



STATISTIKENS FRAMTAGNING

Trädbränsle- och torvpriser

2016
EN0307

Innehåll

0	Allmänna uppgifter	3
0.1	Ämnesområde	3
0.2	Statistikområde.....	3
0.3	SOS-klassificering.....	3
0.4	Statistikansvarig	3
0.5	Statistikproducent	3
0.6	Uppgiftsskyldighet	3
0.7	Sekretess och regler för behandling av personuppgifter	3
0.8	Gallringsföreskrifter.....	4
0.9	EU-reglering.....	4
0.10	Syfte och historik.....	4
0.11	Statistikanvändning.....	4
0.12	Upplägg och genomförande	4
0.13	Internationell rapportering	5
0.14	Planerade förändringar i kommande undersökningar	5
1	Innehållsöversikt	5
1.1	Undersökta populationer och variabler	6
1.2	Redovisade populationer och storheter	7
1.3	Utflöden: statistik och mikrodata.....	7
1.4	Dokumentation och metadata	8
2	Uppgiftsinsamling	8
2.1	Ram	8
2.2	Urval	9
2.3	Mätinstrument	9
2.4	Insamling.....	9
2.5	Databeredning	10
3	Statistisk bearbetning: antaganden och beräkningsformler	10
4	Slutliga observationsregister	10
4.1	Produktionsversioner	10
4.2	Arkiveringsversioner	10
4.3	Erfarenheter från denna undersökningsomgång	10
Bilagor	11	
	Bilaga 1 Introduktionsbrev	11
	Bilaga 2 Frågeformulär.....	13
	Bilaga 3 Påminnelsebrev	14
	Bilaga 4 Urval, punktskattningar och varianser	15

0 Allmänna uppgifter

0.1 Ämnesområde

Energi

0.2 Statistikområde

Prisutveckling inom energiområdet

0.3 SOS-klassificering

Statistiken ingår i Sveriges officiella statistik (SOS).



För statistik som ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) gäller särskilda regler för kvalitet och tillgänglighet, se [Förordning \(2001:100\) om den officiella statistiken](#).

0.4 Statistikansvarig

Myndighet/organisation	Energimyndigheten
Postadress	Box 310, 631 04 Eskilstuna
Kontaktperson	Jakob Bäckman
Telefon	016 - 544 24 19
E-post	fornamn.efternamn@energimyndigheten.se

0.5 Statistikproducent

Myndighet/organisation	Statistiska centralbyrån
Postadress	701 89 Örebro
Kontaktperson	Emilia Hygstedt
Telefon	010 - 479 64 19
E-post	fornamn.efternamn@scb.se

0.6 Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen om den officiella statistiken (SFS 2001: 99) och förordningen (SFS 2001:100) om den officiella statistiken samt Energimyndighetens (STEM:s) föreskrifter (STEMFS 2006:1).

0.7 Sekretess och regler för behandling av personuppgifter

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § [Offentlighets- och sekretesslag \(2009:400\)](#).

För att skydda enskilda personers eller företags sekretessbelagda uppgifter i den offentliggjorda statistiken, säkerställs att de inte kan röjas varken direkt eller indirekt.

Vid automatiserad behandling av personuppgifter gäller reglerna i [Personuppgiftslag \(1998:204\)](#). För statistik finns också särskilda regler för personuppgiftsbehandling i [Lag \(2001:99\) om den officiella statistiken](#) och [Förordning \(2001:100\)](#).

0.8 Gallringsföreskrifter

Formulär med primäruppgifter tillhörande statistiska undersökningar inom energiområdet gallras med stöd av Riksarkivets föreskrift RA-MS 2015:57, 1 år efter att respektive undersökning har avslutats och under förutsättning att uppgifterna bevaras i slutliga observationsregister.

0.9 EU-reglering

Statistiken är inte EU-reglerad.

0.10 Syfte och historik

Syftet med undersökningen är att skatta medelpriser för de trädbränslen och torv som används för energiändamål hos svenska energiproducenter och industrier. Medelpriser skattas och publiceras på riksnivå.

SCB har sedan 1993 genomfört undersökningen i sin nuvarande form på uppdrag av Energimyndigheten. Dessförinnan genomförde Konkurrensverket undersökningen. Undersökningen blev klassad som officiell statistik år 2011. Fram till år 2013 publicerades resultat uppdelat på tre geografiska områden, men sedan 2014 publiceras endast priser på riksnivå.

0.11 Statistikanvändning

Statistikens huvudanvändare är Energimyndigheten. Andra användare är olika aktörer inom energiområdet, t.ex. användare/köpare och producenter/säljare av biobränslen. Statistiken används som underlag för prisjämförelser mellan de olika bränsleslagen, samt för att följa prisutvecklingen av trädbränslen och torv.

0.12 Upplägg och genomförande

Undersökningen är en urvalsundersökning som omfattar arbetsställen inom industri och hos energiproducenter. Urvalet 2016 består av 167 arbetsställen, varav 30 är industriarbetsställen och 137 är arbetsställen hos energiproducenter.

Uppgiftslämnarna är ett urval av arbetsställen från undersökningen Kvartalsvis bränslestatistik. Mer om denna undersökning finns att läsa på SCB:s webb www.scb.se/EN0106.

Ramen utgörs av de arbetsställen som i den Kvartalsvisa bränslestatistiken har rapporterat att de förbrukat trädbränslen eller torv för energiframställning under året som föregick referensåret.

Undersökningen genomförs kvartalsvis och uppgifter om bränsleförbrukning och total kostnad för använt bränsle samlas in från bolagen med hjälp av ett frågeformulär. För de uppgiftslämnare som vill, finns möjlighet att lämna in uppgifter i ett frågeformulär via e-post.

Medelpriser för ett kvartals förbrukade trädbränslen och torv beräknas därefter separat för industriföretag respektive energiproducenter. Redovisningen sker i löpande priser, fritt förbrukare (dvs. inkl. transport till förbrukaren) och är exklusive skatter. För energiproducenter redovisas medelpriser för frästorv och stycketorv, samt bibränslena skogsflis, biprodukter, skogsbränsleflis, returträ och förädlade trädbränslen. För industrin publiceras medelpriser för bränslekategorierna skogsflis, biprodukter och skogsbränsleflis

0.13 Internationell rapportering

Ingen internationell rapportering görs.

0.14 Planerade förändringar i kommande undersökningar

Inga förändringar är planerade i kommande undersökningar.

1 Innehållsöversikt

Denna statistik redovisar medelpriser i löpande priser på vissa biobränslen samt torv. Statistiken baseras på de av SCB undersökta variablerna förbrukat bränsle och kostnad för förbrukat bränsle, som insamlas via webbenkät på kvartalsbasis. Publicering sker på Energimyndighetens webbplats, cirka 2 månader efter ett kvartals utgång.

Undersökningen omfattar

- industriarbetsställen (SNI 05-33)
- energiproducenter (SNI 35)

1.1 Undersökta populationer och variabler

Undersökt population		Undersökt variabel	
Namn	Referenstid	Namn	Referenstid
Industriarbetsställen	2016	Förbrukat bränsle i MWh (kvantitet ska anges före pannförluster) Total kostnad för förbrukat bränsle i tkr (anges fritt mottagarens anläggning, dvs. inkl. transport till förbrukaren, samt exkl. skatter och interna avgifter)	Kvartal, 2016
Arbetsställen hos energiproducenter	2016	Förbrukat bränsle i MWh (kvantitet ska anges före pannförluster) Total kostnad för förbrukat bränsle i tkr (anges fritt mottagarens anläggning, dvs. inkl. transport till förbrukaren, samt exkl. skatter och interna avgifter)	Kvartal, 2016

Förbrukade bränslen som efterfrågas i frågeformuläret är följande

- Skogsflis (blandningar med mer än 90 procent skogsflis).
- Skogsflis (blandningar med mer än 50 procent och mindre än 90 procent skogsflis).
- Biprodukter och spill från industrin (spån och bark m.m., ej egna avfallsbränslen utan endast inköpta).
- Returträ (byggavfall m.m.).
- Förädlade träbränslen (pellets och briketter m.m.).
- Frästorv (torv som finfördelats och fälttorkats med hjälp av sol och vind).
- Stycketorv (torv som bearbetats och formats till likartad styckestorlek samt fälttorkats med hjälp av sol och vind).

1.2 Redovisade populationer och storheter

Redovisad population	Indelning i redovisningsgrupper	Redovisad storhet	Redovisad storhets referenstid	Statistiskt mått	Mått-enhet
Industri-arbetsställen	Bränsleslag	Pris för förbrukat bränsle	Kvartal, 2016	Medelvärde i löpande priser, fritt förbrukare (dvs. inkl. transport till förbrukaren), exkl. skatter	SEK/MWh
Arbetsställen hos energi-producenter	Bränsleslag	Pris för förbrukat bränsle	Kvartal, 2016	Medelvärde i löpande priser, fritt förbrukare (dvs. inkl. transport till förbrukaren), exkl. skatter	SEK/MWh

Medelpriser redovisas för följande bränslen för energiproducenter (se definitioner under 1.1)

- Skogsflis (blandningar med >50 procent skogsflis).
- Biprodukter och spill från industrin.
- Skogsbränsleflis (blandningar med >50 procent skogsflis samt biprodukteter och spill från industrin).
- Returträ.
- Förädlade trädbränslen.
- Frästorv.
- Stycketorv

Medelpriser redovisas för följande bränslen för industrin (se definitioner under 1.1)

- Skogsflis (blandningar med >50 procent skogsflis)
- Biprodukter
- Skogsbränsleflis (blandningar med >50 procent skogsflis samt biprodukteter och spill från industrin)

1.3 Utförden: statistik och mikrodata

Publiceringen utförs av Energimyndigheten och består av ett statistiskt meddelande samt redovisning av tidsserier från 1993 i en Excel-fil. Resultatet publiceras kvartalsvis ca 2 månader efter kvartalets utgång på Energimyndighetens webbplats www.energimyndigheten.se/statistik/energi priser.

Insamlade uppgifter i form av mikrodata levereras till Energimyndigheten efter avslutat referensår.

Vid första publiceringen av ett kvartals priser betraktas priserna vara preliminära. Vid publicering av nästföljande kvartal publiceras de definitiva siffrorna för kvartalet dessförinnan.

Det förekommer att publicerad statistik behöver korrigeras om information tillkommer eller om fel upptäcks efter det att statistikuppgifterna redovisas första gången, eller i detta fall efter att statistiken är definitiv. För att en korrigerings ska genomföras ska felet bedömas vara av det slag att det har betydande inverkan på statistikens resultat. Upplysning om reviderade alternativt korrigerade uppgifter publiceras i anslutning till berörda tabeller och statistiskt meddelande på www.energimyndigheten.se/statistik/energipriser.

1.4 Dokumentation och metadata

I detta dokument beskrivs framtagningen av statistiken och statistikregistret Statistikens framtagning (SCBDOK).

Kvaliteten hos statistiken beskrivs i Beskrivning av statistiken (BaS).

Det detaljerade innehållet i statistiken beskrivs i SCB:s mikrodataregister (MetaPlus).

Dokumentationerna finns publicerade på SCB:s webbplats, www.scb.se/EN0307.

2 Uppgiftsinsamling

Förbrukade volymer av bränsle och kostanden för dessa rapporteras av uppgiftslämnare kvartalsvis till SCB via frågeformulär på webben. Uppgiftslämnare är ett urval av arbetsställen bland energiproducenter och industriföretag som i undersökningen Kvartalsvis bränslestatistik rapporterat in att de förbrukat trädbränslen eller torv för energiframställning under året som föregick referensåret.

2.1 Ram

För både industri och energiproducenter hämtas ramen från undersökningen Kvartalsvis bränslestatistik. Ramen utgörs av de anläggningar som året innan referensåret har förbrukning av något/några av bränslena torv, pellets och flis i den Kvartalsvisa bränslestatistiken.

För arbetsställen inom industrin medför detta att ramen baseras på ett cut-off urval, vilket innebär att arbetsställen med bränsleanvändning som överstiger en specificerad gräns ingår i urvalet. För energiproducenterna dras inget urval i den Kvartalsvisa bränslestatistiken, utan de totalundersöks.

Mer om Kvartalsvis bränslestatistik finns att läsa på SCB:s webb www.scb.se/EN0106.

Brister i ramens täckning är att förändringar under referensåret inte fångas upp. De arbetsställen som tillkommer under referensåret finns inte med i ramen och utgör undertäckning. De arbetsställen som läggs ned under referensåret utgör övertäckning.

2.2 Urval

Ett nytt urval dras för varje kalenderår. För energiproducenterna görs ett stratifierat urval. De största förbrukarna som tillsammans har hälften av den totala förbrukningen av bränslena torv, pellets och flis året innan referensåret i den Kvartalsvisa bränslestatistiken tilldelas strata per bränsle som totalundersöks. Storleken på urvalet i övriga strata, n_h , för de mindre förbrukarna finns i bilaga 4. Varje företag tilldelas ett slumpstal och urvalet sorteras sedan efter slumpstal. I varje stratum väljs de n_h första företagen, vilket ger ett slumpmässigt urval. Detta görs för varje region och bränsle.

För industrin görs ett urval så att det täcker 75 procent av bränsleförbrukningen. Anläggningarna sorteras i storleksordning efter förbrukning och de största förbrukarna väljs ut.

Urvalet 2016 består av 167 arbetsställen, varav 137 är arbetsställen hos energiproducenter och 30 är industriarbetsställen.

För mer detaljer, se bilaga 4.

2.3 Mätinstrument

Som mätinstrument används frågeformulär i SCB:s elektroniska insamlingssystem. Formulären görs tillgängliga på webben vid varje kvartals slut. Vid inloggning krävs ett särskilt användarnamn och lösenord, vilket skyddar uppgiftslämnandet. Introduktionsbrev med inloggningsuppgifter som skickas ut till uppgiftslämnarna finns i bilaga 1. Inloggningsuppgifterna byts ut varje år. Frågeformuläret har inbyggda blankettkontroller för att minska osäkerheten.

Frågeformuläret som skickats ut i undersökningen finns i bilaga 2.

Uppgiftslämnare som inte rapporterat in uppgifter till sista svarsdag påminns via epost. Påminnelsebrevet som används finns i bilaga 3. En andra påminnelse görs vid behov via epost eller telefon.

2.4 Insamling

Utsändning av introduktionsbrev med inloggningsuppgifter till webbenkät sker per mail till uppgiftslämnare i slutet av varje referenskvartal. Kontaktuppgifter till uppgiftslämnare hämtas från undersökningen Kvartalsvis Bränslestatistik.

Svarande besvarar undersökningen med hjälp av ett elektroniskt frågeformulär. Sista svarsdatum är ställt till ca 35 dagar efter referenskvartalets slut.

Ej svarande påminns direkt efter sista svarsdatum per post. Vid ett senare tillfälle görs en andra påminnelse via e-post alternativt via telefon. De anläggningar som har stor förbrukning av torv och/eller trädbränslen prioriteras i påminnelsearbetet.

Den ovägda svarsfrekvensen var under 2016 mellan 86-90 procent.

2.5 Databeredning

Svaren från webbformulären läses in automatiskt i SCB:s databas. Uppgifter sammanställs och genomgår i samband med detta logiska kontroller och rimlighetskontroller. Kontroller görs exempelvis mot tidigare lämnade uppgifter för samma anläggning samt mot övriga anläggningars uppgifter för samma kvartal och bränsle. Om ett beräknat pris inte bedöms som marknadsmässigt eller om de inlämnade uppgifterna på annat sätt bedöms vara felaktiga tas en återkontakt med uppgiftslämnaren. Om uppgiftslämnaren inte är kontaktbar tas uppgiften i regel inte med i resultatet.

3 Statistisk bearbetning: antaganden och beräkningsformler

Bortfallet i SCB:s insamling har under 2016 varierat mellan 10-14 procent. Partiellt bortfall är svårt att uppskatta, då företag kan missa att redovisa enskilda bränslen. Inga imputeringar görs.

Ingen kompensation görs för bortfallet i skattningarna. Detta innebär ett antagande om att bortfallet är slumpmässigt.

Skattningar av kostnaden per använt bränsle (MWh) görs i respektive redovisningsgrupp genom skattningen av den totala kostnaden dividerat med skattningen av bränsleanvändningen för respektive bränsle. Matematiska formler finns i bilaga 4.

4 Slutliga observationsregister

I det här dokumentet (SCBDOK) har framtagningen av nedanstående slutliga observationsregister beskrivits.

4.1 Produktionsversioner

I det här dokumentet (SCBDOK) har framtagningen av nedanstående slutliga observationsregister beskrivits.

Statistikens slutliga observationsregister

Register	Registervariant	Registerversion
Trädbränsle- och torvpriser	Trädbränsle- och torvpriser	2016

Fortsatt dokumentation, av registrens detaljerade innehåll (i MetaPlus), finns på SCB:s webbplats. Där beskrivs alla variabler och värdemängder m.m. Dokumentationen finns på www.metadata.scb.se. Klicka dig fram med hjälp av namnen på Register, Registervariant och Registerversion som finns angivna i ovanstående tablå.

4.2 Arkiveringsversioner

Inga registerversioner har ännu arkiverats.

4.3 Erfarenheter från denna undersökningsomgång

Inga särskilda erfarenheter finns från denna undersökningsomgång. Arbetet har gått helt enligt plan.

Bilagor

Bilaga 1 Introduktionsbrev



□

Trädbränsle- och torvpriser 2a kvartalet 2016

Ni får det här mailet eftersom ert företag/arbetsställe ingår i undersökningen Trädbränsle- och torvpriser. Ni kommer att behöva lämna uppgifter till Statistiska Centralbyrån (SCB) varje kvartal under 2016. Insamlingen görs på uppdrag av Energimyndigheten som är statistikansvarig myndighet. Syftet med undersökningen är att hämta information om kostnadsutvecklingen på bibränslen, som fått allt större betydelse i det svenska energisystemet. Ett urval av företag/arbetsställen har dragits med statistiska metoder och undersökningen omfattar cirka 170 företag/arbetsställen under 2016 som förbrukar trädbränslen och/eller torv. Ert företag/arbetsställe är ett av dessa.

Det är obligatoriskt att delta

Uppgiftsskyldighet föreligger för denna undersökning. Längre ner i e-postmeddelandet finns mer information om detta och om undersökningen.

Lämna uppgifter så här

Uppgifterna ska avse: <NAMN>

Gå in på <https://www.insamling.scb.se> för att lämna efterfrågade uppgifter.

Lämna uppgifterna **senast den 8e augusti 2016**.

Logga in med:

Användarnamn: <LÖSENORD>

Av säkerhetsskäl skickas lösenordet separat inom några minuter.

Introduktionsbrev (sida 2 av 2)

Så används de lämnade uppgifterna

Resultaten används dels av Energimyndigheten i utredningar om det svenska energisystemet och dels av andra statistikanvändare, främst användare/ köpare och producenter/säljare av biobränslen.

Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen (SFS 2001:99) och förordningen (SFS 2001:100) om den officiella statistiken samt STEM:s föreskrift (STEMFS 2006:1). Om uppgifter inte lämnas kan ni komma att föreläggas med vite att lämna uppgifterna.

Samråd

Samråd har skett med Näringslivets Regelnämnd (NNR).

De lämnade uppgifterna skyddas

Uppgifter som lämnas enligt denna blankett kommer att hanteras i enlighet med 24 kap. 8§ offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). När uppgifterna redovisas kommer inga enskilda företag att kunna identifieras.

Information om personuppgifter

För att underlätta eventuella återkontakter sparar vi uppgiften om vem hos er som är kontaktperson för undersökningen. Regler för personuppgiftsbehandling finns i personuppgiftslagen (1998:204) samt i lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken.

Resultat

Resultaten för första kvartalet 2016 kommer under början av juni 2016 tillsammans med andra energipriser att redovisas i publikationen "Trädbränsle- och torvpriser".

Undersökningens resultat kommer att redovisas på Energimyndighetens webbplats: <http://www.energimyndigheten.se/Statistik/Energipriser1/> Välj "Tabeller och diagram" och därefter "Trädbränsle och torvpriser".

Stort tack för er medverkan!

Med vänlig hälsning



Johan Harrysson
Undersökningsansvarig
Energimyndigheten



Emilia Hygstedt
Insamlingsansvarig
SCB

Kontakta oss gärna:

Frågor om att lämna uppgifter
Viktor Ahlberg
019-17 63 02, insamling.FU@scb.se
701 89 Örebro
www.scb.se

Frågor om undersökningens innehåll
Emilia Hygstedt
019-17 64 19, insamling.FU@scb.se
701 89 Örebro
www.scb.se

Bilaga 2 Frågeformulär

Redovisa uppgifter för nedan förbrukade bibränslen för 2:a kvartalet 2016

	Förbrukat bränsle i MWh ⓘ	Kostnad för förbrukat bränsle i tusental-kronor ⓘ	Pris kr/MWh ⓘ
ⓘ Skogsflis + blandningar med minst 90% skogsflis	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
ⓘ Skogsflis + blandningar med 50%-90% skogsflis	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
ⓘ Bioprodukter och spill från industrin	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
♦ Returträ (byggavfall, m.m.)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
♦ Förädlade träbränslen (pellets, briketter m.m.)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
ⓘ Frästorv	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>
ⓘ Stycketorv	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>

Kommentarer ni vill lämna till SCB som rör just denna anläggning:

Hur lång tid tog det att besvara undersökningen?

Frivillig uppgift. Svara i minuter.

 minuter

Bilaga 3 Påminnelsebrev



Trädbränsle- och torvpriser

I början av juli 2016 fick ni e-post angående Trädbränsle- och torvpriser för kvartal 2 2016 som vi bad er lämna uppgifter för. Vi saknar fortfarande ert svar.

Sista inlämningsdatum var den 8e augusti.

Lämna uppgifter så här

Uppgifterna ska avse: <NAMN>

Lämna uppgifterna **snarast**.

Dina inloggningsuppgifter är: <LÖSENORD>

Gå in på <https://www.insamling.scb.se/Login.aspx?ReturnUrl=%2f>

Tack för er medverkan!

Med vänlig hälsning

Per Andreasson
Enhetschef
Enheten för Energi- och Transportstatistik
Statistiska centralbyrån

Kontakta oss gärna:
Frågor om undersökningens innehåll och tekniska frågor, t.ex. om inloggning
Emilia Hygstedt
019-17 64 19, insamling.FU@scb.se
701 89 Örebro

Så används de lämnade uppgifterna

Resultaten används dels av Energimyndigheten i utredningar om det svenska energisystemet och dels av andra statistik användare, främst användare/ köpare och producenter/säljare av biobränslen.

Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen (SFS 2001:99) och förordningen (SFS 2001:100) om den officiella statistiken samt **STEM:s** föreskrift (STEMFS 2006:1). Om uppgifter inte lämnas kan ni komma att föreläggas med vite att lämna uppgifterna.

Samråd

Samråd har skett med Näringslivets Regelnämnd (NNR).

De lämnade uppgifterna skyddas

Uppgifter som lämnas enligt denna blankett kommer att hanteras i enlighet med 24 kap. 8§ offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). När uppgifterna redovisas kommer inga enskilda företag att kunna identifieras.

Information om personuppgifter

För att underlätta eventuella återkontakter sparar vi uppgiften om vem hos er som är kontaktperson för undersökningen. Regler för personuppgiftsbehandling finns i personuppgiftslagen (1998:204) samt i lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken.

Resultat

Undersökningens resultat kommer att redovisas på Energimyndighetens webbplats: <http://www.energimyndigheten.se/Statistik/Energipriser1/> Välj "Tabeller och diagram" och därefter "Trädbränsle och torvpriser".

Resultaten för första kvartalet 2016 kommer under början av juni tillsammans med andra energipriser att redovisas i publikationen "Trädbränsle- och torvpriser".

Bilaga 4 Urval, punktskattningar och varianser

Metodbeskrivning

Urval

Urvalet till Trädbränsle- och torvpriser är ett stratifierat urval. Stratifieringen görs med ett stratum för industri och värmeverk med stratifiering efter region (enligt Tabell 2) och storleksklasser avseende förbrukning av bränslena pellets, flis och torv. Stratifieringen finns i Tabell 1. Rampopulationen $U = \{u_1, \dots, u_N\}$ med $|U| = N$ är stratifierad i disjunkta delmängder U_1, U_2, \dots, U_H till U med $N_h = |U_h|$ och $N = \sum_{h=1}^H N_h$. Varje stratum består av $U_h = \{u_{1h}, \dots, u_{N_h h}\}$. Beteckningen $y_{kh} = f(u_{kh})$ används för värdet för objekt u_{kh} för en viss funktion, exempelvis kostnad eller bränsleförbrukning. I varje stratum dras antingen ett slumpmässigt urval eller så totalundersöks de. Urvalet i stratum h betecknas $S_h \subseteq U_h$, där $|S_h| = n_h$. Varje element har då urvalssannolikhet $\pi_h = \frac{n_h}{N_h}$ och det totala urvalet blir $S = \bigcup_{h=1}^H s_h$.

Punktskattningar och varianser

Ingen bortfallskompensation görs i skattningarna utan $n_h := m_h$, det vill säga att antalet urvalda per stratum sätts till antalet svarande i per stratum m_h . Det innebär ett antagande om att kostnaden och bränsleanvändningen är av samma karaktär hos de svarande i respektive stratum som hos bortfallet i respektive stratum. Populationstotalen ges av

$$t = \sum_{h=1}^H t_h = \sum_{h=1}^H \sum_{k=1}^{N_h} y_{kh}.$$

Populationstotalen för bränslekostnaden skattas med

$$\hat{t}_{c\pi} = \sum_{h=1}^H \sum_{k=1}^{N_h} I_{kh} \frac{y_{kh}}{\pi_h},$$

där $I_{kh} \in \{0, 1\}$ och $\sum_k I_{kh} = n_h$ är indikatorfunktion för arbetsställe k i stratum h . Den totala bränsleanvändningen $\hat{t}_{b\pi}$ skattas på motsvarande vis. Kvoten mellan kostnad och bränsle skattas med formeln

$$\hat{R} = \frac{\hat{t}_{c\pi}}{\hat{t}_{b\pi}}.$$

Variansen skattas enligt formeln

$$\hat{V}(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{t}_{b\pi}^2} [\hat{V}(\hat{t}_{c\pi}) + \hat{R}^2 \hat{V}(\hat{t}_{b\pi}) - 2\hat{R}\hat{C}(\hat{t}_{c\pi}, \hat{t}_{b\pi})].$$

Urval, punktskattningar och varianser (sida 2 av 3)

Tabell 1: Stratifiering av urvalet i Träbränsle- och torvpriser där m_{hkv2} är antalet svarande per stratum i kvartal 2 2016. Stratum 21 avser SNI2007 05-33 och de övriga SNI2007 35.

Stratum	Bränsle	Region	Storlek (MWh)	n_h	N_h	m_{hkv2}
01	torv	1	$\leq 38\ 025$	5	9	4
02	torv	1	$\geq 38\ 025$	5	5	4
03	torv	2	$\leq 78\ 400$	6	6	5
04	torv	2	$\geq 78\ 400$	3	3	2
06	torv	3	≥ 0	4	4	4
07	pellets	1	$\leq 19\ 600$	6	13	5
08	pellets	1	$\geq 19\ 600$	5	5	3
09	pellets	2	$\leq 25\ 281$	10	36	6
10	pellets	2	$\geq 25\ 281$	11	11	9
11	pellets	3	$\leq 21\ 025$	10	36	10
12	pellets	3	$\geq 21\ 025$	11	11	8
13	flis	1	$\leq 36\ 100$	6	10	5
14	flis	1	$\geq 36\ 100$	6	6	5
15	flis	2	$\leq 75\ 625$	10	32	7
16	flis	2	$\geq 75\ 625$	14	14	12
17	flis	3	$\leq 108\ 900$	10	36	6
18	flis	3	$\geq 108\ 900$	16	16	14
21	torv, flis, pellets	1-3	$\geq 106\ 520$	30	30	19

Redovisningsgrupperna för värmeverk består av bränslena skogsflis, biprodukter, skogsbränsleflis, returträ, förädlat, frästorv, stycketorv, uppdelade på tre regioner samt totalt i Sverige. För industrin är redovisningsgrupperna skogsflis, biprodukter, skogsbränsleflis för hela Sverige. Totalvärdet för Sverige skattas som beskrivet ovan. Dessa redovisningsgrupper innehåller objekt från olika strata. Samma objekt kan tillhöra flera redovisningsgrupper eftersom de använder olika bränslen. Ett bränsle kan finnas i flera redovisningsgrupper. För att beskriva skattningarna för redovisningsgrupperna införs uppdelningen av populationen i D redovisningsgrupper enligt V_1, \dots, V_D där $|V_d| = M_d$.

Låt S'_d beteckna den del av urvalet S som ligger i redovisningsgrupp V_d , dvs $S'_d = S \cap U_d$ och inför en indikator för redovisningsgrupperna

$$J_{du_i} = \begin{cases} 1 & \text{om } u_i \in V_d, i = 1, \dots, N, d = 1, \dots, M_d. \\ 0 & \text{annars} \end{cases}$$

Den totala kostnaden i redovisningsgrupp V_d skattas med

$$\hat{t}_{cd\pi} = \sum_{h=1}^H \sum_{k=1}^{N_h} I_{dh} J_{du_{kh}} \frac{y_{kh}}{\pi_{kh}}.$$

På samma sätt skattas bränsleanvändningen $\hat{t}_{bd\pi}$. Kvoten mellan kostnad och bränsle i varje redovisningsgrupp skattas med

$$\hat{R}_d = \frac{\hat{t}_{cd\pi}}{\hat{t}_{bd\pi}}.$$

Skattningar och varianser beräknas med SCB:s standardverktyg CLAN.

Urval, punktskattningar och varianser (sida 3 av 3)

Tabell 2: Regionindelning av värmeverk.

Namn	Region
Stockholms län	2
Uppsala län	2
Södermanlands län	2
Östergötlands län	2
Jönköpings län	3
Kronobergs län	3
Kalmar län	3
Gotlands län	3
Skåne län	3
Hallands län	3
Västra Götalands län	3
Värmlands län	2
Örebro län	2
Västmanlands län	2
Dalarnas län	2
Gävleborgs län	2
Västernorrlands län	1
Jämtlands län	1
Västerbottens län	1
Norrbottnens län	1