

# STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

## Månatlig elstatistik och byten av elleverantör

### Ämnesområde

Energi

### Statistikområde

Tillförsel och användning av energi

### Produktkod

EN0108

### Referenstid

2019 månad

### Kontaktuppgifter

<b>Statistikansvarig myndighet</b>	Statens energimyndighet
<b>Kontaktinformation</b>	Camilla Dellby
<b>E-post</b>	fornamn.efternamn@energimyndigheten.se
<b>Telefon</b>	016-544 21 16

<b>Statistikproducent</b>	Statistiska centralbyrån
<b>Kontaktinformation</b>	Mattias Arvidsson
<b>E-post</b>	fornamn.efternamn@scb.se
<b>Telefon</b>	010-479 66 83

## Innehåll

1	Statistikens sammanhang.....	3
2	Undersökningsdesign .....	3
2.1	Målstorheter.....	3
2.2	Ramförfarande.....	3
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning .....	5
2.3.1	Urvalsförfarande.....	5
2.3.2	Uteslutning från insamling (cut-off).....	5
2.4	Insamlingsförfarande.....	5
2.4.1	Datainsamlingsmetoder .....	5
2.4.2	Mätning.....	5
2.4.3	Bortfallsuppföljning .....	6
2.5	Bearbetningar .....	6
2.6	Granskning .....	6
2.6.1	Granskning under insamlingen .....	6
2.6.2	Granskning av mikrodata.....	6
2.6.3	Granskning av makrodata.....	7
2.6.4	Granskning av redovisning .....	7
2.7	Skattningsförfarande .....	7
2.7.1	Principer och antaganden.....	7
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter .....	8
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet .....	8
2.7.4	Röjandekontroll .....	9
3	Genomförande.....	9
3.1	Kvantitativ information .....	9
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen.....	10
4	Bilaga 1 Frågeformulär .....	11

## 1 Statistikens sammanhang

Den månatliga elstatistiken belyser kortsiktiga variationer i tillförsel och användning av el i Sverige. Statistiken över byten av elleverantör används för att följa kundernas aktivitet på marknaden.

Statistiken visar bland annat elanvändningen efter användningsområde, eltilförsel efter produktionsslag och byten av elleverantör efter kundkategori.

Statistiken har en långtgående historik vid SCB. Uppgifter finns fördelat på månad i Statistikdatabasen, de äldsta uppgifterna är från 1974. Vindkraft rapporterades första gången januari 1997. Statistiken över leverantörsbyten startade i april 2004.

I detta dokument beskrivs upplägg och genomförande av den undersökning som resulterar i månadsvis statistik om elproduktion, elanvändning och byten av elleverantör. Läs om statistikens kvalitet i kvalitetsdeklarationen som finns tillgänglig på [www.scb.se/EN0108](http://www.scb.se/EN0108), under rubriken *Dokumentation*.

## 2 Undersökningsdesign

### 2.1 Målstorheter

Målstorheterna avser främst Sveriges elanvändning, elproduktion, kraftutbyte med utlandet (import och export) och byten av elleverantör för respektive månad.

### 2.2 Ramförfarande

Målpopulationen för *elanvändare* utgörs av målobjekten verksamma arbetsställeenheter (AE) med primärverksamhet inom tillverknings- och mineralindustrin enligt Standard för svensk näringsgrensindelning (SNI) 05–33 och verksamma företag med primärverksamhet inom elverk, gasverk, värmeverk och vattenkraftverk (SNI 35) samt järn- och spårvägar och busstrafik (SNI 49) för respektive månad. Uppgiftslämnare är elnätsföretag. Varje objekt kopplas till ett elnätsföretag genom en ram utifrån Energimarknadsinspektionens (Ei:s) årliga förteckning över elnätsföretag. Kopplingen sker genom koordinatsättning; det elnätsföretag som är ansvarig för elnätet i den region observationsobjektet verkar i är ansvarig för att lämna de efterfrågade uppgifterna.

För att nå en delmängd av målpopulationen för *elanvändare* skapas en förteckning bestående av dels AE med en årlig elanvändning över 2 000 MWh i undersökningen Industrins energianvändning (ISEN), dels företag med följande attribut från undersökningen Årlig energi-statistik (AREL):

- Generering av elektricitet (SNI 35.11) inkl. elproducerande industriföretag. Företaget ska ha kraftstationer med en sammanlagd effekt på minst 100 kW. För enbart eget bruk är gränsen 400 kW.
- Överföring och distribution av el (SNI 35.12 och 35.13).
- Elförsäljning (SNI 35.14).
- Stadsgasframställning och -distribution, naturgasdistribution (SNI 35.2).
- Produktion och distribution av värme och kyla (SNI 35.3).
- Eldriven linjetrafik (SNI 49).

Målpopulationen för *elproducenter* utgörs av målobjekten elproducenter (SNI 35) för respektive månad. För dessa företag är branschorganisationen Energiföretagen Sverige insamlingsansvarig.

För att nå en delmängd av målpopulationen skapas en ram bestående av elproducenter med en sammanlagd produktionskapacitet överstigande 500 kW för vindkraft och 1000 kW för övriga kraftslag, enligt Statens energimyndighets föreskrifter (STEMFS 2016:5), för respektive månad. Ramelementen hittas genom omvärldsbevakning av branschorganisationen Energiföretagen Sverige.

Målpopulationen för *elavtalsbyten* utgörs av målobjekten elnätsföretag som kan ha registrerat byten av elavtal mellan elleverantörer för respektive månad. Ett elavtalsbyte för ett hushåll eller företag mellan elleverantör registreras av det elnätsföretag som är ansvarigt för elnätet i den region bytet sker.

För att nå målpopulationen för elavtalsbyten skapas en ram bestående av alla elnätsföretag i Ei:s förteckning över elnätsföretag för referensåret.

## 2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

### 2.3.1 Urvalsförfarande

Inget urval förekommer i denna undersökning.

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

För *elanvändare och elproducenter* utesluts de delar av målpopulationen som inte uppfyller storlekskriterierna i avsnitt 2.2 ovan från insamling.

## 2.4 Insamlingsförfarande

### 2.4.1 Datainsamlingsmetoder

Datainsamling för *elanvändare och elavtalsbyten* sker via ett frågeformulär. Uppgiftslämnaren (elnätsföretaget) loggar månatligen in på ett webbformulär och lämnar efterfrågade uppgifter för observationsobjekten. Vid nytt kalenderår skickas ett informationsbrev till uppgiftslämnarna med nya inloggningsuppgifter för året och anvisningar för uppgiftslämnandet.

Datainsamling för *elproducenter, kraftutbyte med utlandet och stamnätsförluster* genomförs och sammanställs av Energiföretagen Sverige och skickas månatligen till SCB via en Excel-fil. Uppgifterna inhämtas huvudsakligen genom elnätsföretagens avräkningssystem eller via Energiföretagens WEBB-portal.

### 2.4.2 Mätning

Uppgiftsinsamlingen för *elanvändare, elproducenter, kraftutbyte med utlandet, stamnätsförluster och elavtalsbyten* genomförs månatligen med start första veckan efter referensmånaden och pågår i fem veckor.

För *elanvändare och elavtalsbyten* svarar uppgiftslämnarna på efterfrågade uppgifter i ett webbformulär. Se kvalitetsdeklarationen för en beskrivning av frågeformulärets observationsvariabler. Frågeformuläret redovisas i bilaga 1.

För *elproducenter och kraftutbyte med utlandet* hämtas antingen de efterfrågade uppgifterna från elnätsföretagens avräkningssystem eller rapporteras av uppgiftslämnarna via Energiföretagens WEBB-portal.

Uppgifter om *stamnätsförluster* hämtas från Svenska Kraftnät.

### 2.4.3 Bortfallsuppföljning

Ett objektbortfall innebär att en uppgiftslämnare inte svarat på frågeblanketten inom utsatt tid och ett partiellt bortfall innebär att uppgiftslämnaren besvarat frågeblanketten men utlämnat en eller flera frågor från svaret.

Cirka 14 dagar efter sista svarsdatum skickas en första påminnelse via e-post. Vid behov påminns ytterligare med e-post eller via telefon. Uppgiftslämnare som upprepade gånger inte svarar på undersökningen kontaktas via telefon. Uppgiftslämnare som rapporterar för mer betydande observationsobjekt, som har stor inverkan på en eller flera redovisningsgrupper i statistiken, prioriteras vid telefonpåminnelser.

## 2.5 Bearbetningar

Objektbortfall för *elanvändning* imputeras i första hand med medelvärden från tidigare rapporterade uppgifter till den månatliga elstatistiken och i andra hand med värden från undersökningarna ISEN och AREL.

## 2.6 Granskning

De insamlade uppgifterna granskas under insamlingen, efter avslutad insamling samt i aggregerad form. Återkontakter tas med uppgiftslämnare för att komplettera lämnade uppgifter.

### 2.6.1 Granskning under insamlingen

I samband med insamlingen för *elanvändning* och *elavtalsbyten* via insamlingsverktyget SIV genomförs maskinella kontroller av logiska samband och av rimligheten i svaren. Om en uppgift avviker mycket från förväntat värde uppmanas uppgiftslämnaren att kommentera avvikelserna. En misstänkt avvikande uppgift avser en väsentlig skillnad jämfört med samma uppgift föregående år, i en tidigare insamlingsomgång eller i en annan undersökning.

### 2.6.2 Granskning av mikrodata

Insamlade uppgifter kontrolleras av SCB och Energiföretagen Sverige genom jämförelse med tidigare månaders rapportering. Om uppgiften avviker betydligt uppmanas uppgiftslämnaren verifiera att uppgiften är korrekt. Granskningen är inte selektiv. Samgranskning för *elanvändning* genomförs med undersökningarna ISEN och AREL.

### 2.6.3 Granskning av makrodata

Datamaterialet aggregeras för *elanvändare* efter branschindelning och kommunal indelning, och för *elproducenter* efter kraftslag och jämförs med föregående månad och motsvarande månad föregående år.

### 2.6.4 Granskning av redovisning

Inför publicering granskas samtliga delar av materialet efter laddning i SCB:s webbpubliceringsverktyg och efter laddning i statistikdatabasen SSD. SCB kontrollerar att alla tabeller och diagram finns med och att ingen av dem är tom eller innehåller obegripliga värden, till exempel interna koder. Rubriker och förklaringar till tabeller och diagram granskas så att de är korrekta. Det kontrolleras också att överensstämmelse råder där samma siffervärde eller text används på flera ställen.

Det sker även en kontroll av att data och metadata ser riktiga ut efter publiceringen på webbplatsen. Det görs genom den externa statistikdatabasen på SCB:s webbplats.

## 2.7 Skattningsförfarande

Målstorheterna för *elanvändare* skattas genom aggregering och modellskattning (uppräknig) för att motsvara målstorheterna i totalundersökningarna ISEN och AREL.

Målstorheterna för *elproducenter och kraftutbyte med utlandet* skattas av Energiföretagen Sverige och skickas månatligen till SCB.

Målstorheterna för *stamnätsförluster* skattas av Svenska Kraftnät och skickas månatligen till SCB via Energiföretagen Sverige.

Målstorheterna för *elavtalsbyten* skattas genom aggregering utifrån uppgifter från elnätsföretagen.

### 2.7.1 Principer och antaganden

Objekten i ramen för *elanvändare* hämtas från totalundersökningarna ISEN och AREL inför varje nytt referensår. Enbart målobjekt med elanvändning över ett gränsvärde (se avsnitt 2.2 och 2.3.2) inkluderas i insamlingen (en s.k. cut-off-ansats), och för att kompensera för de målobjekt som inte undersöks med insamling genomförs en modellskattning med kalibrering där de insamlade uppgifterna justeras med

årliga uppräkningsfaktorer för att motsvara resultaten i ISEN och AREL.

Uppräkningsfaktorerna konstrueras för varje observationsobjekt och vid varje nytt referensår som kvoten mellan den totala elanvändningen för redovisningsgruppen i ISEN eller AREL (referensår två år tidigare jämfört med referensåret för Månatlig elstatistik) och elanvändningen för de observationsobjekt som ingår i den Månatliga elstatistiken. Uppräkningsfaktorerna korrigeras även så att ett enskilt observationsobjekt med hög elanvändning inte påverkar statistiken för mycket. Denna korrektion görs för att minska känsligheten för bortfall eller felaktigt rapporterade uppgifter.

Redovisningsgruppen "Bostäder, service m.m." varierar beroende på utomhustemperaturen. För att jämföra elanvändning för bostäder och service mellan två år behöver posten temperaturkorrigeras, vilket görs med en statistisk modell baserad på graddagar från SMHI.

### 2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Låt den sökta totalen i MWh för *elanvändning* vara  $t$  för en viss redovisningsgrupp. Då är

$$\hat{t} = \sum_i^n y_i \cdot u_i + \sum_k^m y_k \cdot u_k,$$

där  $n$  är antalet insamlade objekt,  $m$  är antalet imputerade objekt,  $y$  är mängden el och  $u$  är uppräkningsfaktorn.

Modellen för temperaturkorrigering beskrivs av Anders Norberg i [Statistisk tidskrift 1980-3 "Vädrets effekt på elförbrukningen i hushåll, handel m.m."](#).

### 2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Skillnaden mellan den faktiska uppgiften observationsvariabeln avser och det observerade värdet kallas mätfel. Ett mätfel uppkommer av att uppgiftslämnaren uppger ett felaktigt värde. Det kan bero på att den inte vet det riktiga värdet eller att den misstolkar instruktionerna i frågeblanketten. Mätfelet skattas inte i denna undersökning, men bedöms som litet.

Täckningsbrist uppkommer av att rampopulationen inte korrekt beskriver målpopulationen och delas upp i över- och undertäckning.



Övertäckning innebär att rampopulationen innehåller objekt som inte ingår i målpopulationen, till exempel nedlagda företag. Undertäckning innebär att rampopulationen saknar objekt som ingår i målpopulationen, till exempel nystartade företag. Täckningsbristerna i denna undersökning beror på täckningsbristerna i undersökningarna ISEN, AREL, Energiföretagen Sveriges undersökningar och Ei:s register.

Undersökningarna ISEN och AREL avser referensåret två år tidigare jämfört med den Månatliga elstatistiken. Som exempel hämtades för den Månatliga elstatistiken avseende år 2019 observationsobjekt från ISEN och AREL avseende år 2017. Denna eftersläpning kan medföra täckningsbrister om observationsobjekten förändrats mellan åren.

Täckningsbristerna för varje enskild källa bedöms som små, men ingen analys av täckningsbristernas sammantagna påverkan har genomförts.

Uppgiftslämnarbortfall, att en uppgiftslämnare inte besvarar webbenkäten, och objektbortfall, att en uppgiftslämnare inte besvarar frågeblanketten för ett eller flera observationsobjekt påverkar skattningarna av målstorheterna. Bortfallet leder till en osäkerhet i skattningarna av elanvändning. Osäkerheten bedöms som liten, baserat på att bortfallet härrör från observationsobjekt med låg elanvändning.

#### **2.7.4 Röjandekontroll**

Röjandekontroll har genomförts och resulterat i att inget skydd mot röjande behövt tillämpas.

### **3 Genomförande**

#### **3.1 Kvantitativ information**

För *elanvändare och elavtalsbyten* rapporterar cirka 200 elnätsföretag månatligen elanvändningen för cirka 2 000 verksamheter. Två variabler efterfrågas, använd mängd el och antal elavtalsbyten.


För *elproducenter* rapporterar cirka 100 företag till Energiföretagen Sverige.

För 2018 var uppgiftslämnarbortfallet för *elanvändare* omkring 3 procent och härrör elnätsföretag med liten elleverans. Objektbortfallet – att ett elnätsföretag inte rapporterar använd mängd el för ett observationsobjekt – är något större, omkring 5 procent för 2018, men gäller mindre användare med liten påverkan på statistiken.

### **3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen**

Inga avvikelser har gjorts.

## 4 Bilaga 1 Frågeformulär

Om du pekar markören på informationsikonen (  ) som finns på olika ställen i blanketten kommer en kortfattad förklaring upp för vad det är vi efterfrågar.

**Observera att:**


Du loggas ut efter 20 minuter om du inte arbetar aktivt i blanketten. Om du inte sparar förloras uppgifterna på sidan.

### Administrerade leverantörsbyten

Typ	Antal byten	Volym i MWh	Antal byten föregående månad	Volym i MWh föregående månad	Antal byten motsvarande månad föregående år	Volym i MWh motsvarande månad föregående år
Hushåll	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0	0	0	0
Övriga	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0	0	0	0

### Avläsningsdatum elanvändning

Avläsningsdatum ska alltid skrivas och om möjligt vara anpassat till kalendermånadens slut.

Avläsningsdatum 

### Elanvändning

Löpnr	Elanvändare	EL, MWh	EL, MWh föregående månad	EL, MWh motsvarande månad föregående år
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Kommentarer till energiuppgifter eller övriga synpunkter

### Hur lång tid tog det att ta fram uppgifterna och fylla i blanketten?

Frivillig uppgift  
Skriv svaret i minuter