

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Månatlig elstatistik och byten av elleverantör

Ämnesområde

Energi

Statistikområde

Tillförsel och användning av energi

Produktkod

EN0108

Referenstid

2024 månad

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statens energimyndighet
Kontaktinformation	Klara Bjerndal
E-post	fornamn.efternamn@energimyndigheten.se
Telefon	016-544 20 29

Statistikproducent	Statistiska centralbyrån
Kontaktinformation	Martina Petersson
E-post	fornamn.efternamn@scb.se
Telefon	010-479 62 05

Innehåll

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING	1
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)	5
2.4 Insamlingsförfarande	6
2.4.1 Datainsamlingsmetoder	6
2.4.2 Mätning	6
2.4.3 Bortfallsuppföljning	7
2.5 Bearbetningar	7
2.6 Granskning	8
2.6.1 Granskning under insamlingen	8
2.6.2 Granskning av mikrodata	8
2.6.3 Granskning av makrodata	8
2.6.4 Granskning av redovisning	9
2.7 Skattningsförfarande	9
2.7.1 Principer och antaganden	9
2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter	11
2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet	11
2.7.4 Röjandekontroll	12
3 Genomförande	12
3.1 Kvantitativ information	12
3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen	13
4 Bilagor	14
4.1 Webblankett avseende elavtalsbyten och elanvändning	14
4.2 Webblankett avseende elproduktion	15

1 Statistikens sammanhang

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

Statistiken visar elanvändningen efter användningsområde, byten av elleverantör efter kundkategori, eltillförsel efter produktionsslag, kraftutbyte med utlandet (import och export) inklusive transiteringar samt elnätsförluster.

Statens energimyndighet (Energimyndigheten) är statistikansvarig myndighet för undersökningen, och SCB genomför undersökningen. Statistiken har en långtgående historik vid SCB. Statistik finns fördelad på månad i Statistikdatabasen (SSD); de äldsta uppgifterna är från 1974. Vindkraft rapporterades första gången avseende januari 1997. Statistiken över leverantörsbyten startade i april 2004. En fördelning av elproduktionen från konventionell kraftvärme på förnybart och icke förnybart infördes 2020. Vid publicering av januari månad 2021 infördes uppgifter om elproduktion från solkraft, import och export fördelat per land och en ny källa för posten förluster. Vid publiceringen avseende december 2022 ändrades indatakällan för produktionsslagen vattenkraft, vindkraft och kärnkraft från Energiföretagen Sverige till det finska företaget eSett Oy, som mäter och tillhandahåller elmarknadsdata på uppdrag av Svenska kraftnät. Bytet av indatakälla avsåg referensmånaderna januari 2021 och framåt, och tidigare publicerade uppgifter har reviderats. Vid publiceringen avseende januari 2023 introducerades elområden i undersökningen. Både elanvändning och elproduktion redovisas uppdelat på fyra elområden retroaktivt från och med referensmånaden januari 2021.

I detta dokument beskrivs upplägg och genomförande av undersökningen *Månatlig elstatistik och byten av elleverantör*. Läs om statistikens kvalitet i kvalitetsdeklarationen som finns tillgänglig på www.scb.se/EN0108, under rubriken *Dokumentation*.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

Målstorheterna avser på riksnivå främst elanvändning, antal byten av elleverantör (elhandelsföretag) samt beräknad årsvolym för bytena, elproduktion, kraftutbyte med utlandet (import och export) och elnätsförluster för respektive månad.

2.2 Ramförfarande

Det finns tre huvudsakliga målpopulationer: en för *elanvändare*, en för *elaotalsbyten* och en för *elproducenter*.

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 försörjning av el, gas, värme och kyla (SNI 35) samt järn- och spårvägar och busstrafik (SNI 49) för respektive månad. Uppgiftslämnare är elnätsföretag. Varje observationsobjekt kopplas till ett elnätsföretag utifrån Energimarknadsinspektionens (Ei:s) årliga förteckning över elnätsföretags koncessionspliktiga nät. Kopplingen sker genom koordinatsättning; det elnätsföretag som är ansvarigt för elnätet på den adress observationsobjektet är bokfört är ansvarigt 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 energistatistik* (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 *elavtalsbyten* utgörs av målobjekten elnätsföretag, som kan ha registrerat byten av elavtal mellan elhandelsföretag (elleverantörer) för respektive månad. Ett elavtalsbyte för ett hushåll eller företag mellan elleverantörer registreras av det elnätsföretag som är ansvarigt för elnätet i det område bytet sker.

För att nå målpopulationen för elavtalsbyten skapas en ram bestående av elnätsföretag från Ei:s förteckning över elnätsföretag med koncessionspliktigt nät för referensåret.

Målpopulationen för *elproducenter* utgörs av målobjekten elproducenter (SNI 35.1) inkluderande producenter av vattenkraft, vindkraft, kärnkraft och kraftvärme samt för nätansluten solkraft från företag och hushåll med nätanslutna solcellsanläggningar, för respektive månad. För dessa verksamheter är branschorganisationen Energiföretagen Sverige och Svenska kraftnät (genom företaget eSett Oy) insamlingsansvariga.

För att nå en delmängd av målpopulationen skapas en ram bestående av elproducenter med en sammanlagd produktionskapacitet överstigande 500 kW för vindkraft och omkring 1 000 kW för övriga kraftslag, för respektive månad. Ramelementen hittas genom omvärldsbevakning av branschorganisationen Energiföretagen Sverige och eSett Oy. För nätansluten solkraft finns ingen undre gräns för målpopulationen. Elnätsföretagen rapporterar uppgifter till det finska bolaget eSett Oy om kraftproducenternas elproduktion. Uppgifterna hämtas av SCB via Open API från eSett Oys hemsida.

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 från direktinsamling de delar av målpopulationen som inte uppfyller storlekskriterierna i avsnitt 2.2. De uteslutna objekten modellskattas i stället enligt principerna som beskrivs i avsnitt 2.7.1.

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 om leverantörsbyten och för observationsobjekten om elanvändning. Datainsamlingen för respektive månad påbörjas från den första i månaden efter referensmånaden och avslutas efter omkring fem veckor. Vid nytt kalenderår skickas ett informationsbrev till uppgiftslämnarna med nya inloggningsuppgifter för året och anvisningar för uppgiftslämnandet.

Datainsamling för elproducenter genomförs och sammanställs av Energiföretagen Sverige och eSett Oy. Uppgifter inhämtas genom elnätsföretagens avräkningssystem (ett system som läser av elproduktion på timbasis) eller via Energiföretagen Sveriges webbportal (en webblankett där uppgiftslämnaren loggar in och lämnar efterfrågade uppgifter). Datainsamlingen för respektive månad påbörjas från den första i månaden efter referensmånaden och avslutas efter omkring fyra veckor.

2.4.2 Mätning

Hela uppgiftsinsamlingen (el användning, nätansluten solkraft, elavtalsbyten, elproduktion, kraftutbyte med utlandet och elnätsförluster) genomförs månatligen med start första veckan efter referensmånaden och pågår i fem veckor.

För elanvändning och elavtalsbyten svarar uppgiftslämnarna på efterfrågade uppgifter i ett webbformulär. Observationsvariablerna är elanvändning och antal elleverantörsbyten. Frågeformuläret återges i avsnitt 4 Bilagor.

För elproduktion hämtas antingen de efterfrågade uppgifterna från eSett Oy:s webbplats, elnätsföretagens avräkningssystem eller rapporteras av uppgiftslämnarna via Energiföretagens webbportal. Frågeformuläret återges i avsnitt 4 Bilagor.

Uppgifter om elnätsförluster hämtas från Svenska kraftnät.

För mer information om observationsvariablerna, se kvalitetsdeklaration för referensår 2024 på www.scb.se/EN0108.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

Ett bortfall av uppgiftslämnare innebär att en uppgiftslämnare inte svarat på frågeblanketten inom utsatt tid, och ett objektbortfall för elanvändare innebär att uppgiftslämnaren inte rapporterat elanvändningen för ett observationsobjekt. Partiellt bortfall, som innebär att en eller flera frågor inte besvarats, är inte relevant för elanvändare, för vilka det endast finns en fråga (el användning) per objekt.

För elproducenter sammanfaller uppgiftslämnarbortfallet med objektbortfallet. Det förekommer även partiellt bortfall.

Ej inkomna svar bedöms utgöra objektbortfall, inte övertäckning. Bortfallsnivåerna anges i avsnitt 3.1.

Uppgiftslämnare för elanvändare som inte svarat på webblanketten 14 dagar efter sista svarsdagen påminns via e-post. Vid behov påminns uppgiftslämnare 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.

Kraftvärmeproducenter som har stor inverkan på statistiken och som inte lämnat uppgifter via Energiföretagens webbportal den 15:e efter referensmånaden uppmanas att lämna efterfrågade uppgifter genom en telefonpåminnelse.

För nätansluten solkraft, vattenkraft, kärnkraft, vindkraft, kraftutbyte med utlandet och elnätsförluster ansvarar balansansvarigt företag (elleverantören själv eller företag anlitat av elleverantören) för respektive nät att uppgifterna är korrekt rapporterade. Bortfall förekommer normalt inte.

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.

Objektbortfall för elproducenter expertimputeras genom ämnesmässig bedömning utifrån tidigare lämnade uppgifter från samma objekt och motsvarande lämnade uppgifter från andra uppgiftslämnare under samma period.

2.6 Granskning

De insamlade uppgifterna granskas under insamlingen, efter avslutad insamling samt i aggregerad form. Återkontakter tas i vissa fall 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.

Uppgifter lämnade för elproducenter granskas vid insamlingen till Energiföretagen Sveriges webbportal genom automatiska kontroller. Alla värden ska vara ifyllda och mängden producerad el får inte överstiga producentens produktionskapacitet.

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 bransch och kommun, 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 (uppräknings) för att motsvara målstorheterna i totalundersökningarna Isen och Arel.

Målstorheterna för elavtalsbyten skattas genom aggregering utifrån uppgifter från elnätsföretagen.

Målstorheterna för kraftvärmeproduktion skattas av Energiföretagen Sverige och skickas till SCB.

Målstorheterna för vattenkraft, vindkraft, kärnkraft och nätansluten solkraft skattas av SCB med underlag från eSett Oy:s webbplats.

Målstorheterna för kraftutbyte med utlandet och elnätsförluster skattas av Svenska kraftnät och skickas till SCB.

2.7.1 Principer och antaganden

Modellskattning av elanvändning under cut-off-gränsen

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 där de insamlade uppgifterna justeras med uppräkningsfaktorer utifrån 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 (normalt 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.

Modellskattning av elproduktion från kraftvärmeverk under cut-off-gränsen

Elproduktion för kraftvärmeverk med en produktionskapacitet på under 1 000 kW utesluts från direktinsamling och modellskattas med bidraget noll, vilket leder till en underskattning av elproduktionen. Påverkan på resultaten bedöms totalt som liten.

Modellskattning av elproduktion för egenanvändning bland solkraftsproducenter

Elproduktion från solcellsanläggningar som matas in på elnätet hämtas från eSett Oy för varje referensmånad. För att kompensera för den elproduktion som inte matas in till nätet, och då inte mäts, genomförs en modellskattning där de insamlade uppgifterna justeras med månatliga uppräkningsfaktorer för att motsvara den totala månadsvisa elproduktionen från nätanslutna solcellsanläggningar i Sverige.

Uppräkningsfaktorerna konstrueras av Energimyndigheten för varje referensmånad vid början av varje referensår, med hjälp av historiska data, som kvoten mellan den totala modellberäknade elproduktionen och inmatad elproduktion från Svenska kraftnät. Den totala modellberäknade elproduktionen tas fram genom en tidsserieanalys baserad på installerad effekt och uppmätt elproduktion från solcellsanläggningar. Modellen och uppräkningsfaktorerna kalibreras och korrigeras med hjälp av faktiska elproduktionssiffror efter varje referensår. Modellen uppdaterades med nya data och en fördjupad analys av byggbeståndet under 2022. Nya modellen används för referensmånader från och med januari 2023. Modellen uppdaterades också för att kunna räkna ut egenanvänd produktion per elområde.

Se nedanstående publikationer för mer information om de faktorer som vägts in vid modellskattningen:

- Berard, J. 2019. [Nätanslutna solcellsanläggningar 2018](#). Statistik, analys och prognos. Statens energimyndighet, ISSN: 1403-1892.

Stridh, B. 2020. Utvärdering av egenanvändning av solceller i Sverige. Statens energimyndighet. Dnr: 2018-003223.

Modellskattning av fördelning på elområden

Redovisningsposterna under elanvändning fördelas på elområden genom en fördelningsnyckel som hämtas från Arel årligen.

Datainsamlingen för resterande redovisningsposter (elproduktion och förluster) genomförs på mikrodatanivå vilket innebär att en modellskattning inte behöver göras.

Temperaturkorrigering

För att jämföra elanvändning för redovisningsgruppen "Bostäder, service m.m." mellan olika år temperaturkorrigeras elanvändningen i redovisningsgruppen. Detta görs med en statistisk modell baserad på graddagar (ett mått på hur mycket temperaturen för en månad avviker från en normalmånad) 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 i artikeln

Vädrets effekt på elförbrukningen i hushåll, handel m.m. i Statistisk tidskrift 1980-3 av Anders Norberg.

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Eftersom populationen totalundersöks, beräknas statistikvärdena som en summering av de insamlade och imputerade uppgifterna, varefter en uppräkningsfaktor till målpopulationen görs med hjälp av

modellskattningar. Inga urvalsfel finns. Däremot finns osäkerhet från mätning, täckningsbrister, bortfall och modellantaganden, men inga bedömningsintervall tas fram för dessa. Se kvalitetsdeklarationen för mer information om statistikens tillförlitlighet.

2.7.4 Röjandekontroll

Röjandekontroll har genomförts och resulterat i att inget skydd mot röjande behövt tillämpas för elanvändare. För elproducenter finns risk för röjande av enskilda uppgiftslämnare, och Energiföretagen Sverige har därför tillämpat förfrågan om medgivande (samttycke till att efterge sekretess) vid insamlingen.

3 Genomförande

3.1 Kvantitativ information

För elanvändare består målpopulationen av cirka 60 000 verksamheter (målobjekt). Cirka 170 elnätsföretag rapporterar månatligen elanvändningen för cirka 1 500 verksamheter (observationsobjekt) som valts ut enligt ett cut-off-förfarande. Elförbrukningen för resterande cirka 58 500 verksamheter samlas inte in utan modellskattas enligt principerna i avsnitt 2.7.1.

För elproducenter rapporterar cirka 100 företag till Energiföretagen Sverige. Ungefär 15 elproducenter använder avräkningssystem för automatiskt uppgiftslämnande, och resterande lämnar efterfrågade uppgifter via webbportalen.

För helår 2023 var det ovägda bortfallet av uppgiftslämnare (elnätsföretag) för elanvändare och avtalsbyten 1 procent. Objektbortfallet – att en uppgiftslämnare inte rapporterar elanvändningen för ett observationsobjekt (en elanvändare) – var omkring 9 procent av objekten under 2023. Bortfallet härrörde från elnätsföretag med lågt antal elkunder och observationsobjekt med låg elanvändning.

Bortfallet för värmekraftverk var under 2023 cirka 2 procent. Bortfall för övriga produktionsslag (vattenkraft, vindkraft, kärnkraft och solkraft) förekommer normalt inte.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Enligt designen ska rampopulationen för elanvändare uppdateras varje år med uppgifter från undersökningarna *Industrins energianvändning* och *Årlig energianvändning* två år före referensåret. Någon sådan uppdatering har inte gjorts sedan referensår 2021. Rampopulationen och uppräkningsfaktorer baseras således på uppgifter från 2019 för ovan nämnda undersökningar. Emellertid görs löpande uppdateringar av observationsobjekten när elnätsföretag meddelar att elanvändare lagt ner, bytt ägare eller bytt nätområde.

4Bilagor

4.1Webblankett avseende elavtalsbyten och elanvändning

Månatlig elstatistik januari 2024

Observera att du loggas ut automatiskt efter 60 minuter och förlorar uppgifterna på sidan om du inte sparar eller går till nästa sida i blanketten.

Administrerade leverantörsbyten

Redovisa antalet administrerade byten av elleverantör under månaden.
Uppgifterna ska endast avse byten av elleverantör som initierats av kund. Räkna **inte** med byten som uppkommit genom t.ex. bostadsbyte, dödsbo eller företagsfusioner hos elleverantörer eller elanvändare. Meddela oss i kommentarsfältet längst ner på sidan om ni inte kan göra dessa avgränsningar.

Skriv 0 (noll) om det inte har skett några byten under månaden.

Typ	Antal byten januari 2024 Ange i heltal	Volym i MWh januari 2024 Ange i heltal	Antal byten december 2023	Volym i MWh december 2023	Antal byten januari 2023	Volym i MWh januari 2023			
Hushåll									
Övriga									

Eventuella kommentarer

Månatlig elstatistik januari 2024

Arbetsställens elanvändning

Meddela oss i kommentarsfältet längst ner på sidan om något arbetsställe:

- lagt ner verksamheten, skriv nedlagt och arbetsställets löpnummer
- flyttat till annat elnätsoföretags nätområde, skriv flyttat och arbetsställets löpnummer samt namnet på elnätsoföretaget.

Redovisa nedanstående arbetsställens totala elanvändning under månaden.
Uppgifterna ska avse elleveranser till nedanstående arbetsställen. Kommentera eventuell orsak till större avvikelser från normalt värde, som driftinskränkningar, semester, utökad produktionskapacitet etc. i kommentarsfältet längst ner på sidan. Om det saknas separat mätning av elleveranser går det bra att göra en uppskattning.

Avläsningsdatum elanvändning

Avläsningen ska ske mellan den 20:e i rapporteringsmånaden och den 10:e i följande månad.

Avläsningsdatum

Elanvändning

Skriv 0 (noll) om det inte har skett någon elanvändning under månaden.

Löpnr	Elanvändare	EL, MWh januari 2024 Ange i heltal	EL, MWh december 2023	EL, MWh januari 2023		

Eventuella kommentarer

4.2 Webblankett avseende elproduktion

Serienamn	2019 - dec	2020 - jan	2020 - feb	Enhet	Kommentar
Vattenkraft, Ljusnan 0 MWH - 85 000 MWH				MWH	
Stegberget KVV, mottryck, bio 0 MWH - 15 000 MWH				MWH	
Stegberget KVV, mottryck, kol 0 MWH - 10 000 MWH				MWH	
Vreten KVV, mottryck, bio 0 MWH - 900 MWH				MWH	