



RiR 2013:8

Energieffektivisering inom industrin – effekter av statens insatser

Bilaga 5 Beräkning av energianvändning,
produktionsvärden och utsläpp efter
arbetsställe

Bilaga 5 Beräkning av energianvändning, produktionsvärden och utsläpp efter arbetsställe

Statistiska centralbyrån (SCB) har på uppdrag av Riksrevisionen beräknat energianvändning, produktionsvärde och utsläpp utifrån arbetsställenivå¹ för företag inom industrin för perioden 2000–2010. Företagen har delats in efter om de deltar i PFE i den första perioden. Av de företag som deltog i den första perioden deltog de flesta även i den andra perioden.

Population

Energianvändningen har beräknats för företag inom utvinnings- och tillverkningsindustrin, branscherna SNI 10–37 (SNI2002)² och SNI 05–33 (SNI2007)³ för företag som har ett eller flera arbetsställen med mer än nio anställda. Företag med nio eller färre anställda ingår inte.

Under den första perioden av PFE ingick totalt 233 arbetsställen (101 deltagande företag). Av dessa har totalt 148 arbetsställen identifierats i Sveriges officiella statistik om industrins energianvändning (ISEN). Av de arbetsställen som inte ingår i beräkningen, tillhör fyra arbetsställen företag som har gått i konkurs under första perioden av PFE. Övriga arbetsställen som inte ingår i beräkningen står tillsammans för högst 1 procent av industrins energianvändning.⁴ Det innebär att felmarginalen avseende energianvändningen är liten trots att inte alla arbetsställen har fångats upp i beräkningen.

I samband med övergången till ny svensk näringsgrensindelning (SNI 2007) år 2008 har indelningen i statistiken ändrats något, vilket innebär att tidsserierna mellan åren 2000–2008 och 2008–2010 inte är direkt jämförbara för grupperna energiintensiva branscher utanför PFE och övrig industri.

Variabler

Energianvändningen i denna del är beräknad för totalt åtta bränslen: stenkol, koks⁵, tunn eldningsolja, tjocka eldningsoljor, propan och butan (gasol), naturgas, el samt fjärrvärme.

Elanvändningen är detsamma som energislaget el och ingår som en del i energianvändningen.

¹ Ett företag kan ha ett eller flera arbetsställen. Ett *arbetsställe* kan vid en viss tidpunkt endast tillhöra ett företag.

² Statistiska centralbyrån, MIS 2003:2, SNI 2002, *Standard för svensk näringsgrensindelning 2002*. Gäller för uppgifterna under åren 2000–2008.

³ Statistiska centralbyrån, MIS 2007:2, SNI 2007, *Standard för svensk näringsgrensindelning 2007*. Korrigerad version 2009-02-12. Ersatte svensk näringsgrensindelning för år 2002 (SNI2002). Gäller för uppgifterna under åren 2008–2010.

⁴ E-post från Statistiska centralbyrån 2012-06-13.

⁵ Koksen är i beräkningen konstant mellan år 2000 och 2001 på grund av sekretess i motsvarande uppgifter i den så kallade energibalansen.

Produktionsvärdet för arbetsställena är hämtade från företagsstatistik i Sveriges officiella statistik.⁶

Stationära koldioxidutsläpp uppkommer vid förbränning av bränslen för uppvärmning, energiframställning eller för att driva en process. Här ingår dock inte koldioxidutsläpp från el och fjärrvärme. Utsläppen beräknas med hjälp av uppgifter om bränsleförbrukning för arbetsställena och olika emissionsfaktorer.

Koldioxidutsläpp från el och fjärrvärme är skattade genom antagandet att alla arbetsställen i industrin har samma intensitet som energibranschen⁷ när det handlar om utsläppen från elanvändningen. Detta innebär att den skattade mängden koldioxid från arbetsställena motsvarar den mängd koldioxid som hade uppstått om arbetsställena hade köpt el direkt från energibranschen.

Antagandet tar inte hänsyn till att energibranschen framställer såväl el som värme. Antagandet tar heller inte hänsyn till att många av de arbetsställen som ingår (genom att företagen ingår) i PFE använder egenproducerad el som i större eller mindre utsträckning är en ”restprodukt” från deras ordinarie aktiviteter. Detta medför svårigheter att beräkna utsläppen från denna egenproducerade el eftersom utsläppen redan har uppstått i produktionen. Dessutom beror utsläppens storlek till stor del på vilket bränsle som används vid elframställningen.

Bränsleanvändningen från fossila bränslen inom energibranschen utgjorde, enligt Miljöräkenskaperna, 28 procent av totala bränslen (biobränslen och fossila bränslen) år 2008.⁸ Detta är en minskning sedan år 2000, då andelen fossila bränslen var 41 procent. I miljöräkenskapernas data ingår inte kärnkraft, vilket förklarar de höga andelarna fossila bränslen.

Grupper

Den statistiska bearbetningen av energianvändning inom industrin är indelad i tre olika grupper:

1. Företag som deltog i första perioden (2005–2009) av programmet för energieffektivisering.⁹
2. Energiintensiva branscher exklusive företag som deltog i första perioden av PFE. Se tabell A nedan.
3. Övrig industri inom utvinnings- och tillverkningsindustrin.

⁶ Med produktionsvärde avses värdet av den faktiska produktionen utförd av företagen under året. Värdet baseras på försäljning, det vill säga nettoomsättningen, justerat för förändringar av lager och pågående arbete, aktiverat arbete för egen räkning, övriga rörelseintäkter exklusive bidrag, kursvinster och reavinst samt inköpskostnaden för varor som säljs vidare utan bearbetning (så att enbart handelsmarginalen ingår för dessa varor). Statistiska centralbyrån, *Beskrivning av statistiken – Företagens ekonomi 2010*, NV0109, s. 16.

⁷ Denna definition av energibranschen motsvarar branschen försörjning av el, gas, värme och kyla SNI 35 enligt SNI 2007 och tidigare SNI40 enligt SNI 2002.

⁸ Under år 2010 utgjorde andelen fossila bränslen 35 procent. Den höga andelen fossila bränslen beror på att år 2010 var ett extremt kallt år.

⁹ Denna grupp är baserad på Energimyndighetens publicerade uppgifter på myndighetens webbsida <http://www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/Energieffektivisering-i-foretag/PFE/Om-PFE/Foretag-som-deltar-i-PFE/>

Tabell A Energiintensiva branscher, enligt SNI 2002 och SNI 2007

| SNI 2002 | SNI 2007 | Beskrivning i SNI 2007 |
|----------|----------|--|
| 131 | 071 | Järnmalmsutvinning |
| 132 | 072 | Utvinning av andra metallmalmer än järnmalm |
| 1412 | 081 | Utvinning av sand, grus, sten och lera |
| 143 | 089 | Kemiska mineraler, brytning |
| 145 | 089, 099 | Kemiska mineraler, brytning, stödtjänster till annan utvinning |
| | | |
| 202 | 162 | Tillverkning av varor av trä, kork, halm, rotting och dylikt |
| | | |
| 2111 | 1711 | Massatillverkning |
| 2112 | 1712 | Pappers- och papptillverkning |
| | | |
| 232 | 19200 | Petroleumraffinering |
| | | |
| 241 | 201 | Tillverkning av baskemikalier, gödselmedel och kväveprodukter, plaster och syntetgummi i obearbetad form |
| | | |
| 265 | 235 | Tillverkning av cement, kalk och gips |
| | | |
| 271 | 241 | Framställning av järn och stål samt ferrolegeringar |
| 272 | 242 | Tillverkning av rör, ledningar, ihåliga profiler och tillbehör av stål |
| 273 | 243 | Annan primärbearbetning av stål |
| 274 | 244 | Framställning av andra metaller än järn |
| 275 | 245 | Gjutning av metall |

Energianvändning i förhållande till produktionsvärde per percentil av arbetsställen

SCB:s enhet för Miljöräkenskaper har också utarbetat en ny typ av spridningsdiagram över energianvändningen i förhållande till produktionsvärde för olika percentiler av arbetsställen. Denna typ av presentation har valts för att inte röja sekretesskyddade uppgifter.

Metoden innebär att arbetsställets energianvändning per produktionsvärde normaliseras efter dess andel i förhållande till gruppens totala energianvändning per produktionsvärde. Grupperna är i det här fallet PFE-företagen, energiintensiva branscher utanför PFE samt övrig industri. Percentilerna för de normaliserade värdena används därefter för att skapa en linje. Varje linje motsvarar energianvändningen per produktionsvärde per percentilgrupp för ett specifikt år.

Värdet på x-axeln som går från 0 till 100 ska tolkas som hela gruppen, till exempel alla arbetsställen i gruppen PFE-företag.