

Energistatistik för småhus 2015

Beskrivning av statistiken

I denna beskrivning redovisas först **administrativa och legala uppgifter** om undersökningen samt dess syfte och historik. Därefter, i **kvalitetsdeklarationen**, redovisas undersökningens innehåll och tillförlitlighet samt hur undersökningen har genomförts och hur man kan ta del av resultaten.

Innehållsförteckning

A	Administrativa och legala uppgifter	4
A.1	Ämnesområde	4
A.2	Statistikområde	4
A.3	SOS-klassificering	4
A.4	Statistikansvarig	4
A.5	Statistikproducent	4
A.6	Uppgiftsskyldighet	5
A.7	Sekretess och regler för behandling av personuppgifter	5
A.8	Gallringsföreskrifter	5
A.9	EU-reglering	5
A.10	Syfte och historik	5
A.11	Statistikanvändning	6
A.12	Upplägg och genomförande	7
A.13	Internationell rapportering	7
A.14	Planerade förändringar i kommande undersökningar	7
B	Kvalitetsdeklaration	8
B.0	Inledning	8
B.1	Statistikens innehåll	9
1.1	Statistiska målstorheter	9
1.2	Referenstider	13
1.3	Fullständighet	13
B.2	Statistikens tillförlitlighet	14
2.1	Tillförlitlighet totalt	14
2.2	Osäkerhetskällor	14
2.3	Redovisning av osäkerhetsmått	20
B.3	Statistikens Aktualitet	20
3.1	Frekvens	20
3.2	Framställningstid	20
3.3	Punktlighet	20
B.4	Jämförbarhet och sammanvändbarhet	20
4.1	Jämförbarhet över tiden	20
4.2	Jämförbarhet mellan grupper	21
4.3	Sammanvändbarhet med annan statistik	21
B.5	Tillgänglighet och förståelighet	21
5.1	Spridningsformer	21
5.2	Presentation	21
5.3	Dokumentation	22
5.4	Tillgång till primärmaterial	22
5.5	Upplysningstjänster	22
B.6	Referenser	23

Tabellförteckning

Tabell 1 Typkoder för småhus och lantbruksenheter som ingår i undersökningen	10
Tabell 2 Stratifieringsvariabler och dess indelningsgrunder.	11
Tabell 3 Antal småhus i ramen och i skattad populationsstorlek i 2014 års undersökning	12
Tabell 5 Urvalsstorlek för de senaste årens undersökningar	15

A Administrativa och legala uppgifter

A.1 ÄMNESOMRÅDE

Ämnesområde: Energi

A.2 STATISTIKOMRÅDE

Statistikområde: Tillförsel och användning av energi

A.3 SOS-KLASSIFICERING

Tillhör (SOS) Ja



För undersökningar som ingår i Sveriges officiella statistik gäller särskilda regler när det gäller kvalitet och tillgänglighet, se Förordningen om den officiella statistiken (2001:100)

A.4 STATISTIKANSVARIG

Myndighet Statens energimyndighet
Enheten för energistatistik

Postadress: Box 310, 631 04 ESKILSTUNA

Besöksadress: Kungsgatan 43

Kontaktperson: Lars Nilsson

Telefon: 016 – 544 22 76

Telefax: 016 – 544 20 99

E-post: fornamn.efternamn@energimyndigheten.se

A.5 STATISTIKPRODUCENT

Myndighet/organisation: Statisticon AB

Postadress: Östra Ågatan 31, 753 22 Uppsala

Besöksadress: Östra Ågatan 31

Kontaktperson: Åsa Greijer

Telefon: 010 – 130 80 00

Telefax: -

E-post: fornamn.efternamn@statisticon.se

A.6 UPPGIFTSSKYLDIGHET

Ingen uppgiftsskyldighet föreligger. För statistikår 2015 genomfördes ingen statistikinsamling. Uppgifter om använd energi 2015 är skattningar baserade på 2014 års energianvändningsuppgifter. 2014 års uppgifter har skrivits fram med avseende på skillnader i temperatur mellan åren.

A.7 SEKRETESS OCH REGLER FÖR BEHANDLING AV PERSONUPPGIFTER

Uppgifterna som lämnas enligt denna blankett kommer att hanteras i enlighet med offentlighets- och sekretesslagens (2009:400) bestämmelser.

Vid automatiserad behandling av personuppgifter gäller reglerna i personuppgiftslagen (1998:204) och datalagen (1973:289) för behandling som har påbörjats före personuppgiftslagens ikraftträdande. På statistikområdet finns dessutom särskilda regler för personuppgiftsbehandling i SFS (2001: 99) och förordningen (2001:100) om vissa personregister för officiell statistik.

A.8 GALLRINGSFÖRESKRIFTER

Ingen gallring av mikrodata har skett sedan undersökningarna inleddes 1977. I linje med datainspektionens beslut avidentifieras register som är äldre än 10 år.

A.9 EU-REGLERING

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1099/2008 om energistatistik ställer krav på statistik om slutlig energianvändning i industri, transport och andra sektorer. I andra sektorer återfinns bland annat hushåll, företag och kontor inom offentlig och privat sektor.

A.10 SYFTE OCH HISTORIK

Den officiella energistatistiken för fastigheter och byggnader omfattar tre delundersökningar avseende småhus, flerbostadshus och lokaler.

Energistatistiken för småhus har tillkommit för att ge information om uppvärmningssätt, energianvändning och uppvärmd area i det befintliga beståndet av permanentbebodda småhus.

Undersökningen har genomförts årligen sedan 1977. Åren 1977-1998 var Statistiska centralbyrån (SCB) både ansvarig för undersökning och dess producent. Från och med 1998 tog Energimyndigheten över ansvaret för undersökningen men SCB fortsatte att producera undersökningen på uppdrag av Energimyndigheten fram till och med 2008 års undersökning. Från och med statistikåret 2009 är Statisticon AB producent av undersökningen på uppdrag av Energimyndigheten.

För att ingå i populationen måste småhuset vara färdigställt före aktuellt undersökningsår. Populationen har till och med år 1999 endast omfattat byggnader taxerade som småhus enligt fastighetstaxeringen och med byggnadsvärde över 50 000 kr. Från och med undersökningen avseende år 2000 ingår även permanentbebodda småhus med byggnadsvärde under 50 000 kr i populationen liksom småhus taxerade som fritidshus men som används för permanentboende. Småhus med byggnadsvärde under 50 000 kr inkluderades dock inte fullt ut i ramen förrän år 2009. Ytterligare en förändring i ramförfarandet år 2009 var att byggnader som utgör separata värderingsenheter på samma fastighet, t.ex. radhus på samma fastighet, inkluderades fullt ut. Tidigare år har endast en byggnad på denna typ av fastighet inkluderats i ramen och i populationen. Från och med undersökningen avseende år 2005 ingår småhus på lantbruksfastigheter varje år i undersökningen.

Fram till och med undersökningen avseende 2004 drogs årligen ett urval om ca 6 500 småhus. Vart tredje år drogs dessutom ett urval om 1 000 småhus på lantbruksfastigheter. Detta skedde 1993, 1996, 1999 samt 2002. Från och med statistikåret 2005 ingår småhus på lantbruksfastigheter varje år i undersökningen och urvalsstorleken utökades av det skälet till ca 6 800 småhus. Från och med 2009 års undersökning ingår även småhus med byggnadsvärde under 50 000 kronor i ramen. Detta medförde att urvalsstorleken utökades till ca 7 000 småhus.

Undersökningen avseende år 2010 var dock ett undantag, då genomfördes en utökad småhusundersökning med ett urval på ca 73 000 småhus (inkl. lantbruksfastigheter), som gjorde det möjligt att redovisa statistik per kommun. Frågeformuläret som användes var i princip oförändrat jämfört med 2009 års undersökning. Även undersökningen avseende år 2003 hade ett utökat urval, den gången undersöktes ca 100 000 småhus. I den undersökningen inhämtades endast uppgift om uppvärmningssätt samt energianvändningen per energislag.

Energianvändning i småhus redovisas för både renodlade och sammansatta uppvärmningssätt och fördelat på bl.a. uppvärmningssätt, färdigställandeperiod och uppvärmd area.

För statistikår 2015 genomfördes ingen statistikinsamling. Uppgifter om använd energi 2015 är skattningar baserade på 2014 års energianvändningsuppgifter. 2014 års uppgifter har skrivits fram med avseende på skillnader i temperatur mellan åren.

A.11 STATISTIKANVÄNDNING

Statistiken används av de departement och myndigheter m.fl. som har till uppgift att svara för energiförsörjningen, följa energianvändningens utveckling och planera energisparandet inom fastighetsbeståndet.

- Närings- och miljödepartementen och Energimyndigheten: Underlag för energiprognoser och energiberedskap.

- SCB: Nationalräkenskaperna (NR), Kommunal och regional energistatistik (KRE), Årliga energiundersökningen (AREL), Energiindikatorer, Årliga energibalanser samt Svenska miljöemissionsdata (SMED).
- Forskare
- Regioner och kommuner: Underlag för energiplaner.
- Boverket
- Fastighetsförvaltare
- Privata aktörer i bygg- och energibranschen, exv. tillverkare av byggmaterial
- Naturvårdsverket: Underlag till den internationella klimatrapporeringen
- Underlag till forskare och privatpersoner.

A.12 UPPLÄGG OCH GENOMFÖRANDE

Målpopulationen för undersökningen är Sveriges bestånd av byggnader klassificerade som småhus och fritidshus som används för permanentboende. Data från 2014 års undersökning har använts för att med hjälp av temperaturinformation skriva fram energianvändningen till att avse 2015 års förhållanden.

Resultat av undersökningen publiceras av Energimyndigheten den 14 oktober 2016 i serien Energimyndighetens Statistik (ES), ES2016:04.

A.13 INTERNATIONELL RAPPORTERING

Rapportering av uppgifter sker till Eurostat i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1099/2008 om energistatistik.

A.14 PLANERADE FÖRÄNDRINGAR I KOMMANDE UNDERSÖKNINGAR

Undersökningen genomförs inte under 2016. De centrala variablerna kommer att modellskattas med avseende på undersökningsår 2015.

B Kvalitetsdeklaration

B.0 INLEDNING

Detta avsnitt utgör en kvalitetsdeklaration av undersökningen. En kvalitetsdeklaration har som ambition att beskriva olika moment i undersökningen på ett sådant sätt att en användare av statistiken har möjlighet att bilda sig en uppfattning om kvaliteten.

Rubrikerna B1–B5 i kvalitetsdeklarationen motsvarar de fem kvalitetskomponenter som har använts inom Sveriges officiella statistik sedan 2001. Formuleringen av rubrikerna följer nuvarande allmänna råd från Statistiska centralbyrån. Från och med 2014 ingår sju kvalitetskriterier i lagen om den officiella statistiken, delvis som en anpassning till kvalitetskriterierna i den europeiska statistiklagen. Till innehållet ligger de fem gamla kvalitetskomponenterna nära de sju nya kvalitetskriterierna, men de saknar en motsvarighet till det nya kriteriet Relevans. Ett arbete pågår inom det svenska statistiska systemet för att åtgärda skillnaderna i kommande upplagor av Beskrivning av statistiken.

Sedan år 2009 genomförs undersökningen av Statisticon AB på uppdrag av Energimyndigheten. Statisticon anlitar EVRY¹ som underleverantör för datainsamling och dataregistrering. Dessförinnan genomfördes undersökningen av SCB på uppdrag av Energimyndigheten.

Undersökningen har hittills varit en årlig urvalsundersökning av energianvändningen i småhus. Till skillnad från tidigare undersökningsår har uppgifter avseende statistikår 2015 inte inhämtas genom en enkätundersökning. Uppgifter om använd energi 2015 är skattningar baserade på 2014 års energianvändningsuppgifter. 2014 års uppgifter har skrivits fram med avseende på skillnader i temperatur mellan åren.

Denna kvalitetsdeklaration följer kapitelindelningen i skriften ”Kvalitetsbegrepp och riktlinjer för kvalitetsdeklaration av officiell statistik” av SCB i serie Meddelande i Samordningsfrågor 2001:1(MIS). Undersökningen Energistatistik i småhus ingår i den officiella statistiken.

¹ Tidigare EDB Business Partner

B.1 STATISTIKENS INNEHÅLL

1.1 Statistiska målstorheter

Undersökningen avser att ta fram statistiska uppgifter för energianvändningen i småhus och fritidshus som är permanentbebodda. De viktigaste statistiska målstorheterna i årets statistik är

- total energianvändning
- genomsnittlig energianvändning per m² uppvärmd area
- genomsnittlig energianvändning per småhus

1.1.1 Objekt, population och ram

Undersökningsobjektet utgörs av byggnad klassificerad som småhus enligt vissa typkoder (se Tabell 1). Populationen kan kortfattat sägas utgöras av följande typer av småhus

- friliggande en- och tvåfamiljshus
- rad- och kedjehus
- helårsbostad med lokaler
- småhus på lantbruksfastigheter

För statistikår 2015 genomfördes ingen statistikinsamling. Uppgifter om använd energi 2015 är skattningar baserade på 2014 års energianvändningsuppgifter där hänsyn tagits till skillnader i temperatur mellan åren. Av detta skäl ska byggnaden ha varit färdigställd år 2013 eller tidigare.

En mer formell definition av vilka typer av småhus som ingår baseras på så kallade typkoder i fastighetstaxeringsregistret (FTR). I tabell 1 redovisas vilka typkoder för småhus och lantbruksenheter som ingår i undersökningen. Antalet småhus i populationen uppskattas uppgå till ca 1 929 000.

Eftersom ingen statistikinsamling genomförts avseende statistikår 2015 är objekt, population desamma som i 2014 års statistik, vilka redovisas nedan.

I populationen ingår inte småhus på flerbostads- och lokalfastigheter. Detta beror på en praktisk aspekt vid ramförfarandet, nämligen att småhus på dessa fastigheter är kategoriserade till andra typkoder (t.ex. typkod 320 "Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder") och därför är svåra att skilja ut. Antalet småhus på flerbostads- och lokalfastigheter uppskattades år 2006 till ca 26 000.

Tabell 1 Typkoder för småhus och lantbruksenheter som ingår i undersökningen

Typkod	Förklaring
113	Lantbruksenhet, bostadsvärde < 50 000 kr
120	Lantbruksenhet, bebyggd
213	Småhusenhet, byggnadsvärde < 50 000 kr
220	Småhusenhet, helårsbostad
221 ²	Småhusenhet, fritidsbostad
222 ³	Småhusenhet, tre eller fler bostadsbyggnader
223	Småhusenhet, med lokaler
240 ⁴	Småhusenhet, bostadsbyggnad på vattenfastighet

För att undersöka den avsedda populationen av småhus upprättas en urvalsram. Här beskrivs vissa viktiga aspekter rörande ramförfarandet.

Utgångspunkten för ramen är FTR baserat på de typkoder som listas i tabell 1. Endast fastigheter där minst en person är folkbokförd enligt Registret över totalbefolkningen (RTB) behålls. Detta villkor medför t.ex. att många småhus som används som fritidsbostad exkluderas (eftersom ingen person är folkbokförd på fastigheten).

I ramförfarandet har taxeringsenheter med byggnadsvärde under 50 000 kronor inkluderats fullt ut i 2013 års ram.

Vissa fastigheter består av flera värderingsenheter. En värderingsenhet är den egendom inom en fastighet som värderas för sig. Det kan t.ex. vara ett antal radhus på samma fastighet eller en grupp av identiska småhus. I 2013 års ram har de fall då en fastighet består av två eller flera värderingsenheter bearbetats så att samtliga värderingsenheter utgör separata objekt i ramen. Detta gör att samtliga värderingsenheter, dvs. byggnader, på fastigheter med två eller flera värderingsenheter ingår i ramen och har en positiv urvalssannolikhet. Dock kan det vara svårt att särskilja objekten då de i många fall har identiskt samma värden på samtliga variabler, t.ex. adressuppgifter, byggår, boarea. Detta medförde vissa problem under datainsamlingen. Se vidare avsnitt 2.2.3 om mätning.

Förfarandet att se till att samtliga värderingsenheter på denna typ av fastigheter utgör enskilda valbara objekt i ramen infördes i och med 2009 års ram. Tidigare år har en fastighet med flera värderingsenheter endast utgjort ett objekt i ramen. Dessutom utgjorde en sådan fastighet endast ett objekt i populationen. Om den fastigheten blev utvald uppmanades uppgiftslämnaren att svara för den byggnad som ligger längst norrut på fastigheten. Övriga byggnader på fastigheten exkluderades ur populationen. Från och med 2009 års undersökning har alltså både populationen och ramen förändrats gentemot tidigare år i detta avseende. I 2008 års rapport *Energistatistik för småhus 2008* (ES2009:07) framgår att antalet

² Typkod 221 Småhusenhet, fritidsbostad kommer att tas bort från och med 2015. Dessa byggnader kommer att omkodas till typkod 220.

³ Typkod 222 Småhusenhet, tre eller fler bostadsbyggnader kommer att tas bort från och med 2015. Dessa byggnader kommer att omkodas till typkod 220

⁴ Småhusenhet, bostadsbyggnad på vattenfastighet. Finns mycket få objekt i populationen (under 50 objekt). Ingår från och med 2013.

småhus som exkluderas i populationen och i ramen av denna anledning uppgår till ca 46 000.

En nyhet från och med 2013 års ram är att fastigheter med typkod 240 har inkluderats. Denna typkod är ny och innebär småhusenhet, bostadsbyggnad på vattenfastighet. Det finns endast ett 40-tal sådana fastigheter i ramen.

Urvalsramen består av 2 032 827 objekt vilka delas in i strata utifrån variablerna NUTS2-områden, byggnadsår⁵ och boarea⁶. Kategoriseringen av NUTS2-områden och boarea är samma år 2014 som i tidigare års undersökningar. Däremot har kategoriseringen av byggår justerats i 2014 års ram. Tabell 2 redovisas kategoriseringen av byggår i ramen i 2014 års undersökning. I tidigare undersökningar var åren 1970 till 1990 indelade i femårsklasser. Dessa har nu slagits ihop till tioårsklasser. Dessutom har kategorin byggår 2001 eller senare i 2013 års ram delats upp i byggår 2001-2010 samt 2011 eller senare i 2014 års ram. Denna nya kategorisering medför att urvalsstorlekarna för nybyggda småhus kan kontrolleras i större utsträckning.

Tabell 2 Stratifieringsvariabler och dess indelningsgrunder.

Nr	NUTS2 (läns-koder)	Byggår	Boarea (m2)
1	01	1940 eller tidigare	11-80
2	03, 04, 05, 18, 19	1941-1960	81-120
3	06, 07, 08, 09	1961-1970	121-160
4	10, 12	1971-1980	161-
5	13, 14	1981-1990	
6	17, 20	1991-2000	
7	22, 23	2001-2010	
8	24, 25	2011 eller senare	

I tidigare års undersökningar har stratifieringsvariablerna korsklassificerats för att bilda strata. Emellertid finns det inte tillräckligt många småhus byggda 2011 eller senare för att en uppdelning på både boarea och NUTS2 ska vara lämplig. I 2014 års undersökning har därför följande korsklassificering använts för att skapa strata:

- Variablerna NUTS2, boarea och byggår, *förutom* kategorin 2011 och senare, korsklassificeras. Detta medför att $8 \times 7 \times 4 = 224$ strata bildas.
- Småhus byggda 2011 och senare delas upp på de fyra areakategorierna vilket ger fyra strata.

Dessutom utgör småhus med bostadsbyggnavärde på 50 000 kr eller mindre ett separat stratum (typkoderna 113 och 213). Detta medför $224 + 4 + 1 = 229$ strata totalt i 2014 års ram.

⁵ Stratifieringsvariabeln för byggnadsår (Ar_bygg_stratifiering) baserar på nybyggnadsår (ArBygg). Om nybyggnadsår saknas men värderingsenheten har ett värdeår baseras istället ArBygg_stratifiering på värdeår (ArVarde). Endast de med byggnadsår mindre än undersökningsåret (2014) tas med. Av de som varken har värdeår eller nybyggnadsår kontrolleras det om de är under byggnation. 2119 värderingsenheter är det och tas därför bort.

⁶ Variabeln för boarea heter BoareaFTR

Syftet med stratifiering är att skapa homogena strata utifrån variabler som har med energianvändning att göra.

I tidigare undersökningar har småhus med boarea på 10 m² eller mindre inkluderats i ramen i ett separat stratum. I 2013 års ram fanns det 125 sådana småhus. Inför årets undersökning bedömdes bidraget till skattningarna från dessa småhus vara negligerbart. I 2014 års undersökning beslutades därför att dessa inte längre ska ingå i populationen och har därför inte heller tagits med i ramen.

SCB upprättade urvalsramen och drog urvalet (se avsnitt 2.2.1 om urval) på uppdrag av Energimyndigheten. Urvalsramens storlek år 2014 uppgår till 2 032 827 småhus. Dock är populationen av småhus något mindre, uppskattningsvis cirka 1 929 000 småhus. Tabell 3 sammanfattar dessa uppgifter. Orsaken till skillnaden beror på att ramen innehåller övertäckning. Se mer om detta i avsnitt 2.2.2 om ramtäckning.

Tabell 3 Antal småhus i ramen och i skattad populationsstorlek i 2014 års undersökning

Begrepp	Antal småhus
Ram	2 032 827
Population	1 929 014

1.1.2 Variabler

För statistikår 2015 genomfördes ingen statistikinsamling. Uppgifter om använd energi 2015 är skattningar baserade på 2014 års energianvändningsuppgifter. 2014 års uppgifter har skrivits fram med avseende på skillnader i temperatur mellan åren. Skattningar som skrivits fram har gjorts för de variabler som innehåller energianvändningsuppgifter. Övriga variabler i undersökningen påverkas inte. Nedan ges en sammanfattning av samtliga variabler i undersökningen 2014.

Nedan sammanfattas de viktigaste variablerna i undersökningen, nämligen de som redovisas i rapporten *Energistatistik för småhus ES2016:04*.

- Energianvändning; anges per energislag, dvs. el, fjärrvärme, olja, ved, flis/spån, pellets/briketter, närvärme, gas samt totalt

1.1.3 Statistiska mått

De statistiska mått som redovisas i rapporten *Energistatistik för småhus 2015* (ES2016:04) är totaler (summovärden) och genomsnittsmått t.ex. energi-användning per areaenhet. Se mer om statistiska mått i avsnitt 2.2.4 om svarsbortfall och skattningsförfarande.

1.1.4 Redovisningsgrupper

Skattningar av målstorheter presenteras dels totalt för riket men även uppdelat på olika redovisningsgrupper. Här presenteras de redovisningsgrupper som används (i många fall används kombinationer av redovisningsgrupper). Alla målstorheter redovisas dock inte uppdelat på samtliga redovisningsgrupper

- Byggår, åtta klasser
- Uppvärmningssätt, använt uppvärmningssätt och befintligt uppvärmningssätt. Uppvärmningssätten är kategoriserade i ett antal olika huvudgrupper varav vissa är renodlade uppvärmningssätt, t.ex. endast direktverkande el, medan andra är kombinerade uppvärmningssätt, t.ex. el i kombination med biobränslen.
- Region, åtta klasser baserat på NUTS2-områden. För en beskrivning av NUTS2-områden, se rapporten *Energistatistik för småhus 2015* (ES2016:04)

I avsnitt 2.2.5 om bearbetningar redovisas mer detaljerad information om redovisningsgrupper.

1.2 Referenstider

Referenstiden är kalenderåret 2015 genom skattningar baserade på 2014 års energianvändningsuppgifter. 2014 års uppgifter har skrivits fram med avseende på skillnader i temperatur mellan åren.

1.3 Fullständighet

Baserat på definitionen av populationen småhus kan undersökningen sägas täcka och väl beskriva antal småhus, dess area, uppvärmningssätt och energi-användning. En begränsning är att eventuella nybyggda/rivna småhus som skett sedan undersökningsåret 2014 inte fångas i årets resultatsammanställning. Beaktas hela småhusbeståndet i Sverige finns det dock småhus som inte ingår i populationen. Ett exempel är de småhus som finns på fastigheter som är typkodade som flerbostads- eller lokalfastigheter. Dessa typer av småhus undersöks inte. Dessutom finns det småhus, oftast fritidshus, som inte används som permanentboende. Dessa ingår inte i populationen men har viss energianvändning ändå.

För att få en mer komplett bild av energianvändning i fastigheter och byggnader, dvs. inte endast småhus, kan rapporterna avseende energianvändning i flerbostadshus *Energistatistik för flerbostadshus 2015* (ES2016:05) respektive lokaler *Energistatistik för lokaler 2015* (ES2016:06) användas. Dessutom tar Energimyndigheten fram en sammanfattande rapport avseende småhus, flerbostadshus och lokaler, *Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler 2015* (ES2016:07).

B.2 STATISTIKENS TILLFÖRLITLIGHET

2.1 Tillförlitlighet totalt

De största osäkerhetskällorna är urval, bortfall och i viss utsträckning mätosäkerhet för vissa variabler. Dessutom finns en viss osäkerhet rörande täckning.

I och med att ingen statistikinsamling genomförts under 2015 utan skattningar av använd energi görs på basis av en framskrivning av 2014 års uppgifter har ytterligare osäkerhet tillförts undersökningens resultat jämfört med ett ”normalt” undersökningsår. Framskrivningen tar hänsyn till temperaturskillnader mellan år 2014 och 2015, men inga andra faktorer beaktas, så som till exempel beståndet av småhus eller sammansättningen av uppvärmningssätt i småhus. Normalt sker endast små förändringar av dessa faktorer mellan två på varandra följande år varför den tillkommande osäkerheten ändå bedöms som relativt begränsad/vara av relativt liten betydelse.

2.2 Osäkerhetskällor

En vanlig indelning i osäkerhetskällor är urval, ramtäckning, mätning, svarsbortfall, bearbetning och modellantaganden. I följande avsnitt redogörs för respektive källa.

Uppgifter om använd energi 2015 är skattningar baserade på 2014 års energianvändningsuppgifter. 2014 års uppgifter har skrivits fram med avseende på skillnader i temperatur mellan åren. Redovisningen av osäkerhetskällorna i avsnitten 2.2.1 Urval, 2.2.2 Ramtäckning, 2.2.3 Mätning samt 2.2.4 Svarsbortfall och skattningsförfarande nedan avser därför statistikåret 2014.

2.2.1 Urval

Från varje stratum dras ett obundet slumpmässigt urval (OSU). Den totala urvalsstorleken var 6 959 objekt. Med en urvalsstorlek på 6 959 småhus från en ram omfattande 2 032 827 småhus är urvalsfraktionen i år:

$$6\,959/2\,032\,827 \approx 3,4 \text{ promille.}$$

Mellan två successiva år med en urvalsstorlek på ca 7 000 småhus är det få (ca 25 småhus) som förväntas väljas ut två år i rad vilket är positivt för uppgiftslämnarbrödan.

Allokeringen, eller fördelningen, av den totala stickprovsstorleken görs enligt principen för x -optimal allokering, där hjälpvariabeln x utgörs av variabeln bostadsarea. För en referens kring x -optimal allokering se t.ex. Särndal m.fl. (1992). Detta betyder att i stratum där variationen avseende bostadsarea är stor dras ett relativt sett större urval. Om urvalsstorleken, baserat på denna procedur, understiger 20 objekt i ett stratum sätts urvalsstorleken till 20 objekt. Detta görs för att urvalsstorleken i ett enskilt stratum inte ska bli för låg. Urvalsstorlekarna varierar mellan 249 småhus som mest i ett stratum ner till 20 småhus, vilket är

urvalsstorleken i 135 av de 290 strata. I och med det stora antalet strata redovisas inte urvalsstorleken per stratum i denna rapport. I tabell 4 redovisas urvalsstorleken för de senaste årens undersökningar.

Tabell 4 Urvalsstorlek för de senaste årens undersökningar

År	Urvalsstorlek
2003	100 000
2004	6 551
2005	6 846
2006	6 845
2007	6 849
2008	6 852
2009	7 009
2010	73 178
2011	7 022
2012	7 016
2013	7 004
2014	6 959

Urvalet dras av SCB enligt specifikationer från Energimyndigheten.

2.2.2 Ramtäckning

FTR, som urvalsramen baseras på, är i huvudsak ett heltäckande register, men viss under- respektive övertäckning förekommer.

Övertäckning i undersökningen beror i de flesta fall på att FTR ger otillräcklig eller ej aktuell information. Den främsta anledningen till övertäckning beror på att småhuset används på annat sätt än för permanentboende (vanligvis som fritidshus). Andra orsaker till övertäckning var obebyggd fastighet eller att småhuset var under stor ombyggnad.

Definitionen av populationen, vilken beskrevs i avsnitt 1.1.1, baseras bland annat på ett visst antal typkoder, se tabell 1. Med denna definition kommer småhus som finns på flerbostads- och lokalfastigheter inte att ingå i populationen. Eftersom de inte ingår i definitionen av populationen utgör de i egentlig bemärkelse inte någon undertäckning. Att de inte ingår i populationen beror dock snarare på att FTR inte ger tillräcklig information så att det blir möjligt att identifiera dessa småhus. Om den möjligheten hade funnits i FTR hade troligtvis dessa småhus ingått i populationen (under förutsättning att de är bebodda permanent). Ur det perspektivet kan dessa typer av småhus sägas utgöra undertäckning av undersökningens *intressepopulation*, dock inte av undersökningens *målpopulation*. Antalet sådana småhus skattades undersökningsåret 2006 till ca 26 000.

2.2.3 Mätning

Någon frågeblankett har inte använts avseende statistiken för 2015.

Frågeblankett

Frågeblanketten i 2014 års undersökning var i stort sett densamma som i 2013 års undersökning. En ny fråga har dock tillkommit:

- Fråga 8b om vedpannans ålder, i förekommande fall

Mellan 2012 och 2013 års undersökning gjordes ingen förändring av frågeblanketten.

Frågeblanketten i 2012 års undersökning var i stort sett densamma som i 2011 års undersökning. Några justeringar har dock genomförts:

- Fråga 18, om mängden vatten som användes. Har temporärt tagits bort, främst i syfte att minska uppgiftslämnarbördan, men kan återkomma i framtida undersökningar.
- Fråga 19, vilka energibesparande åtgärder som har genomförts och när. Har temporärt tagits bort, främst i syfte att minska uppgiftslämnarbördan, men kan återkomma i framtida undersökningar.
- Fråga 21, om husets ventilation. Har temporärt tagits bort, främst i syfte att minska uppgiftslämnarbördan, men kan återkomma i framtida undersökningar.

Mellan år 2009 och 2011 gjordes några mindre justeringar av frågeblanketten vilka listas här:

- Fråga 5a och b, om husets uppvärmda area kompletterades för att förtydliga att det den area som är uppvärmd till minst 10 grader vintertid som avses.
- I fråga 8 som handlar om använda respektive befintliga uppvärmningssätt kompletterades delfrågorna 3-6 med en fråga om antalet värmepumpar (tidigare efterfrågades endast uppgift om märkeffekt och installationsår).
- Frågetexten i fråga 9 justerades något för att den skulle bli tydligare.
- Fråga 10c, möjlighet att lämna uppgifter om elanvändning för annan period än det aktuella kalenderåret utgick.
- Fråga 16, möjlighet att lämna uppgifter om gasanvändning i kronor lades till.
- I fråga 17, om solfångare, utgick huruvida solfångaren var glasad eller oglasad.
- Fråga 18, vattenanvändning, kompletterades med en kryssruta där de som inte kunde lämna uppgift kunde göra en markering. I föregående års undersökning framkom att det är vanligt med egen brunn och att man då ej har möjlighet att lämna uppgift om vattenanvändning.
- I fråga 19, energibesparande åtgärder, ändrades svarsalternativen mellan 2009 och 2010 från

Under aktuellt år

Under de föregående 10 åren

När huset byggdes

Inga åtgärder vidtagna

till

Under aktuellt år

Under de föregående 10 åren

Tidigare

Inte alls/vet ej

Mellan år 2008 och 2009 gjordes en enda ändring, nämligen att man delade upp värmepumpstyperna luft-vatten respektive frånluft till två separata uppvärmningssätt. I 2008 års blankett var dessa grupperade till ett uppvärmningssätt. Blanketten har haft ett likartat utseende i flera år. Inför 2004 års undersökning gjordes en genomgång av blanketten den tidigare producenten SCB vilken resulterade i vissa förändringar.

Datainsamling

För statistikår 2015 genomfördes ingen statistikinsamling. Uppgifter om använd energi 2015 är skattningar baserade på 2014 års energianvändningsuppgifter för vissa variabler. 2014 års uppgifter har skrivits fram med avseende på skillnader i temperatur mellan åren. För detaljerad information om hur dessa samlades in hänvisas till BAS för 2014.

Mätfel

Ingen datainsamling genomfördes år 2015 varför inga ytterligare mätfel uppstått. För detaljerad information om mätfel i 2014 års statistik som skrivits fram till 2015 hänvisas till BAS för 2014.

2.2.4 Svartsbortfall och skattningsförfarande

Svartsbortfall

Ingen datainsamling genomfördes år 2015. Svartsandelen i 2014 års undersökning var 57,5 procent.

Skattningsförfarande

För att skatta målstorheterna i undersökningen används tekniken med kalibrerade vikter. Denna teknik har använts i undersökningarna från och med år 2007. Dessförinnan användes tekniken med rak uppräknings inom strata för att kompensera för bortfallet. Metoden med kalibrerade vikter används mycket inom den officiella statistikproduktionen. Viktiga teoretiska bidrag finns t.ex. i Lundström och Särndal (1999, 2001 och 2005). För detaljerad information om skattningsförfaranden se BAS 2014.

Skattningarna av energiuppgifter görs under antagandet att det enda som påverkar energianvändningen är skillnader i utomhustemperatur mellan två på varandra följande år. Beskrivning av framskrivningen görs i avsnitt 2.2.6 Modellantaganden nedan.

2.2.5 Bearbetning

Eftersom ingen statistikinsamling avseende statistikår 2015 genomförs utan skattningar av använd energi görs på basis av 2014 års uppgifter korrigeras utifrån

skillnader i temperatur mellan åren, har inte heller någon databearbetning (i form av granskning, rättning, skapande av härledda variabler etc.) genomförts för statistikår 2015.

2.2.6 Modellantaganden

I årets resultatsammanställning görs två modellantaganden:

1) Framskrivningen av energianvändningsuppgifter

Framskrivningen görs med utgångspunkt i 2014 års resultat och med hänsyn tagen till om år 2015 varit ett varmare eller kallare år än 2014 och därmed också hur stort behovet av energi för uppvärmning har varit. Studerar man den långsiktiga trenden kan uppgifterna justeras för temperaturskillnader med hjälp av SMHI:s graddagar och normalår.

I ett första steg görs en normalårskorrigerad av uppgifterna om energianvändning från 2014 års undersökning. En schablonmässig korrigeringsmetod har tillämpats, där energianvändningen korrigeras med 50 procent av graddagstalets relativa avvikelser från ett normalår. I jämförelse med andra korrigeringsmetoder som förekommer är detta en relativt försiktig korrigerad.

Den regionala indelningen för temperaturkorrigering har gjorts så att de 21 länen har fördelats på 14 väderstationer. I första hand har stationer med lång tidsserie och bäst representativitet för respektive län valts.

Antalet graddagar för ett år är summan av skillnaderna från normaltemperaturen. Normaltemperaturen är olika för varje månad. Ett genomsnitt av graddagar för åren 1981-2010 har gett ett "normalår" som från och med 2015 används för att värdera det aktuella årets energianvändning. Mellan år 2003 och 2014 räknades normalåret fram som ett genomsnitt för åren 1971-2000. Mellan år 2014 och 2015 förändrades också normalårsperioden (se ovan) och 2014 års har därför normalårskorrigerats med den nya normalårsperioden enligt (1) nedan.

Den temperaturkorrigerade energianvändningen beräknas på följande sätt:

$$E(\text{korrigerad}) = E(\text{uppmätt}) \times \frac{1}{1 + 0,5 \times \frac{DD\acute{A} - DDN\acute{A}}{DDN\acute{A}}} \quad (1)$$

där

E = energianvändning

$DD\acute{A}$ = antal graddagar för aktuellt år

$DDN\acute{A}$ = antal graddagar för normalåret

Därefter används den normalårskorrigerade energianvändningen E_n för att skatta nästföljande år (anges som år $t+1$ nedan):

$$E_{t+1} = E_n \left(1 + p \frac{(GD_{t+1} - GD_n)}{GD_n} \right) \quad (2)$$

Värdet på p, andel av energianvändningen som är klimatberoende, är som beskrivits tidigare 0,5. Det innebär att hälften av den använda energin är oberoende av utomhustemperaturen.

Utöver skillnader i temperatur mellan åren förekommer förändringar av till exempel antal byggnader (nybyggda, rivna), en förändrad fördelning av uppvärmnings-sätt. Modellen som används för att ta fram 2015 års statistik tar inte hänsyn till sådana förändringar, utan utgår att dessa förhållanden är desamma som under 2014.

Ytterligare en aspekt som behöver beaktas är att energianvändningen år 2014 är en skattning, inte ett exakt värde. Det betyder att om skattningen år för 2014 avviker mycket från det verkliga värdet så kommer det även att påverka skattningen avseende år 2015.

2) Bortfallskompensation

Det andra modellantagande som görs rör hur kompensation för bortfallet genomförs. Metoden, som beskrivs i avsnitt 2.2.4, kallas för kalibrering av vikter. I avsnittet bortfallsanalys i avsnitt 2.2.4 visade analysen att det fanns en samvariation mellan kalibreringsvariablerna och svarsbenägenheten. I och med detta är möjligheterna goda att kalibreringen reducerar eventuell bortfallsskevhet.

Ytterligare en viktig aspekt rörande bortfallet är den stratifiering som har genomförts. Syftet med stratifieringen är att skapa homogena strata avseende viktiga undersökningsvariabler så som energianvändning. Eftersom energianvändningen samvarierar med bostadsarean, temperaturzoner och byggår, vilka samtliga är stratifieringsvariabler⁷, uppnås en homogeniserande effekt för energianvändningen i och med stratifieringen. Med en homogeniserande stratifiering förmildras eventuella snedvridande effekter av bortfallet. I en ideal situation med perfekt homogena stratum (dvs. samtliga småhus i stratumet har samma värde på undersökningsvariablerna) leder bortfall inte till några snedvridande konsekvenser. Effekten blir endast att svarandemängden blir mindre än stickprovsstorleken vilket medför en högre osäkerhet (varians). Situationen är dock inte helt ideal men stratifieringen har en homogeniserande effekt vilket gör att bortfallets eventuellt snedvridande effekt mildras av stratifieringen. Eftersom en kalibrering av vikter dessutom sker ökar möjligheten ytterligare att reducera eventuell bortfallsskevhet.

Metodiken att hantera övertäckningen är att anta att andelen som ej tillhör populationen i ramen är lika stor som den identifierade övertäckningen i urvalet, vilket beskrivits i avsnitt 2.2.4. Även detta är ett modellantagande. Korrektheten i antagandet beror i stor utsträckning på hur stor övertäckning som finns i gruppen okänd status. I den gruppen är populationsstatus okänd, medan i för övriga grupper har

⁷ Stratifiering med avseende på temperaturzoner görs indirekt via stratifiering på NUTS2-områden.

populationsstatus kunnat fastställas. Om populationsstatus skulle ha kunnat fastställas för samtliga objekt skulle övertäckningen i hela urvalet vara känd och även övertäckningen fördelat över strata. Övertäckningen skulle då kunna skattas i hela populationen. Denna skattning skulle vara mycket säker eftersom urvalsstorleken är knappt 7 000 småhus och ur detta perspektiv har inget bortfall inträffat. Emellertid har populationsstatus inte kunnat fastställas för samtliga objekt i urvalet. För de 1 165 objekt med okänd status har populationsstatus inte kunnat fastställas. Om övertäckningen i denna grupp är likartad med andelen i den identifierade övertäckningen vilar antagandet på goda grunder.

2.3 Redovisning av osäkerhetsmått

Konfidensintervall för skattningar redovisas inte i publikationen, till följd av att skattningarna är framskrivningar. Konfidensintervall redovisar osäkerheten som orsakas av att det är ett urval som undersökts (och inte samtliga objekt). Genom att göra en framskrivning har ytterligare osäkerhet tillförts, som inte är kvantifierbar i ett konfidensintervall.

B.3 STATISTIKENS AKTUALITET

3.1 Frekvens

Statistiken framställs årligen.

3.2 Framställningstid

Framställningstiden i årets undersökning drygt 2 månader. Publiceringen av 2016 års statistik sker drygt 10 månader efter 2016 års utgång.

3.3 Punktlighet

Resultaten publicerades enligt plan.

B.4 JÄMFÖRBARHET OCH SAMANVÄNDBARHET

4.1 Jämförbarhet över tiden

Fr.o.m. 1997 års undersökning dras nytt urval varje år. Avseende statistikår 2015 har inget nytt urval dragits utan resultaten baseras på en framskrivning av 2014 års resultat. Genom att inte samtliga skattningar tas fram kommer jämförbarhet för de variabler som inte skrivs fram att saknas.

I övrigt är uppgifterna jämförbara bakåt i tiden, men en del klassificeringar har gjorts om. Bl.a. gäller det använd energi där el kombinerats med veduppvärmning i olika former. Vissa år har användningsuppgifter avseende fjärrvärme tagits med, liksom användningsuppgifter för flis/spån. Från och med insamlingen avseende

år 2001 samlas användningsuppgifter avseende både fjärrvärme och gas in årligen.

Undersökningen avseende år 2003 var en stor småhusundersökning med ett urval på 100 000 småhus (inkl. lantbruksfastigheter), som gjorde det möjligt att redovisa per kommun. I den undersökningen inhämtades endast uppgift om uppvärmningssätt samt använd mängd energi av olika slag.

Undersökningen avseende år 2010 var en stor småhusundersökning med ett urval på 73 000 småhus (inkl. lantbruksfastigheter), som gjorde det möjligt att redovisa per kommun.

Fr.o.m. år 2005 ingår småhus på lantbruksfastigheter varje år i undersökningen jämfört med tidigare då de ingick vart tredje år.

Från och med 2009 års undersökning utvidgades definitionen av populationen och ramen något. Småhus med byggnadsvärde under 50 000 kr har inte fullt ut inkluderats i ramen förrän år 2009. Ytterligare en förändring i ramförfarandet år 2009 var att sådana byggnader som utgör separata värderingsenheter på samma fastighet, t.ex. radhus på samma fastighet, inkluderats fullt ut. Tidigare år har endast en byggnad på denna typ av fastighet inkluderats i ramen och i populationen.

4.2 Jämförbarhet mellan grupper

Jämförbarhet i de variabler som skrivits fram finns mellan de tre undersökningarna om energianvändning i småhus, flerbostadshus och lokaler.

4.3 Samanvändbarhet med annan statistik

Statistiken utgör underlag för energibalanser samt Energimyndighetens publikationer Energiläget och Energiindikatorer. Statistiken utgör också underlag för den Kommunala och Regionala Energistatistiken samt Nationalräkenskaperna.

B.5 TILLGÄNGLIGHET OCH FÖRSTÅELIGHET

5.1 Spridningsformer

Resultat av undersökningen publiceras från och med statistikåret 2007 i serien Energimyndighetens Statistik (ES). Mellan åren 1981 och 2007 har resultaten publicerats av SCB i SM serie EN 16. Före 1981 publicerades materialet i SM serie Bo. Resultatet redovisas dels i tryckt form och dels på Energimyndighetens webbplats www.energimyndigheten.se.

5.2 Presentation

Rapporten *Energistatistik för småhus 2015* (ES2016:04) består av text, tablåer, tabeller och diagram. Rapporten har ett omfång på ca 60 sidor.

5.3 Dokumentation

Detta dokument, Beskrivning av statistiken, utgör en dokumentation av hur statistiken produceras och uppdateras i samband med ny publicering.

5.4 Tillgång till primärmaterial

Energimyndigheten i egenskap av statistikansvarig myndighet är registeransvarig för undersökningen.

5.5 Upplysningstjänster

Ansvarig myndighet: Energimyndigheten

<i>Myndighet</i>	Statens energimyndighet Enheten för energistatistik
<i>Postadress:</i>	Box 310, 631 04 ESKILSTUNA
<i>Besöksadress:</i>	Kungsgatan 43
<i>Kontaktperson:</i>	Lars Nilsson
<i>Telefon:</i>	016 – 544 22 76
<i>Telefax:</i>	016 – 544 20 99
<i>E-post:</i>	fornamn.efternamn@energimyndigheten.se

Producent: Statisticon

<i>Myndighet/organisation:</i>	Statisticon AB
<i>Postadress:</i>	Östra Ågatan 31, 753 22 Uppsala
<i>Besöksadress:</i>	Östra Ågatan 31
<i>Kontaktperson:</i>	Åsa Greijer
<i>Telefon:</i>	010 – 130 80 00
<i>Telefax</i>	-
<i>E-post:</i>	fornamn.efternamn@statisticon.se

B.6 REFERENSER

Lundström, S. and Särndal, C.E. (1999). Calibration as a standard method for treatment of nonresponse. *Journal of Official Statistics* 15, 305-327.

Lundström, S. and Särndal, C.E. (2001). Estimation in the presence of nonresponse and frame imperfections. Statistics Sweden.

Särndal, C.E. and Lundström, S. (2005). Estimation in Surveys with Nonresponse. New York: Wiley & Sons.

Statistiska Centralbyrån (2001). Meddelande i Samordningsfrågor 2001:1. Kvalitetsbegrepp och riktlinjer för kvalitetsdeklaration av officiell statistik.

Surveyföreningen (2005). Standard för bortfallsberäkning.
<http://statistikframjandet.se/survey/>

Särndal, C.E., Swensson, B and Wretman, J. (1992). *Model Assisted Survey Sampling*. New York: Springer-Verlag