Skattningsförfarande .....	11
2.7.1	Principer och antaganden .....	11
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	11
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	13
2.7.4	Röjandekontroll .....	14
3	Genomförande .....	14
3.1	Kvantitativ information.....	14
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen .....	15

## 1 Statistikens sammanhang

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

För att uppfylla detta ändamål används en kombinerad urvals- och totalundersökning vid namn [Konjunkturstatistik för industrin](#) (KonjInd), vilken även ligger till grund för produktionen av bland annat [Industrins orderingång och omsättning](#) och [Industriproduktionsindex](#). Tillsammans ger dessa produkter en övergripande bild av den svenska industrins utveckling, och är därför av intresse för bland annat Eurostat, Konjunkturinstitutet, Riksbanken, samt privata aktörer.

Tjänstesektorns motsvarighet till KonjInd är en kombinerad urvals- och totalundersökning vid namn [Omsättningsstatistik](#) (Oms), 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.

De båda undersökningarna, KonjInd och Oms, är samordnade med avseende på rampopulation, urvalsförfarande och målvariabler, varför samandvändbarheten mellan dem är god. Gemensamt utgör de därför grunden för den näringslivsövergripande produkten [Produktionsvärdeindex](#), vilken ämnar ge en sammanfattande bild av hela det svenska näringslivets utveckling.

Sammanfattningsvis skapar de ovannämnda produkterna och undersökningarna helheten inom vilken Kapac framställs och publiceras, dvs. en helhet som ämnar spegla hela det svenska näringslivets utveckling och konjunkturläge.

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 Kapac kvalitet, var god se statistikens [kvalitetsdeklaration](#).

## 2 Undersökningsdesign

### 2.1 Målstorheter

Den målstorhet som Kapac ämnar skatta är det industri-nettoomsättningsviktade medelvärdet av verksamhetsenheters kapacitetsutnyttjande, definieras 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 använder KonjInd SCB:s system för samordning av rampopulationer och urval (SAMU). Mer specifikt använder 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 antas därför hunnit bli bokförda i FDB i början av februari, vilket antas reducera täckningsfelet.

SAMU för mars månad omfattar normalt omkring 1230000 verksamhetsenheter, vilka definieras som branschmässigt avgränsade delar av företag, där avgränsningen sker centralt på SCB och registreras i FDB. För KonjInd består dock rampopulationen, och tillika de slutliga observationsobjekten, endast av 56000 verksamhetsenheter. Dessa är verksamhetsenheter som:

- i) Finns registrerade i SAMU för mars månad.
- ii) Är klassificerade till avdelningarna B eller C enligt SNI 2007.
- iii) Tillhör ett icke-finansiellt företag eller statligt affärsverk (sektorkod 11, 141 eller 142 enligt Svensk institutionell sektorindelning, INSEKT 2014).

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 inte längre räknas till målpopulationen. Viss justering görs emellertid för detta täckningsfel, då inaktiva verksamhetsenheter löpande exkluderas från beräkningsunderlaget.

Undertäckning utgörs av de verksamhetsenheter som under årets gång har nyetablerats, eller av andra skäl inte var registrerade som aktiva i FDB när rampopulationen upprättades. Undertäckningen antas dock inte nämnvärt influera 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.

Kommunikationen med verksamhetsenheterna i urvalet, som utgör både observationsobjekt och uppgiftskällor, är mestadels ensidig, oftast i form av ett webbaserat frågeformulär (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, se denna [dokumentation](#).

För mer information kring SAMU, se denna [dokumentation](#).

## 2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

### 2.3.1 Urvalsförfarande

Urvalet till KonjInd 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. Vad som avgör vilken detaljeringsgrad som används för branschtillhörighet är främst röjanderisk, användarbehov och nationella samt internationella förordningar och redovisningskrav.

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 inlämnade omsättningsuppgifterna 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 potentiellt skulle kunna uppstå.

Initialt sorteras och stratifieras således rampopulationen efter två eller tresiffernivå, enligt SNI 2007, varefter verksamhetsenheterna inom varje branschgrupp stratifieras ytterligare och delas upp i nio olika storleksgrupper. Av dessa är sex stycken storleksbaserade (ett till sex), där storleksgrupp ett omfattar de företag med lägst årlig

omsättning föregående år, och storleksgrupp sex omfattar de företag med högst årlig omsättning föregående år.

Storleksgrupp sju lämnas tomt och används för outlierhantering. Storleksgrupp åtta är till för komplexa företagsstrukturer (enheter där juridisk enhet inte har ett "ett-till-ett" förhållande till verksamhetsenhet). Vidare reserveras storleksgrupp nio för verksamhetsenheter som undergår större organisatoriska omstruktureringar efter det att urvalsdragningen för året är gjord.

Gränserna (mätt i föregående års årsomsättning) för de olika storleksgrupperna, sätts specifikt för varje enskild branschgrupp. Exakt hur dessa gränser sätts, och vilken allokeringssprincip som används för respektive storleksgrupp, beskrivs i Tabell 1.

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

Storleksgrupp	Villkor/ Teknik	Allokeringsprincip
1	Cum $\sqrt{f}$	Neymannallokering
2	Cum $\sqrt{f}$	Neymannallokering
3	Cum $\sqrt{f}$	Neymannallokering
4	Cum $\sqrt{f}$	Neymannallokering
5	För att en verksamhetsenhet skall klassas till storleksgrupp 5, skall minst ett av följande kriterier vara uppfyllt: 1) Bidrar med minst 1 % av branschtotalen m.a.p. nettoomsättning 2) Tillhör de tio största i branschgruppen	Totalundersöks
6	Utöver kriteriet för stratum fem, skall även föregående års nettoomsättning överstiga 500000 tkr	Totalundersöks

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

För att ytterligare tydliggöra stratifieringsprinciperna som används för urvalet till KonjInd, presenteras nedan en sammanfattande tabell som ämnar illustrera begreppen: branschgrupp, storleksgrupp och stratum.

Tabell 2: Illustration av stratifieringsprincipen

<b>Branschgrupp /Storleksgrupp</b>	<b>b1</b>	<b>b2</b>	<b>...</b>	<b>bh</b>
<b>1</b>	<i>Stratum b1:1</i>	<i>Stratum b2:1</i>	<i>...</i>	<i>Stratum bh:1</i>
<b>2</b>	<i>Stratum b1:2</i>	<i>Stratum b2:2</i>	<i>...</i>	<i>Stratum bh:2</i>
<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>...</b>	<b>.</b>
<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>...</b>	<b>.</b>
<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>...</b>	<b>.</b>
<b>9</b>	<i>stratum b1:9</i>	<i>stratum b2:9</i>	<i>...</i>	<i>stratum bh:9</i>

Efter det att stratifieringen är gjord, allokeras urvalet. Det görs som en kombination av en totalundersökning och en urvalsundersökning. Storleksgrupp fem, sex, sju, åtta och nio inom varje branschgrupp totalundersöks, medan allokeringen mellan storleksgrupp ett till och med fyra sker med hjälp av Neymann (optimal) – allokering, där precisionskravet är definierat utifrån det relativa medelfelet av hela industrins årsomsättning. Den totala urvalsstorleken begränsas dock av de resurser som står till SCB:s förfogande, samt uttryckta informationsbehov som speglas i statistikens ändamål. Normalt brukar urvalet totalt omfatta omkring 2200 verksamhetsenheter.

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

Efter att urval är framtaget ges alla verksamhetsenheter i storleksklass 3 och uppåt en blankettflagga som innebär att de ombeds lämna uppgifter för kapacitetsutnyttjande.

### 2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)

Ett *cut-off* förfarande används inom KonjInd, där gränsen sätts så att verksamhetsenheterna ovanför gränsen tillsammans utgör 95 % av respektive bransch totala årsomsättning. *Cut-off* förfarandet baseras således på samma storleksmått som används för konstruktionen av de olika storleksgrupper, dvs. föregående års momsdeklarationer.

Verksamhetsenheter under *cut-off* gränsen undersöks således inte, utan ges en icke-positiv inklusionssannolikhet i urvalsförfarandet. För att inte underskatta omsättningstotalerna modellskattas istället omsättningsbidraget från de verksamhetsenheter som faller under *cut-off* gränsen (se mer under 2.7.2).

## 2.4 Insamlingsförfarande

### 2.4.1 Datainsamlingsmetoder

När vilka verksamhetsenheter som kommit med i urvalet bestämts, skickas det varje månad ut ett missiv, vilket illustreras i Bilaga 1. Missivet skickas ut för att påminna uppgiftslämnarna och möjliggöra inlämning av uppgifter via SIV, det webbaserade frågeformuläret som presenteras i Bilaga 2.

Om uppgiftslämnarna inte inrapporterat uppgifter till SCB innan den sista svarsdagen, utgår en påminnelse. Denna påminnelse presenteras i Bilaga 3.

Omkring 99 procent av verksamhetsenheterna i urvalet rapporterar uppgifter om kapacitetsutnyttjande via SIV, medan ett fåtal lämnar uppgifter via brev, mail eller telefon. Inlämning av uppgifter via SIV är dock att föredra, då det antas reducerar både uppgiftlämnarbördan, bearbetningsosäkerheten och mätosäkerheten. 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 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.

### 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 är, 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. 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 kvaliteten i de uppgifter som rapporteras till SCB.

För information om observationsvariablerna, var god se statistikens [kvalitetsdeklaration](#).

### 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 bokstavs nivå (avdelning) samt tvåsifvernivå (huvudgrupp), enligt SNI 2007.

## 2.5 Bearbetningar

Om uppgifter avseende kapacitetsutnyttjande inte inkommit till SCB, innan den dagen då 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 medan 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, 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.

2020-05-20

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, objektivt 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.

#### 2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Den målstorhet som Kapac avser att skatta är det industrinettomsättningsviktade medelvärdet av industriföretags kapacitetsutnyttjande. För respektive beräkningbransch ( $b$ ) görs detta enligt följande:

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

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

2020-05-20

verksamhetsenhet  $k$  och  $x_k$  avser viktvariabeln (industrinettomsättning) 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 industrinettomsättning 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 industrinettomsättning föregående år inom urvalet.

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

### Säsongrensning och kalenderkorrigering

Efter det att indexserierna beräknats så som beskrivits ovan, justeras serierna för att identifiera effekten av säsong, kalender, trend och en irreguljär faktor. Detta görs i två steg 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.

Det första steget i säsong- och kalenderkorrigeringen kan någorlunda förenklat beskrivas som skattningen av följande regressionsmodell:

$$Y_t^F = \beta_0 + \sum_{l=1}^L \beta_l KF_{l,t} + \sum_{i=1}^k \omega_i \tau_i(B) D_{i,t} + Z_t \quad (6)$$

där  $Y_t^F$  är den orensade indexserien,  $KF_t$  en förklarande kalendefaktor,  $D_i$  ett okänt antal outliers där polynomet  $\tau_i(B)$  beskriver typ av outlier och  $Z_t$  är en serie av residualtermer som antas följa en ARIMA modell.

Uttryckt något förenklat, tas de "störande effekterna" tillfälligt borta från tidsserien  $\{Y_t^F\}$ , i ekvation 25. Detta görs för att det följaktligen blir lättare och mer korrekt i det andra steget när  $\{Z_t\}$  skall skattas och fördelas till olika komponenter: trend-cykel ( $TC_t$ ), säsong- ( $S_t$ ), och irreguljär komponenter ( $I_t$ ).

2020-05-20

I det andra steget skattas initialt, återigen något förenklat,  $TC_t$  som ett glidande medelvärde av observationer som sträcker sig över ett års tid. Efter att  $TC_t$  rensats från tidsserien, skattas även säsongskomponenten,  $S_t$ , som glidande medelvärde, varefter residualen antas vara en irreguljär komponent,  $I_t$ .

För både omsättning och orderingång används sedan de skattade komponenterna  $TC_t$ ,  $S_t$ ,  $I_t$ ,  $KF$  för att konstruera de säsong- och kalenderkorrigerade tidsserierna. Detaljerna kring hur detta görs beror på ett initialt val mellan additiv och multiplikativ modell, vilket baseras på branschspecifika karakteristika.

Vid antagandet av en additiv modell beräknas serierna följande<sup>1</sup>:

**Säsongrensade serier:**

$$SA_t^s = Y_t^F - S_t^s \quad (7)$$

där,

$$S_t^s = S_t + (\text{Kalendereffekt}) \sum_{l=1}^L \hat{\beta}_l KF_{l,t} \quad (8)$$

**Trendserier:**

$$TC_t^s = TC_t + LS \text{ outliers} \quad (9)$$

**Kalenderkorrigerade serier:**

$$KK_t^s = Y_t^F - (\text{Kalendereffekt}) \sum_{l=1}^L \hat{\beta}_l KF_{l,t} \quad (10)$$

För mer detaljerad information om säsongrensning med hjälp av verktyg X-12-ARIMA, var god se SAS dokumentation som återfinns [här](#).

### 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:

---

<sup>1</sup> Vid multiplikativt modellantagande beräknas serierna snarlikt, dock logaritmnas den ursprungliga tidsserien  $Y_t^F$ .

2020-05-20

$$1,96 * \sqrt{\hat{V}(\bar{y})}, \quad (11)$$

där,

$$\hat{V}(\bar{y}) = \frac{1}{\hat{t}_x^2} * [\hat{V}(\hat{t}_{yx}) + \bar{y}_r^2 * \hat{V}(\hat{t}_x) - 2 * \bar{y}_r * \widehat{Cov}(\hat{t}_{yx}, \hat{t}_x)], \quad (12)$$

$$\hat{t}_x = \sum_{h=1}^H \left( \frac{N_h}{m_h} \sum_{r_h} x_k \right), \quad (13)$$

$$\hat{t}_{yx} = \sum_{h=1}^H \left( \frac{N_h}{m_h} \sum_{r_h} y_k x_k \right). \quad (14)$$

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

Tabell 3: Tabell för justering av osäkerhetsmått

Z	Konfidensnivå
1,282	80 %
1,44	85 %
1,645	90 %
1,96	95 %
2,576	99 %
2,807	99,50%
3,291	99,90%

#### 2.7.4 Röjandekontroll

Då det föreligger röjanderisk inom KonjInd och således Kapac görs röjanderiskbedömningar löpande, då främst med hjälp av den så kallade P % - regeln som utförligt beskrivs i [Handboken i statistisk röjandekontroll](#).

### 3 Genomförande

#### 3.1 Kvantitativ information

Den totala rampopulationen för "konjunkturstatistik för industrin" är omkring 56000 verksamhetsenheter.

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

För den totala industrin redogörs det nettoomsättningsviktade bortfallet samt det oviktade bortfallet i Tabell 4.

Tabell 4: Redogörelse av bortfallet under 2019

Kvartal och år	Viktat bortfall	Oviktat bortfall
2019K1	0,122082	0,124807
2019K2	0,125525	0,113037
2019K3	0,12287	0,119819
2019K4	0,128413	0,135542

### 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.

2020-05-20

## 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](mailto:konjind@scb.se)  
SCB:s dataskyddsombud:  
010-479 40 00, [dataskyddsombud@scb.se](mailto:dataskyddsombud@scb.se)  
Postadress: SCB INS/FU 701 89 Örebro  
[www.scb.se/konjind](http://www.scb.se/konjind)

**Öppettider**  
Måndag-fredag: 8.00 – 16.30

**Resultat**  
[www.scb.se/konjind](http://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](http://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](http://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"/>

## 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](mailto:konjind@scb.se)  
SCB:s dataskyddsombud:  
010-479 40 00, [dataskyddsombud@scb.se](mailto:dataskyddsombud@scb.se)  
Postadress: SCB INS/FU 701 89 Örebro  
[www.scb.se/oms](http://www.scb.se/oms)

**Öppettider**  
Måndag-fredag: 8:00-16:30

**Resultat**  
[www.scb.se/konjind](http://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](http://www.scb.se/konjind) för att lämna de efterfrågade uppgifterna.

Era inloggningsuppgifter är:

Användarnamn:	AnvändarID
Lösenord:	Lösenord

Stort tack för er medverkan!