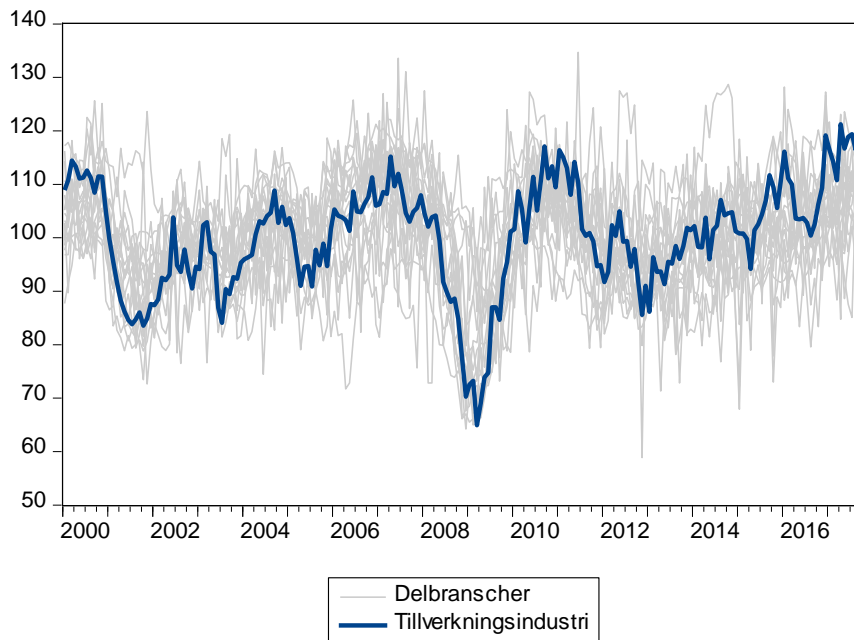


## Tillverkningsindustrins konfidensindikatorer

Under tre av de senaste fyra månaderna har tillverkningsindustrins konfidensindikator överstigit samtliga ingående delbranschers konfidensindikatorer. Det kan vid en första anblick tyckas märkligt eftersom aggregatets indikator sammanfattar läget i samtliga delbranscher. I denna fördjupning förklaras vad det beror på samt hur man bör tolka indikatorerna på delbranschnivå.

Diagram 1 Konfidensindikatorer inom tillverkningsindustrin



Att tillverkningsindustrins konfidensindikator kan ligga under eller över samtliga ingående delbranschers konfidensindikatorer beror på att nettotalen för de ingående frågorna standardiseras innan de vägs samman till en indikator.<sup>1</sup> Mer specifikt beror det på att standardavvikelsen för aggregatets nettotal är lägre än för delbranscherna.

### STANDARDISERING

Redan innan frågorna slås ihop till en sammanfattande konfidensindikator för respektive bransch standardiseras nettotalen till nya tidsserier med medelvärde 0 och standardavvikelse 1. Standardiseringen gör frågorna lättare att jämföra i och med att effekterna av skillnader i medelvärdet och standardavvikelsen tas bort. Hur stor betydelse varje fråga får i sammanvägningen till en indikator avgörs också av vilken vikt frågan ges. I konfidensindikatorn ges varje fråga lika stor vikt.

För att standardisera nettotalet för en fråga används följande formel:

$$Z(x)_i = \frac{X_i - \hat{\mu}_x}{\hat{\sigma}_x}$$

<sup>1</sup> För en mer detaljerad beskrivning av beräkningen se Metodbok för Konjunkturbarometern [www.konj.se/metodbok](http://www.konj.se/metodbok)

$Z(x)_i$  är det standardiserade värdet för nettotalet  $x$

$X_i$  är nettotalet för period  $i$

$\hat{\mu}_x$  är medelvärdet för nettotalet  $x$

$\hat{\sigma}_x$  är standardavvikelsen för nettotalet  $x$

### ETT EXEMPEL PÅ EN MYCKET HÖG INDIKATOR FÖR TOTALA INDUSTRIEN

Standardiseringen har också stor betydelse för jämförelser av olika branschaggregat. Följande exempel är hämtat från Konjunkturbarometern för september månad. Frågan om orderstockarnas storlek är en av de tre frågor som ingår i konfidensindikatorn för tillverkningsindustrin.<sup>2</sup> Om nettotalet för två branscher avviker lika mycket från sitt medelvärde (täljaren i standardiseringsformeln ovan) kommer standardavvikelsen (nämnaren i standardiseringsformeln) för de olika branscherna avgöra vilken bransch som får det högsta standardiserade nettotalet. I tabell 1 är branscherna livsmedel och textil ett bra exempel på detta. Livsmedel får ett dubbelt så högt standardiserat nettotal som textil eftersom standardavvikelsen är hälften så stor, trots att avvikelsen från medelvärdet är i stort sett lika.

**Tabell 1 Orderstocksomdöme för tillverkningsindustrin september 2017**

Industri-bransch	Netttotal	Medelvärde	Avvikelse från medelvärde	Standard-avvikelse	Standardiserat nettotal
<b>Tillverkning</b>	<b>18</b>	<b>-17</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>2,43</b>
Livsmedel	-14	-34	20	16	1,23
Textil	-7	-26	19	30	0,65
Trävaru	10	-24	34	31	1,11
Massa/papper	26	-17	43	26	1,68
Grafisk	-28	-40	12	21	0,56
Petroleum	-35	-16	-19	24	-0,82
Kemisk	-8	-15	7	22	0,34
Läkemedel	7	5	2	28	0,06
Gummi/plast	11	-30	41	19	2,11
Jord/sten	37	-13	50	28	1,80
Stål/metall	33	-22	55	35	1,57
Metallvaru	26	-20	46	27	1,72
Elektronik	8	-18	26	42	0,61
Elappatur	60	-10	70	26	2,72
Maskin	26	-15	41	32	1,26
Motorfordon	38	-9	47	35	1,36
Transport	42	-1	43	39	1,09

I tabellen syns också att för hela tillverkningsindustrin är det standardiserade nettotalet högre än i alla delbranscher förutom en (elappatur). Förklaringen är att den historiska standardavvikelsen för aggregatet är lägre än för branscherna. Enligt formeln ovan trycker det upp det standardiserade nettotalet.

<sup>2</sup> Samma standardisering som beskrivs i exemplet görs för de övriga frågorna som ingår i indikatorn. Konfidensindikatorn beräknas initialt som medelvärdet av de standardiserade nettotalen för de tre frågorna. Därefter sker ytterligare en standardisering så att konfidensindikatorn får medelvärde 100 och standardavvikelse 10.

Normalt sett är inte alla branscher i topp samtidigt. Vissa branscher påverkas till exempel mer av konjunkturläget i omvärlden än andra. Anpassningen av produktionen till efterfrågan sker också olika snabbt i olika branscher. Att branscherna inte följer varandra perfekt över konjunkturcykeln gör att toppar och dalar i branscherna till viss del tar ut varandra i den totala ekonomin. Tekniskt sett blir därför standardavvikelsen lägre ju högre aggregeringsnivån blir.

Ett annat sätt att se på det hela är att det är mer ovanligt att nettotalet avviker så mycket från medelvärdet för ett branschaggregat än för en enskild delbransch.

### **NÄR HAMNAR INDIKATORN FÖR AGGREGATET ÖVER ELLER UNDER SAMTLIGA DELBRANSCHER?**

När den svenska ekonomin exempelvis som nu befinner sig i en högkonjunktur kommer signalerna från delbranscherna att i högre grad än normalt vara positivt samstämmiga. Därmed kommer även aggregatets netttotal att avvika särskilt mycket från sitt medelvärde. När delbranscher som väger tungt avviker förhållandevis mycket från sitt medelvärde kommer aggregatets avvikelse från sitt medelvärde att bli extra stor. Aggregatets lägre standardavvikelse fungerar som en hävstång, det vill säga trycker upp aggregatets konfidensindikator över delbranschernas indikatorer. Analogt gäller att om signalerna är mer negativt samstämmiga än normalt kan konfidensindikatorn för tillverkningsindustrin understiga samtliga ingående delbranschers konfidensindikatorer.

### **HUR SKA DÅ KONFIDENSINDIKATORERNA FÖR DELBRANSCHERNA TOLKAS?**

Konfidensindikatorn för respektive delbransch kan på grund av standardiseringen av de ingående frågorna inte direkt användas för att se hur mycket eller lite delbranschen bidrar till konfidensindikatorn för aggregatet, i exemplet ovan, hela tillverkningsindustrin. Delbranschens konfidensindikator bör tolkas i jämförelse av nuläget i förhållande till historiken för just den delbranschen.