

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Industrins energianvändning (Isen) och Industrins energianvändning i småföretag (Lisen)

Ämnesområde

Energi

Statistikområde

Tillförsel och användning av energi

Produktkod

EN0113 (Lisen ingår, tidigare EN0121)

Referenstid

2024

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statens energimyndighet
Kontaktinformation	Amanda Einarsson
E-post	amanda.einarsson@energimyndigheten.se
Telefon	016-544 24 31

Statistikproducent	Statistiska centralbyrån
Kontaktinformation	Hampus Egly
E-post	hampus.egly@scb.se
Telefon	010-479 60 83

Innehåll

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

1 Statistikens sammanhang

Industrins energianvändning, förkortat Isen, belyser årligen Sveriges tillverknings- och mineralutvinningsindustris energianvändning och de medförda kostnaderna för energianvändningen. Undersökningen genomförs årligen av SCB och vänder sig till arbetsställen inom svensk industri över ett visst antal anställda.

I detta dokument beskrivs upplägg och genomförande av undersökningen som resulterar i statistik om industrins energianvändning och kostnader. Läs om statistikens kvalitet i kvalitetsdeklarationen som finns på SCB:s webbplats under Industrins energianvändning.

Industrins energianvändning i småföretag, förkortat Lisen, motsvarar Isen men genomförs intermittent för ett urval av mindre industrier.

Statistiken utgör en del av underlaget till SCB:s nationalräkenskaper ([produksida](#)) samt miljöräkenskaperna ([produksida](#)). Statistiken utgör underlag till Energimyndigheten, de årliga energibalanserna, samt *Kommunal och regional energistatistik*. Övriga användare är Finansdepartementet, Eurostat, OECD (International Energy Agency, IEA), FN, branschorganisationer, forskningsinstitut med flera.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

De statistiska målstorheterna avser energianvändning, egenproduktion av bränslen samt de medförda kostnaderna för energianvändningen, uppdelat på branscher och energivaror.

2.2 Ramförfarande

Undersökningens observationsobjekt och ramelement för Isen är arbetsställen med tio anställda eller fler och primär verksamhetsindelning tillhörande Standard för svensk näringsgrensindelning 2007 (SNI 2007), kod 05-33.

Observationsobjekt och ramelement för Lisen är arbetsställen med 1–9 anställda, mer än 500 tkr omsättning och primär verksamhetsindelning tillhörande Standard för svensk näringsgrensindelning 2007 (SNI 2007), kod 05-33.

Dessa observationsobjekt utgör rampopulationen. Vid ramframställning av båda ramarna används novemberversionen året före referensåret för SCB:s Företagsregister (FDB).

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

Isen har en cut-off vid 10 anställda, där 10 eller fler inkluderas i undersökningen.

Lisen använder ett stratifierat OSU (obundet slumpmässigt urval). Stratumindelningen är baserad på branscher, antal kommuninvånare samt stora och små energianvändare. Kommuner som tidigare år har haft låg svarsfrekvens totalundersöks, även de arbetsställen med högst energianvändning totalundersöks. Neyman-allokering användes för att fördela urvalet över strata, allokeringsvariabeln som användes var antal anställda. År 2024 är urvalsstorleken är 4000 arbetsställen, lika stort urval som senast Lisen samlades in, 2019.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamlingsmetoder

Insamlingsmetoden är digital och uppgiftslämnare skickar in uppgifter via SCB:s statistiska insamlingsverktyg, SIV. I undantagsfall besvaras undersökningen via en pappersblankett om de inte har tillgång till dator eller internet. I undersökningen ingår ett fåtal arbetsställen även i undersökningen Årlig energistatistik (el, gas och fjärrvärme) (Arel). För dessa inhämtas efterfrågade målvariabler från observationsregistret för Arel.

2.4.2 Mätning

Uppgiftsinsamlingen genomförs årligen och genomförs med start under första kvartalet året efter referensåret och avslutas i juni. Första kontakten sker genom att ett informationsbrev skickas ut till arbetsställets postadress. Om arbetsstället tidigare deltagit i undersökningen adresseras brevet till dess angivna kontaktperson. I brevet framgår att arbetsstället är utvalt att delta i undersökningen och att uppgiftslämnandet är obligatoriskt. Arbetsställets energiansvarige (uppgiftslämnaren) uppmanas att logga in på en webblankett och lämna efterfrågade uppgifter. Informationsbrevet återfinns i *bilaga 1*.

I webblanketten efterfrågas primärt arbetsställets årliga bränsle-, värme- och elanvändning samt de medförda kostnaderna för energi-

användningen under referensåret. Även ytterligare variabler efterfrågas, se tillhörande kvalitetsdeklaration för mer information. Webblanketten redovisas i *bilaga 2*. Se avsnitt 2.6.1 om hur insamlade uppgifter granskas direkt när uppgiftslämnaren fyller i blanketten.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

Den sista svarsdagen för undersökningen är den 15 mars. Två till tre påminnelser skickas via vanlig post till de arbetsställen som inte besvarat undersökningen före den sista svarsdagen. Påminnelserna skickas till arbetsställets postadress med ca två veckors mellanrum. Kontaktstrategin har varit adaptiv.

Efter påminnelserna via post bedöms om det återstår saknade svar från arbetsställen som har betydande inverkan på skattningarna av målstorheterna. Bedömningen görs utifrån tidigare års lämnade uppgifter, antal anställda och omsättning. De mer betydande arbetsställena uppmanas att svara genom telefonpåminnelser.

Bortfallets omfattning med avseende på hela arbetsställen mäts via bortfallskoder som sätts i samband med insamlingen. Alla ej inkomna objekt betraktas som bortfall, inte övertäckning. Utöver bortfallet av hela arbetsställen (objektbortfall) tillkommer ett partiellt bortfall av enstaka uppgifter i varierande omfattning.

2.5 Bearbetningar

Efter avslutad insamlingsperiod imputeras objektbortfall (svar saknas för arbetsstället) och partiella bortfall (enskilda frågor i blanketten saknar svar för arbetsstället).

Objektbortfall imputeras genom att om möjligt hämta motsvarande lämnade uppgifter från samma uppgiftslämnare föregående insamlingsperiod (s.k. cold-deck imputering).

Partiella bortfall imputeras genom logiska antaganden. Ett exempel är att uppgiftslämnaren inte angivit energiinnehåll för ett bränsle; då imputeras ett typvärde för bränslet.

För de arbetsställen som inte besvarat webblanketten alls, eller bara delvis, kan kompletterande svar i vissa fall hämtas från undersökningen Kvartalsvis bränslestatistik (KVBR).

2.6 Granskning

De insamlade uppgifterna granskas direkt när uppgiftslämnaren fyller i webblanketten, när blanketten inkommer till SCB och efter avslutad insamling i aggregerad form. Återkontakter tas med uppgiftslämnare för att komplettera och verifiera lämnade uppgifter.

Samgranskning genomförs med undersökningen KVBR för de arbetsställen som ingår i både Isen och KVBR.

2.6.1 Granskning under insamlingen

Uppgifterna rimlighetskontrolleras direkt i webblanketten genom logiska kontroller samt genom jämförelse med motsvarande lämnade uppgifter föregående insamlingsperiod.

Exempel på en logisk kontroll är att om uppgiftslämnaren anger att de köpt ett bränsle så ska även kostnaden anges.

Exempel på en jämförande kontroll är att den rapporterade mängden bränsle detta år väsentligt avviker från den rapporterade mängden föregående år. Vid en kontroll kan uppgiftslämnaren välja att ändra den lämnade uppgiften eller kommentera avvikelsen.

2.6.2 Granskning av mikrodata

Vid mikrogranskningen görs en helhetsbedömning av uppgiftslämnarens svar och eventuella kommentarer. Uppgiftslämnaren kontaktas om ytterligare information behövs för att komplettera eller rätta svaren. Arbetsställen vars svar har betydande påverkan på skattningarna av målstorheterna prioriteras.

Om arbetsstället även svarat i undersökningen KVBR jämförs svaren mellan undersökningarna.

2.6.3 Granskning av makrodata

Det insamlade materialet aggregeras efter bransch och region. De aggregerade uppgifterna jämförs med motsvarande uppgifter föregående insamlingsperiod. Avvikelser rimlighetskontrolleras genom ämnesmässig granskning och om behov finns i samråd med uppgiftslämnarna för arbetsställena som ligger bakom avvikelsen.

2.6.4 Granskning av redovisning

En övergripande granskning och rimlighetskontroll genomförs av statistiska materialet före leverans till Energimyndigheten och publicering på SCB:s webbplats.

2.7 Skattningsförfarande

2.7.1 Principer och antaganden

Målstorheterna som söks är tillverknings- och mineralindustrins totala energianvändning, egenproduktion av bränslen och energikostnader för referensåret, uppdelat på redovisningsgrupper.

Observationsvariablerna avser främst *energitillförsel* (ingående lager, inköpt kvantitet och egenproducerat) och *energianvändning* (användningsområde, levererat till andra och utgående lager). Bränslemängden mäts i vikt, volym och energiinnehåll, och energikostnaden mäts i tusental kronor.

Utgångspunkten för skattningsförfarandet är att datamaterialet är näst intill heltäckande vilket ska möjliggöra totalundersökning av målpopulationen. Den totala energianvändningen och energikostnaden är summan av insamlade och imputerade värden. Svarsdata avseende energianvändning konverteras till ett gemensamt mått, MWh, genom värmevärden (energiinnehåll) vid behov.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Målstorheterna *energianvändning*, *egenproducerade bränslen* samt *inköpskostnader* skattas i undersökningen.

För *energianvändning* skattas den sökta totalen i MWh. Låt energianvändningen av ett visst bränsle vara t för en viss bransch och region. Då är

$$t = \sum_i^m y_i \cdot vv_i + \sum_i^p \hat{y}_i \cdot vv_i,$$

där m är antalet insamlade objekt, p är antalet imputerade objekt, y bränslemängden och vv konverteringsfaktorn till det gemensamma måttet MWh samt $\hat{y}$ är ett imputerat värde. *Egenproducerade bränslen* skattas med samma metod.

För *inköpskostnader* skattas den sökta totalen i tusentals kronor (tkr).
Låt inköpskostnaden för ett visst bränsle vara t för en viss bransch
och region. Då är

$$t = \sum_i^m y_i + \sum_i^p \hat{y}_i,$$

där m är antalet insamlade objekt, p är antalet imputerade objekt och
 y är inköpskostnaden samt $\hat{y}$ är ett imputerat värde.

Lisen används som tidigare nämnts för att ge Isen ett mer tillförlitligt
resultat. För detta används lisenuppräkningsmetod varje år.

Uppräkningsfaktorn är skattad utifrån en liknande metodik som
ovan beskriven, men med hänsyn till undersökningsvikt och utan
imputeringar. Uppräkningstalet som beräknas är fördelat på
bränsletyp.

En matematisk beskrivning kan beskrivas genom att låta S vara antal
strata, y_s vara observerat värde i stratum s , u_s vara uppräkningsstal
för stratum s .

$$\hat{Y} = \sum_{s=1}^S y_s * u_s,$$

Uppräkningstalet beror på urvalsdragningen som beskrivs i 2.3.

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Det tas inte fram några osäkerhetsintervall för punktskattningarna
från undersökningen.

2.7.4 Röjandekontroll

Röjandekontroll har genomförts och tabellceller där enskilda upp-
giftslämnarens svar riskerar att framgå har undertryckts (ersatts med
prickar). Röjanderiskerna har beräknats med hjälp av p %-regeln.

3 Genomförande

3.1 Kvantitativ information

För referensåret 2024 ingick 7100 arbetsställen i undersökningen. Av
dessa hämtades registerdata från Arel för 31 arbetsställen inom
industrin. Resterande arbetsställen undersöktes med webb- eller
pappersenkät. För Lisen ingick 4000 arbetsställen.

Objektbortfallet var 20,7 procent och var vanligast bland arbetsställen
med få anställda. Objektbortfallet imputeras om möjligt med värden
från föregående års insamlingsperiod. För lisen var objektbortfallet ca

52 procent. Ingen imputering har gjorts, men bortfallsjustering används för uppräknings.

Det partiella bortfallet var mycket begränsat och hanterades främst med s.k. logisk imputering.

Under insamlingsperioden granskades manuellt omkring 1 800 blanketter, vilket motsvarar en fjärdedel av alla inkomna svar.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Inga avvikelser har gjorts från undersökningens design.

4.0 Bilagor

Deklaration om efterfrågade uppgifter som undersökningen omfattar återfinns på följande länk till Energimyndighetens [föreskrifter](#).