

# STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

## Årlig energistatistik (el, gas och fjärrvärme)

### Ämnesområde

Energi

### Statistikområde

Tillförsel och användning av energi

### Produktkod

EN0105

### Referenstid

2018

### Kontaktuppgifter

<b>Statistikansvarig myndighet</b>	Statens energimyndighet
<b>Kontaktinformation</b>	Camilla Dellby
<b>E-post</b>	<a href="mailto:camilla.dellby@energimyndigheten.se">camilla.dellby@energimyndigheten.se</a>
<b>Telefon</b>	016-544 21 16

<b>Statistikproducent</b>	Statistiska centralbyrån
<b>Kontaktinformation</b>	Susanne Enmalm
<b>E-post</b>	<a href="mailto:susanne.enmalm@scb.se">susanne.enmalm@scb.se</a>
<b>Telefon</b>	010-479 69 63

## Innehåll

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

## 1 Statistikens sammanhang

Årlig energistatistik (el, gas och fjärrvärme), förkortat AREL, ska belysa tillförsel och användning av el, gas, fjärrvärme och fjärrkyla. Statistiken beskriver även teknisk utrustning i kraftstationer och bränsleförbrukning.

Undersökningen görs årligen och vänder sig till samtliga företag, över en viss storleksgräns, som bedriver verksamhet inom el- och värmeproduktion samt elnätsföretag i Sverige.

I detta dokument beskrivs upplägg och genomförande av den undersökning som resulterar i statistik om el, gas och fjärrvärme. Läs om statistikens kvalitet i kvalitetsdeklarationen som finns tillgänglig på [www.scb.se/EN0105](http://www.scb.se/EN0105).

## 2 Undersökningsdesign

### 2.1 Målstorheter

Statistikens målpopulation utgörs av företag, över vissa storleksgränser (se avsnitt 2.2 nedan), med verksamhet gällande överföring av el, elproduktion, värmeproduktion, fjärrvärmedistribution, kraftstationer, kraftvärmeverk, fristående värmeverk och registrerade vindkraftverk i elcertifikatsystemet. Målvariablerna är bruttoproduktion av el och värme, bränsleförbrukning, mängd överförd el och värme samt bruttoproduktion av el från vindkraftverk. De statistiska mått som används är summor (totaler). De uttrycks i fysikaliska måttenheter (terajoule, TJ; gigawattimmar, GWh; megawatt, MW; kubikmeter, m<sup>3</sup>) avseende tillförsel och användning av energi.

Målstorheterna är därmed huvudsakligen el- och värmeproduktionen i Sverige.

### 2.2 Ramförfarande

Ramen utgörs av undersökningens adress- och utsändningsregister och avses innefatta samtliga företag som bedriver någon av nedan angivna verksamheter:

- elproduktion med egen kraftkälla om sammanlagt minst 100 kW
- elproduktion med egen kraftkälla enbart för eget behov om sammanlagt minst 400 kW
- nätverksamhet, produktion eller distribution av fjärrvärme eller fjärrkyla.

Ramen uppdateras kontinuerligt. Information för uppdateringen fås via medverkande företag, angränsande SCB-undersökningar, SCB:s företagsregister och undersökningspersonalens omvärldsbevakning.

Rampopulationen består därmed av företag med följande verksamhet:

- 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.
- Produktion och distribution av värme och kyla, SNI 35.3.

Företagen utgör ramelement, observationsobjekt och uppgiftskälla.

## **2.3 Förfaranden för urval och uteslutning**

### **2.3.1 Urvalsförfarande**

Inget urval görs, utan AREL är en årlig totalundersökning av ca 460 el- och fjärrvärmeproducerande bolag, ca 170 elnätsföretag samt 40 elproducerande industrier.

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

Ingen cut-off-ansats tillämpas.

## **2.4 Insamlingsförfarande**

### **2.4.1 Datainsamling**

Insamlingen görs årsvis genom direktinsamling. Utsändningen av frågeformulär sker i slutet av februari.

Den första kontakten med uppgiftslämnarna är genom utsändning av ett missiv (följebrev). Det innehåller inloggningsuppgifter till undersökningen på SCB:s webbplats och skickas via e-post i slutet på februari året efter aktuellt referensår. Uppgiftslämnarna besvarar undersökningen via SCB:s elektroniska insamlingsverktyg (SIV). Sista svarsdatum är ca en månad efter utskick. Brevens adresseras till företagets senast kända kontaktperson. Ej svarande påminns direkt efter sista svarsdatum genom e-post. Vid ett senare tillfälle görs påminnelse via telefon.

Uppgifter om elkraftsutbytet inhämtas från undersökningen *Månatlig elstatistik*, [www.scb.se/EN0108](http://www.scb.se/EN0108). Uppgifter om solceller inhämtas från undersökningen *Nätanslutna solcellsanläggningar*, [www.scb.se/EN0123](http://www.scb.se/EN0123). Uppgifter om vindkraft inhämtas från elcertifikatsystemet på Energimyndigheten.

### **2.4.2 Mätning**

Mätinstrumentet är främst ett frågeformulär som skickas till uppgiftslämnaren en gång om året. Det finns fyra olika typer av frågeformulär, beroende på företagstyp:

- El-, fjärrkyla- och fjärrvärmeproduktion: frågeformulär avseende el- och värmeproduktion samt bränsleförbrukning per anläggning och fjärrvärmeförbrukning.
- Elnätsföretag: frågeformulär avseende i huvudsak utmatad el från uttagspunkter i eget nät till slutförbrukare.
- Elproducenter inom industrin: frågeformulär avseende förbrukning av bränslen för elproduktion, inköpsvärde för under året förbrukad kvantitet bränsle för elproduktion (i förbrukningsårets priser).
- Små vattenkraftstationer: frågeformulär avseende producerad el.

Information om observationsvariablerna samt målvariablerna och statistikens detaljerade innehåll finns på SCB:s webbplats. Där beskrivs alla variabler och värdemängder m.m. Dokumentationen finns på [www.metadata.scb.se](http://www.metadata.scb.se) under *Årlig energistatistik*.

#### **2.4.3 Bortfallsuppföljning**

Efter varje insamlingsomgång beräknas andel objektbortfall, dvs. andel företag som inte svarat alls. Alla ej inkomna objekt betraktas som bortfall, inte övertäckning. Bortfallsandelen har sänkts genom bortfallsuppföljning per e-post och telefon. Kontaktstrategin har varit fast.

Andelen objektbortfall utgjorde slutligen ca 6 procent, räknat ovägt på undersökningens objekt. En vägd bortfallsandel relaterad till ett storleksmått som el- eller värmeproduktion har inte beräknats, men bedöms vara betydligt lägre än den ovägda bortfallsandelen.

#### **2.5 Bearbetningar**

Imputering, dvs. ersättning av saknade värden, används för att justera för bortfallet. Värden imputeras med företagets uppgifter från föregående år samt med hjälp av årsredovisningar i vissa fall. För partiella bortfall för inköpspris på bränslen imputeras värden med hjälp av genomsnittspriser.

#### **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. Återkontakterna tas främst i samband med att blanketten mikrogranskas, men i vissa fall kan kontakter även behöva tas i ett senare skede, exempelvis vid makrogranskning av statistik per län och kommun.

### **2.6.1 Granskning under direktinsamlingen**

Under insamlingen finns det inbyggda kontroller i det elektroniska frågeformuläret (SIV). Tanken med dessa kontroller är att uppgiftslämnaren redan vid inlämningstillfället ska göras uppmärksam på om de rapporterade värdena avviker mycket från tidigare års inrapporterade värden. Även vissa rimlighetskontroller av t.ex. prisuppgifter och värmevärden görs. Uppgiftslämnaren kan därmed rätta eventuella fel eller kommentera avvikande värden redan innan rapporten skickas in.

### **2.6.2 Granskning av mikrodata och insamlade statistikvärden**

När blanketten är inkommen läses svaren från webbformulären in automatiskt i SCB:s databas. Sedan genomförs en granskningsrutin där SCB kontrollerar uppgifternas fullständighet och rimlighet. Granskning sker mot föregående års inrapporterade uppgifter. Om ett värde har ökat eller minskat sedan föregående år, tas återkontakter med uppgiftslämnaren.

Ingen selektiv granskning förekommer.

### **2.6.3 Granskning av makrodata**

Efter avslutad insamling granskas statistiken (makrodata) mot föregående års statistik på kommunnivå och länsnivå. Om stora skillnader förekommer tas återkontakter med uppgiftslämnare för att förstå eventuella avvikelser. Även de slutliga tabellerna makrogranskas.

### **2.6.4 Granskning av redovisning**

Inför publicering granskas samtliga delar av materialet efter laddning i SCB:s webbpubliceringsverktyg och i statistikdatabasen.

SCB kontrollerar att alla tabeller finns med och att ingen av dem är tom eller innehåller obegripliga värden, t.ex. interna koder. Rubriker och förklaringar till tabeller granskas så att de är korrekta.

Övergripande granskning och rimlighetskontroll genomförs av tabeller och kommenterande text i det statistiska meddelandet före publicering.

## **2.7 Skattningsförfarande**

De statistiska storheterna skattas genom dels aggregering (summering), dels imputering för saknade värden (se avsnitt 2.5), dels modellberäkningar (se avsnitt 2.7.1).

Samtliga bränsleslag räknas, med hjälp av värmevärden, om från sin naturliga måttenhet till den gemensamma måttenheten megawattimmar (MWh).

### 2.7.1 Principer och antaganden

Förbrukningen av bränslen i kraftvärmeproduktionen har fördelats (allokerats) på el och värme enligt den s.k. energimetoden. Allokering enligt denna metod utgör en modellbaserad skattning och innebär att bränslena fördelas proportionellt mot produktionen av el respektive värme. Varje producerad enhet tilldelas alltså samma mängd bränsle oavsett om det är el eller värme som produceras. Metoden innebär dock att vinsten av samtidig produktion av el och värme tillfaller elproduktionen, eftersom verkningsgraden för elproduktionen blir högre än vid separat elproduktion, och på motsvarande sätt lägre för värmeproduktionen.

För elproduktion per bränsle, GWh, har fördelningen gjorts under det förenklade antagandet att ett bränsles bidrag till produktionen är proportionell mot dess andel av den totala bränsleinsatsen per anläggning, dvs. att bränslets verkningsgrad motsvarar anläggningens. Produktionen per bränsle och anläggning summeras till riket.

### 2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Se avsnitt 2.7.1 ovan.

### 2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Ingen skattning av tillförlitligheten genomförs.

### 2.7.4 Röjandekontroll

Röjandekontroll görs med hjälp av standardprogrammet  $\tau$ -ARGUS, vilket är ett it-verktyg för röjandekontroll av tabeller som utvecklats i olika europeiska projekt. Programmet tillämpar  $p$  %-regeln för riskbedömning av tabellerna. Det innebär att en undre gräns sätts för hur nära det ska gå att räkna ut ett objekts riktiga värde. Riskceller undertrycks, vilket innebär att cellvärdet ersätts med två prickar (..). Även s.k. sekundärundertryckning förekommer.

En åtgärd som vidtagits för att försöka undvika alltför mycket undertryckningar är att fråga efter samtycken till att efterge sekretess från berörda företag. Tack vare att många företag härigenom har accepterat att deras uppgifter får ingå i redovisningen kan det publiceras betydligt fler värden än vad som annars vore möjligt.

## 3 Genomförande

### 3.1 Kvantitativ information

Ramen består av ca 460 el- och fjärrvärmeproducerande bolag, ca 170 elnätsföretag och ca 40 elproducerande industrier. Den ovägda svarsandelen är ca 95 procent. Imputeringar har gjorts för objektbortfallet på 5 procent.

### **3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen**

Inga avvikelser har gjorts från undersökningsdesignen.