

Energistatistik för småhus 2016

Energy statistics for one- and two-dwelling buildings
in 2016

ES 2017:3

Böcker och rapporter utgivna av Statens
energimyndighet kan beställas via
www.energimyndigheten.se
Orderfax: 08-505 933 99
e-post: energimyndigheten@cm.se

© Statens energimyndighet

ES 2015:06

ISSN 1654-7543



Förord

Energimyndigheten är sedan 1998 statistikansvarig myndighet för ämnesområdet energi. Ämnesområdet är uppdelat i de tre statistikområdena ”Tillförsel och användning av energi”, ”Energibalanser” och ”Prisutvecklingen inom energiområdet”. Statistikområdet användning av energi delas in i de tre sektorerna bostads- och servicesektorn m.m., industrisektorn samt transportsektorn.

Energistatistiken för bostads- och servicesektorn omfattar bland annat tre delundersökningar avseende småhus, flerbostadshus och lokaler. De tre undersökningarna publiceras först var för sig och senare ges en sammanfattande publikation ut.

Syftet med energistatistiken för småhus är att ge information om bland annat energianvändning och uppvärmningssätt i permanentbebodda småhus och fritidshus. Resultatet i denna rapport baseras på en enkätundersökning som Statisticon har genomfört på uppdrag av Energimyndigheten. Undersökningen har genomförts sedan 1977. Undersökningen är frivillig och enkäterna skickas i vanliga fall ut till ca 7000 småhusägare.

Resultaten av undersökningen avseende år 2007 och framåt publiceras i serien Energimyndigheten Statistik (ES). Mellan åren 1981 och 2006 publicerades resultaten av SCB i SM serie EN 16. Före 1981 publicerades materialet i SM serie Bo.

Ett stort tack framförs till de fastighetsägare som har besvarat enkäten och därmed bidragit till att vi får bättre kunskap om energianvändningen i småhus.

Eskilstuna i oktober 2017

Erik Eriksson
Chef för policy och statistik

Lars Nilsson
Projektledare

Innehåll

1	Sammanfattning	9
1.1	Total energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus år 2016	9
1.2	Genomsnittlig energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus år 2016	9
1.3	Uppvärmningssätt i småhus år 2016.....	9
2	Statistiken med kommentarer	11
2.1	Undersökningen är en urvalsundersökning	11
2.2	Total energianvändning för uppvärmning och varmvatten	12
2.3	Genomsnittlig energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus	15
2.4	Hushållsel	19
2.5	Uppvärmningssätt	20
3	Tabeller	27
3.1	Urvalsfel	27
3.2	Teckenförklaring.....	27
3.3	Förkortningar	27
3.4	Energienheter.....	28
3.5	Omräkningsfaktorer	28
4	Fakta om statistiken	43
4.1	Detta omfattar statistiken.....	43
4.2	Så produceras statistiken.....	43
4.3	Definitioner och förklaringar	44
4.4	Övrigt.....	47
5	In English	49
5.1	Summary.....	49
5.2	List of tables	50
5.3	List of terms	51

Tabeller i avsnitt 2

Tabell 2.1	Total energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus, fördelad på energikällor och energibärare, år 2006-2016, TWh.....	13
Tabell 2.2	Total temperaturkorrigerad energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus fördelad på energikällor och energibärare, år 2006-2016, TWh.	13
Tabell 2.3	Genomsnittlig energianvändning i småhus år 2006-2016, MWh/hus och kWh/m ²	15
Tabell 2.4	Genomsnittlig energianvändning i småhus uppvärmda med enbart biobränsle, år 2009-2016, kWh/m ²	18

Tabell 2.5 Uppvärmningssätt i småhus, år 2014-2016, antal och andel (procent)	21
Tabell 2.6 Antal småhus uppvärmda med enbart vattenburen eller direktverkande elvärme ¹ , år 2009-2016.	22
Tabell 2.7 Antal småhus uppvärmda med olja, år 2009-2016	23
Tabell 2.8 Antal småhus uppvärmda med biobränsle, år 2009-2016	24
Tabell 2.9 Antal småhus uppvärmda med fjärrvärme, år 2009-2016	24
Tabell 2.10 Antal småhus med någon typ av värmepump, år 2009-2016	25
Tabell 2.11 Antal solfångare på småhus, år 2009-2016	26
Tabell 2.12 Antal småhus med alternativ uppvärmning, år 2010-2016.....	26

Tabeller i avsnitt 3

Tabell 3.1 Antal småhus år 2016, fördelade efter byggår, använt uppvärmningssätt och storleksklass, 1 000-tal	29
Tabell 3.2 Antal småhus år 2016, fördelade efter storlek och län, 1 000-tal	30
Tabell 3.3 Uppvärmd area (inkl. biarea) i småhus år 2016, fördelad efter byggår och använt uppvärmningssätt, miljoner m ²	31
Tabell 3.4 Uppvärmd area (inkl. biarea) och uppvärmd bostadsarea för småhus år 2016, fördelad efter byggår, miljoner m ²	32
Tabell 3.5 Energianvändning ¹ per hus och per kvadratmeter för uppvärmning och varmvatten i småhus år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus respektive kWh/m ²	33
Tabell 3.6 Oljeanvändning per hus och per kvadratmeter uppvärmd area (inkl. biarea) för småhus uppvärmda med enbart olja år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus och kWh/m ²	34
Tabell 3.7 Elanvändning (inkl. hushållsel) per hus och per kvadratmeter uppvärmd area (inkl. biarea) för småhus uppvärmda med enbart el år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus och kWh/m ²	35
Tabell 3.8 Fjärrvärmeanvändning per småhus och per kvadratmeter uppvärmd area (inkl. biarea) för småhus uppvärmda med enbart fjärrvärme år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus och kWh/m ²	36
Tabell 3.9 Biobränsleanvändning per småhus och per kvadratmeter uppvärmd area (inkl. biarea) för småhus uppvärmda med enbart biobränsle år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus och kWh/m ²	37
Tabell 3.10 Naturgas/stadsgasanvändning per småhus och per kvadratmeter uppvärmd area (inkl. biarea) för småhus uppvärmda med enbart naturgas/stadsgas år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus och kWh/m ²	38
Tabell 3.11 Total energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus år 2016, fördelad efter energimängd och använt uppvärmningssätt, GWh.....	39
Tabell 3.12 Total energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus år 2016, fördelad efter energimängd och län, GWh	40

Tabell 3.13 Total användning av ved/flis/spån/pellets ¹ i småhus helt eller delvis uppvärmda med ved/flis/spån/pellets år 2016, fördelad efter befintligt uppvärmningsätt.....	41
Tabell 3.14 Antal småhus år 2016, fördelade efter byggår och ändring av uppvärmningssystem, 1 000-tal ¹	42

Figurer

Figur 1 Andel av den totala energianvändningen ¹² för uppvärmning och varmvatten i småhus per energibärare/energikälla år 2006-2016, procent	14
Figur 2 Genomsnittlig energianvändning per småhus (för uppvärmning och varmvatten, exkl. hushållsel) under år 2016, fördelad efter husets byggår, MWh/hus	16
Figur 3 Genomsnittlig energianvändning per kvadratmeter (för uppvärmning och varmvatten, exkl. hushållsel) i småhus under 2016, fördelat efter byggår, kWh/m ²	17
Figur 4 Användning av hushållsel i småhus, åren 1970 – 2016 ¹ , kWh per hus.	20

1 Sammanfattning

I denna rapport presenteras resultatet av den undersökning som årligen genomförs i Sverige gällande energianvändning i småhus, det vill säga användningen av energi för uppvärmning, varmvatten och hushållsel i svenska småhus. Syftet med statistiken är att kunna beskriva och följa småhusens energianvändning över tid.

1.1 Total energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus år 2016

- Småhusens totala energianvändning för uppvärmning och varmvatten, exklusive hushållsel och upptagen värmeenergi från värmepumpar, uppgick under år 2016 till 31,9 TWh.
- El är fortsatt det vanligaste uppvärmningssättet. Totalt användes 15,2 TWh el i småhusen, exklusive hushållsel, under året. Det motsvarar 47 procent av småhusens totala energianvändning för uppvärmning och varmvatten under året.
- Efter el är bibränsle (ved, pellets, flis och spån) det mest använda uppvärmningssättet. År 2016 användes 10,4 TWh bibränsle i småhusen, vilket motsvarar en tredjedel av småhusens totala energianvändning för uppvärmning och varmvatten. Fjärrvärme stod för 5,5 TWh, eller 17 procent.

1.2 Genomsnittlig energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus år 2016

- I varje småhus användes i genomsnitt energi motsvarande 16 200 kWh för uppvärmning och varmvatten under året, exklusive hushållsel.
- För varje kvadratmeter småhus användes i genomsnitt 107 kWh för uppvärmning och varmvatten under året, exklusive hushållsel.
- Användningen av hushållsel i småhus har ökat med 52 procent sedan år 1970, från 3 800 kWh till 5 800 kWh per småhus. En del av denna ökning antas dock härröra från en ökad användning av el för drift av olika funktioner i småhusen, som cirkulationspump, ventilation och golvvärme.
- I äldre småhus används i genomsnitt mer energi för uppvärmning och varmvatten än i nyare hus. Under 2016 användes i hus byggda år 1940 eller tidigare mest energi för uppvärmning och varmvatten, i genomsnitt 19 500 kWh per småhus. Minst energi användes i småhus byggda mellan 2011 och 2015, 12 000 kWh i genomsnitt.

1.3 Uppvärmningssätt i småhus år 2016

- Elvärme, direktverkande eller vattenburen, är det vanligast använda uppvärmningssättet i svenska småhus. Cirka 592 000 småhus, eller knappt en tredjedel av Sveriges

totalt 1 971 000 småhus, värmdes med enbart el under år 2016. Cirka hälften av dessa värmdes med direktverkande el och hälften med vattenburen.

- Elvärme kombinerad med bibränsle (ved, pellets, flis och spån) är det näst vanligast använda uppvärmningssättet. Cirka 347 000 småhus, eller knappt en femtedel av samtliga hus, värmdes med en sådan kombination under året. 13 procent av småhusen värmdes med berg-, jord- eller sjövärmepump och nästan lika stor andel värmdes med enbart fjärrvärme.
- Uppvärmning med olja blir mer och mer ovanligt. Antalet småhus som värmdes med enbart olja eller olja i kombination med annat uppvärmningssätt under 2016 var 21 000, ungefär en procent av den totala populationen småhus.
- Idag beräknas nära hälften av landets småhus, 1 127 000 stycken, vara utrustade med någon typ av värmepump. Luftvärmepumpen är den vanligast förekommande typen, år 2016 var mer än hälften av de i småhus installerade värmepumparna någon form av luftvärmepump.

2 Statistiken med kommentarer

Syftet med energistatistiken för småhus är att beskriva energianvändningen och uppvärmningssätten i småhus, det vill säga i de svenska en- eller tvåfamiljshus som bebos permanent.

Rapporten består av fyra delar:

- Uppgifter om den totala energianvändningen för uppvärmning och varmvatten under år 2016, vilka presenteras i avsnitt 2.2.
- Uppgifter om den genomsnittliga energianvändningen för uppvärmning och varmvatten, vilka presenteras i avsnitt 2.3.
- Uppgifter om småhusens användning av hushållsel, det vill säga den el som i hemmet används för att driva elektriska apparater som diskmaskin, dator och tv, vilka presenteras i avsnitt 2.4.
- Uppgifter om uppvärmningssätten i småhus i Sverige, vilka presenteras i avsnitt 2.5.

För sammanfattande information om hur statistiken produceras och förklaring av definitioner och begrepp, se avsnitt 4.

2.1 Undersökningen är en urvalsundersökning

Då detta är en urvalsundersökning är det naturligt med en viss variation från år till år i uppmätta värden. De redovisade värdena är punktskattningar och hänsyn måste tas till osäkerheten/felmarginalen i dessa då slutsatser dras. I denna rapport redovisas osäkerheten i form av 95-procentiga konfidensintervall, alltså ett intervall som med 95 procents sannolikhet innehåller det riktiga värdet. Till exempel skattas den totala populationen småhus i landet år 2016 till $1\,971\,000 \pm 3\,000$, punktskattning respektive konfidensintervall. Värdena innebär att det sanna värdet på populationsstorleken med 95 procent säkerhet ligger mellan 1 968 000 och 1 974 000 småhus.

När värden jämförs över tid är det därför viktigt att komma ihåg att även om punktskattningarna skiljer sig åt så kan detta bero på det aktuella urvalet, ingen faktisk skillnad behöver föreligga. För att formellt kunna bestämma om en signifikant skillnad föreligger ska ett konfidensintervall för *differensen* mellan punktskattningarna beräknas¹. I vissa fall kan även punktskattningar med konfidensintervall² användas. I en undersökning med oberoende observationer,

¹ Enligt formeln $\hat{t}_1 - \hat{t}_2 \pm z\sqrt{\hat{V}(\hat{t}_1) + \hat{V}(\hat{t}_2)}$ där \hat{t}_1 betecknar punktskattningen för målstorhet 1 och $\hat{V}(\hat{t}_1)$ variansestimern för \hat{t}_1 . Motsvarande för \hat{t}_2 . Faktorn z avgör konfidensgraden. Vid 95 procents konfidens är $z = 1,96$. Om konfidensintervallet täcker värdet 0 är skillnaden inte signifikant.

² För mer information om tolkning av konfidensintervall, se avsnitt 3.1

som vi anser oss ha här, är skillnaden signifikant när konfidensintervallen inte överlappar varandra. För resultat med konfidensintervall, se avsnitt 3 Tabeller.

Årets undersökning baseras på ett urval av cirka 7 000 småhus, vilket är det normala. Med jämna mellanrum genomförs dock en så kallad utökad undersökning. Senast detta skedde var år 2010, då statistiken baserades på ett urval av cirka 73 000 småhus. Syftet med dessa utökade undersökningar är att få fram ett tillräckligt stort underlag för att kunna presentera statistik om energianvändningen på en regional och kommunal nivå, vilket alltså inte görs i år.

År 2015 genomfördes ingen statistikinsamling. Uppgifter om använd energi avseende år 2015 är skattningar baserade på 2014 års energianvändningsuppgifter. 2014 års uppgifter har skrivits fram med avseende på skillnader i temperatur mellan åren. För en grundlig beskrivning av genomförande och metod, se undersökningens kvalitetsdeklaration i dokumentet Beskrivning av statistiken (avseende 2015 års statistik) som publicerats på Energimyndighetens hemsida, www.energimyndigheten.se

En nyhet i årets resultatsammanställning temperaturkorrigerade energiuppgifter redovisas. Tidigare års resultatrapporter innehåller endast uppgifter om faktisk energianvändning. Vid temperaturkorrigering tas hänsyn till klimatet och dess påverkan på energianvändningen. Siffrorna justeras med avseende på hur varmt eller kallt året varit. På det sättet kan energianvändningen jämföras mellan åren. Vid jämförelser av energianvändningen mellan åren bör man därför ha i minnet att år 2016 var kallare än år 2014. År 2014 var det varmaste året på länge. 2013 var i sin tur kallare år än år 2011 men varmare än år 2010 och 2012, och så vidare. För mer information om temperaturkorrigering, se Definitioner och förklaringar i avsnitt 4.3.

Viktigt att ha i åtanke vid tolkning av resultaten är också att de hus som ingår i undersökningen ska ha färdigställt senast år 2015. De hus som färdigställdes under år 2016 finns således inte med i statistiken.

2.2 Total energianvändning för uppvärmning och varmvatten

I Tabell 2.1 redovisas den totala energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i de svenska småhusen under åren 2006-2016, både totalt och sett till de olika uppvärmningssätten.

Uppvärmningssätt finns av två typer: *Energibärare*, som lagrar eller transporterar energi (till exempel elektricitet och fjärrvärme), och *energikällor*, som liksom ordet antyder är själva källan till energin (till exempel lagrade bränslen som naturgas och olja eller flödande som vattenkraft, vindkraft och solenergi).

Tabellen anger energianvändning för uppvärmning och varmvatten, exklusive hushållsel. Med hushållsel menas den el som används i hemmen för belysning samt för att driva elektriska apparater som diskmaskin, tvättmaskin, dator och tv.

Tabell 2.1 Total energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus, fördelad på energikällor och energibärare, år 2006-2016, TWh

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ²	2016
	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh
TOTALT	33,1	31,4	31,5	34,2	35,3	33,0	32,5	32,1	30,7	30,9	31,9
El ¹	14,8	13,5	12,7	14,4	15,9	14,1	14,3	14,4	13,8	13,9	15,2
Biobränsle	10,3	11,1	11,4	13,0	12,4	12,0	11,5	11,1	10,3	10,4	10,4
Fjärrvärme	4,4	3,9	5,1	4,9	5,5	5,8	5,4	5,5	5,5	5,6	5,5
Olja	3,4	2,6	2,0	1,5	1,3	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,4
Naturgas/stadsgas	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3
Närvärme	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2

¹ Exklusive hushållsel

² År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

Under år 2016 användes i de svenska småhusen totalt 31,9 TWh energi för uppvärmning och varmvatten. Småhusens totala energianvändning för dessa syften har hållit sig relativt konstant sedan år 2006.

El har under hela den redovisade perioden varit det mest använda uppvärmnings-sättet i småhus. Under år 2016 användes 15,2 TWh el för uppvärmning och varmvatten, vilket motsvarar 47 procent av småhusens totala energianvändning. Biobränsle (ved, pellets, flis och spån) var näst vanligast. Under året stod biobränsle för en tredjedel av småhusens totala energianvändning, vilket motsvarar 10,4 TWh. Fjärrvärmens stod för 17 procent, eller 5,5 TWh, medan energi producerad av olja, naturgas/stadsgas och närvärme fortsatt användes relativt sparsamt i småhusen.

Tabell 2.2 Total temperaturkorrigerad energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus fördelad på energikällor och energibärare, år 2006-2016, TWh.

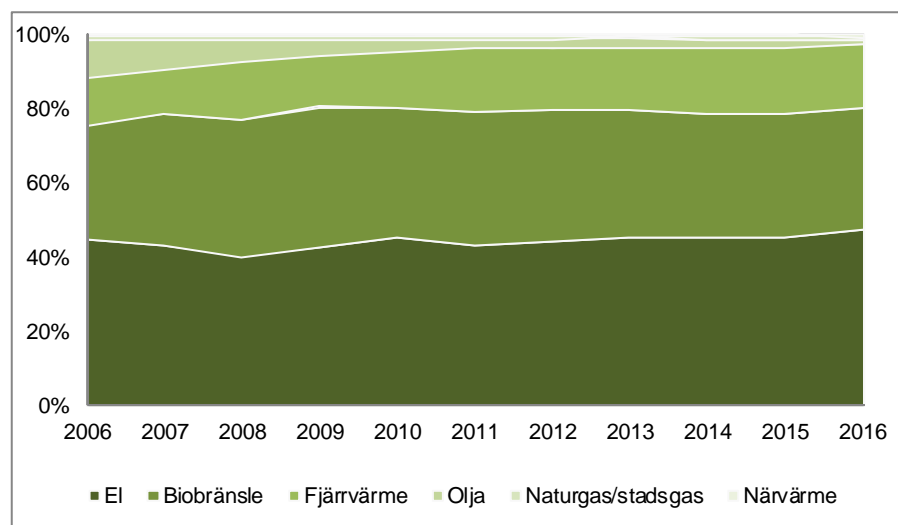
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ²	2016
	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh
TOTALT	35,1	32,9	35,3	32,9	33,0	33,7	–	33,0
El ¹	14,8	14,8	15,1	14,5	14,8	15,1	–	15,7
Biobränsle	13,3	11,5	12,8	11,7	11,4	11,2	–	10,8
Fjärrvärme	5,1	5,2	6,2	5,5	5,7	6,1	–	5,7
Olja	1,5	1,2	1,0	1,0	0,9	0,8	–	0,4
Naturgas/stadsgas	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	–	0,3
Närvärme	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	–	0,2
Procent av normalår	93,8	114,0	86,6	96,6	93,6	81,9		93,6

¹ Exklusive hushållsel

² År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

Om hänsyn tas till variationer i temperatur så har energianvändningen sjunkit något jämfört med år 2014, vilket redovisas i 2.1ovan. 2016 var ett kallare år än 2014, vilket kan förklara varför den faktiska energianvändningen är något högre 2016 än 2014. Genom temperaturkorrigerad justeras den faktiska användningen med avseende på om året varit varmare eller kallare än normalåret. Det gör att energianvändningen kan jämföras mellan olika år utan att de skillnader som funnits i utomhustemperatur påverkar resultatet.

Figur 1 Andel av den totala energianvändningen¹² för uppvärmning och varmvatten i småhus per energibärare/energikälla år 2006-2016, procent



¹ Exklusive hushållsel

² År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i avsnitt 2.1

Figur 1 visar hur andelen el, biobränsle, fjärrvärme, olja, naturgas/stadsgas och närvärme som använts för uppvärmning och varmvatten i småhus förändrats under åren 2006-2016.

Andelen el som används för uppvärmning och varmvatten har varit relativt konstant under åren. Under perioden 2006 till 2016 har den varierat mellan 40 och 47 procent.

Fjärrvärmens andel har ökat sin andel, om än med mindre variationer under åren. Under 2016 var andelen fjärrvärme som användes i småhusen 17 procent, medan den år 2006 låg på 13 procent.

Andelen biobränsle ökade under den första delen av den redovisade perioden, från 31 procent av den energi som användes under 2006 till toppnoteringen 38 procent under 2009. Sedan dess har dock andelen minskat något, och 2016 var andelen 33 procent.

Den markanta skillnaden står användningen av olja för. Sedan år 2006 har andelen energi för uppvärmning och varmvatten i småhus från olja minskat rejält, från drygt tio procent till drygt en procent. Under 1950-, 1960- och 1970-talen var oljeeldning det dominerande uppvärmningssättet³ i de svenska småhusen.

Viktigt att notera är att upptagen värmeenergi från värmepumpar inte inkluderas i uppgifterna, varken i Tabell 2.1 eller i Figur 1. Det som redovisas för värme-

³ <http://www.energimyndigheten.se/sv/Hushall/Din-uppvarmning/Olja/>

pumpar är således den energi (i form av el) som krävs för att driva pumpen. Den energi (i form av värme) som värmepumparna tar från luften, ventilationsluften, berget, ytjorden, grundvattnet eller ur sjön redovisas alltså inte. Det innebär att faktiska energianvändningen för uppvärmning av svenska småhus därför är högre än som framgår av statistiken. Antalet installerade värmepumpar i småhus ökar för varje år, varför man kan anta att skillnaden mellan den redovisade energianvändningen och den faktiska växer med tiden. För statistik kring användandet av värmepumpar i småhus, se avsnitt 2.5.1 samt 2.5.4 i denna rapport.

Mer information om den totala energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i svenska småhus finns i avsnitt 3, Tabell 3.11 -3.12.

2.3 Genomsnittlig energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus

I Tabell 2.3 redovisas den genomsnittliga energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i de svenska småhusen, dels per småhus och dels per kvadratmeter småhus, för åren 2006 till 2016. Den genomsnittliga energianvändningen per småhus fås genom att dividera den totala energianvändningen under ett år med antalet småhus i populationen.

Tabell 2.3 Genomsnittlig energianvändning i småhus år 2006-2016, MWh/hus och kWh/m²

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ²	2016
Genomsnittlig energianvändning¹											
Per småhus (MWh/hus)	18,9	18,0	18,0	18,7	18,6	17,3	16,8	16,7	15,9	16,0	16,2
Per kvadratmeter (kWh/m ²)	128,4	121,7	120,9	125,8	126,5	116,9	113,0	109,9	106,4	107,3	106,6
Genomsnittlig temperaturkorrigerad energianvändning¹											
Per småhus (MWh/hus)				19,2	17,3	18,5	17,0	17,1	17,5	–	16,7
Per kvadratmeter (kWh/m ²)				129,3	117,9	124,9	114,5	113,0	116,8	–	110,1
Procent av normalår				93,8	114,0	86,6	96,6	93,6	81,9		93,6

¹ Exklusive hushållsel

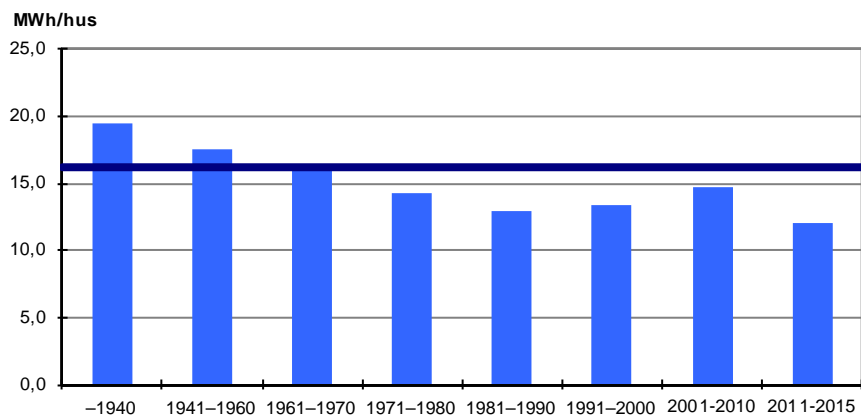
² År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

Under år 2016 användes i ett svenskt småhus i genomsnitt 16 200 kWh energi för uppvärmning och varmvatten. Det är en liten ökning jämfört med 2014, vilket är rimligt då 2016 också var ett kallare år än 2014 (som är det varmaste året av dem alla under perioden). Den genomsnittliga energianvändningen per kvadratmeter småhus uppgick till 106,6 kWh under året.

Om hänsyn tas till variationer i temperatur så har den genomsnittliga energianvändningen (både sett till per småhus och per kvadratmeter) sjunkit något jämfört med år 2014, vilket kan ses i Tabell 2.3 ovan. 2016 var ett kallare år än 2014, vilket kan förklara att den faktiska energianvändningen är något högre 2016 än 2014. Genom temperaturkorrigering justeras den faktiska användningen med avseende på om året varit varmare eller kallare än normalåret. Det gör att energianvändningen kan jämföras mellan olika år utan att de skillnader som funnits i utomhustemperatur påverkar resultatet.

Dock är det viktigt att komma ihåg att värdena inte är helt jämförbara över tid, se avsnitt 2.1.

Figur 2 Genomsnittlig energianvändning per småhus (för uppvärmning och varmvatten, exkl. hushållsel) under år 2016, fördelad efter husets byggår, MWh/hus

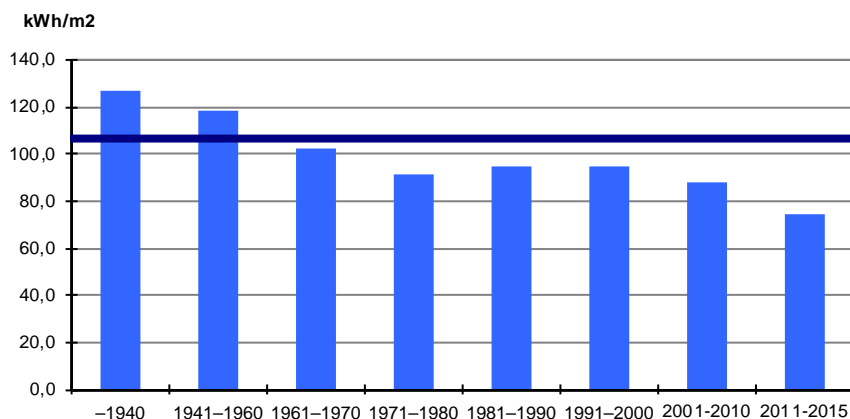


I Figur 2 redovisas den genomsnittliga energianvändningen för uppvärmning och varmvatten per småhus under 2016, fördelad efter husens byggår.

Den mängd energi som används för uppvärmning och varmvatten i ett småhus under ett år beror till stor del på husets energiprestanda, det vill säga hur huset är byggt i form av isolering, fönster, ventilation, tekniska lösningar med mera. Energiprestandan handlar till viss del om vilket årtionde huset är byggt. Olika byggregler samt skillnader i materialval och byggnadstekniska lösningar under olika tidsperioder kan förklara en del av skillnaderna i energianvändning mellan olika hus.

I figuren syns skillnaden mellan hus byggda under olika tidsperioder tydligt. Äldre hus har en genomsnittligt högre energianvändning än hus som är byggda senare. Den horisontella linjen i figuren representerar den genomsnittliga energianvändningen per småhus oavsett byggnadsår under år 2016, 16 200 kWh. I småhus byggda efter år 1960 användes mindre energi per hus än genomsnittet under året, medan det i småhus byggda år 1960 eller tidigare användes mer energi än genomsnittet. I de äldsta småhusen, byggda år 1940 eller tidigare, användes mest energi för uppvärmning och varmvatten under året; i genomsnitt 19 500 kWh per småhus. I ett genomsnittligt småhus byggt under perioderna 1981-1990 och 1991-2000 användes endast cirka två tredjedelar av den energimängden, cirka 13 000 kWh. Minst energi användes i småhus byggda mellan 2011 och 2015, 12 000 kWh.

Figur 3 Genomsnittlig energianvändning per kvadratmeter (för uppvärmning och varmvatten, exkl. hushållsel) i småhus under 2016, fördelat efter byggår, kWh/m².



I Figur 3 redovisas den genomsnittliga energianvändningen för uppvärmning och varmvatten per kvadratmeter småhus, fördelad efter byggår. I genomsnitt användes i småhusen 106,6 kWh energi per kvadratmeter under år 2016, vilket representeras av den horisontella linjen i Figur 3. Även vad gäller energianvändning per kvadratmeter är skillnaden mellan äldre och mer nybyggda småhus tydlig. I den äldsta åldersklassen, småhus byggda 1940 eller tidigare, användes i genomsnitt 127 kWh per kvadratmeter under året, medan det i de nyaste småhusen, byggda år 2011 eller senare, användes cirka 74 kWh per kvadratmeter. Att statistiken visar på en högre energianvändning i äldre hus, inte bara per småhus utan också per kvadratmeter, indikerar att skillnaderna inte handlar om att de äldre husen är större utan att de faktiskt kräver en större mängd energi per kvadratmeter för uppvärmning och varmvatten. På samma sätt kan det vid en första anblick av Figur 2, som visar den genomsnittliga energianvändningen per småhus, tyckas som att hus byggda mellan 1971-1980, 1981-1990 eller 1991-2000 är ungefär lika energieffektiva som hus byggda 2001-2010. Vid en granskning av den genomsnittliga användningen per kvadratmeter (Figur 3) kan dock konstateras att hus byggda 2001-2010 har den lägsta genomsnittliga energianvändningen per kvadratmeter av dessa åldersklasser. Detta indikerar att hus byggda mellan 1971-1980, 1981-1990 eller 1991-2000 har ett lägre genomsnitt per småhus därför att de är mindre i storlek än mer nybyggda hus.

Mer om den genomsnittliga energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i småhus finns i avsnitt 3, Tabell 3.5 -3.10 .

2.3.1 El för uppvärmning och varmvatten i småhus

Elvärme i någon form, direktverkande eller vattenburen, är fortsatt det vanligaste uppvärmningssättet i småhus. Olika typer av luftvärmepumpar (luft/luftvärmepumpar, luft/vattenvärmepumpar och frånluftsvärmepumpar), som blivit allt vanligare i småhus, ingår också i kategorin elvärme. Luft/luftvärmepumpar räknas till kategorin direktverkande elvärme, och luft/vatten- samt frånluftsvärmepumpar

räknas till kategorin vattenburen elvärme. Uppdelningen förklaras av att luft/luftvärmepumpar avger värme till luften inomhus, medan luft/vatten- och frånluftsvärmepumpar istället avger värme till husets vattenburna uppvärmningssystem.

Under år 2016 användes i genomsnitt 120 kWh el-energi per kvadratmeter i de småhus som värmdes upp med enbart el. Mer om den genomsnittliga elanvändningen i småhus finns i avsnitt 3, se Tabell 3.7.

2.3.2 Olja

Oljeeldning var länge det dominerande uppvärmningssättet i de svenska småhusen, främst under 1950-, 60- och 70-talen. Sedan dess har användningen av olja minskat stadigt.

Under år 2016 användes 137 kWh energi per kvadratmeter för uppvärmning och varmvatten i småhus som värmdes enbart med olja. Vid tolkning av dessa siffror bör dock hänsyn tas till att de är resultatet av en urvalsundersökning och att antalet hus som värms med olja är få. Skattingarna som redovisas ovan baseras alltså på ett litet underlag, vilket gör att de är osäkra (se avsnitt 3, Tabell 3.6, för mer information om den genomsnittliga oljeanvändningen i småhus samt för statistiken med konfidensintervall).

2.3.3 Biobränsle

Användningen av biobränsle, dvs. eldning av ved, flis, spån, pellets eller briketter, för uppvärmning och varmvatten i småhus står för cirka en tredjedel av den totala energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i Sverige.

I Tabell 2.4 nedan redovisas den genomsnittliga energianvändningen i de småhus som värmdes med enbart biobränsle under åren 2009-2016.

Tabell 2.4 Genomsnittlig energianvändning i småhus uppvärmda med enbart biobränsle, år 2009-2016, kWh/m²

	kWh/m ²							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ¹	2016
Enbart biobränsle (totalt)	209 ± 13	205 ± 3	189 ± 13	193 ± 10	184 ± 12	191 ± 10	193	196 ± 11
Enbart vedpanna	222 ± 17	217 ± 5	209 ± 17	200 ± 16	194 ± 18	194 ± 13	195	207 ± 15
Enbart panna för för pellets/flis/spån/briketter	208 ± 37	193 ± 6	170 ± 20	176 ± 17	173 ± 25	188 ± 25	191	186 ± 19

¹ År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

Den genomsnittliga mängden energi per kvadratmeter, sett till punktskattning, har en nedåtgående trend sett över de senaste sju åren. Detta även om en jämförelse av värden med konfidensintervall inte ger vid handen att någon skillnad mellan åren kan sägas föreligga. År 2009 användes i genomsnitt 209 kWh energi per kvadratmeter i småhus som värmdes enbart med biobränsle i någon form, medan motsvarande värde för år 2016 var 196 kWh per kvadratmeter. Samma mönster

ses vid en uppdelning mellan de olika typerna av panna som kan användas för eldning av bibränsle, vedpanna respektive panna för pellets, flis, spån eller briketter, trenden är en minskad användning över tid.

Den genomsnittliga energianvändningen per kvadratmeter för småhus värmda med enbart bibränsle är avsevärt högre än det totala genomsnittet för samtliga typer av uppvärmningssätt. Småhus värmda med enbart bibränsle låg 2016 på 196 kWh/m² jämfört med 107 kWh/m² för samtliga typer av använda uppvärmningssätt. Det finns flera möjliga orsaker till detta. En förklaring är att upptagen energi från värmepumpar inte inkluderas för uppvärmningssätt vilket medför att energianvändningen i småhus med värmepump förefaller sig vara lägre i statistiken än vad den faktiskt är. En annan förklaring är att energiförluster som uppstår vid förbränning av bibränsle lokalt i småhuset inkluderas i statistiken medan förluster som uppstår vid produktion och överföring av el och fjärrvärme inte ingår i denna statistik. Vidare kan mängden ved som används vara svår att uppskatta, om den till exempel hämtas från egen skog. En viss risk för systematisk överskattning föreligger således här. Ytterligare en förklaring kan vara att hus uppvärmda med enbart bibränsle är betydligt äldre än genomsnittet. Hela 90 procent av dessa småhus är byggda före 1971. I hela småhusbeståndet är 55 procent byggda före 1971.

2.4 Hushållsel

Med hushållsel menas den el som används i hemmen för belysning samt för att driva elektriska apparater som diskmaskin, tvättmaskin, dator och tv.

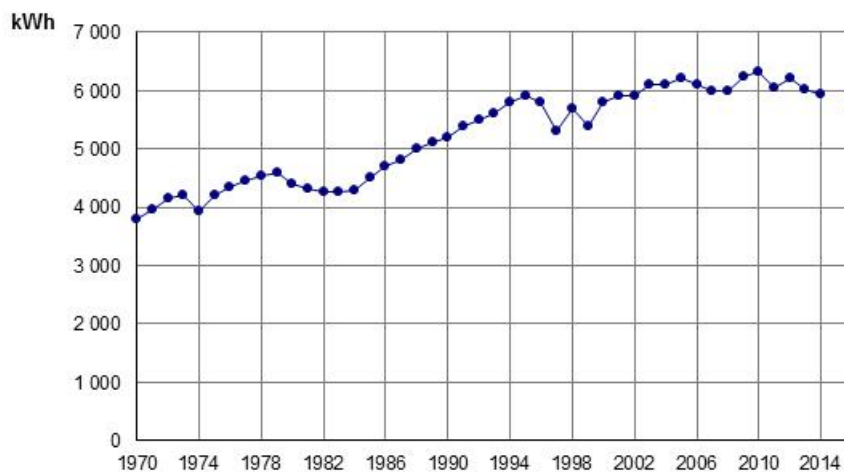
Inom ramen för denna undersökning presenteras här en beräkning av hushållselanvändningen i de svenska småhusen. Siffrorna bör dock tolkas med en viss försiktighet eftersom den användning som redovisas kan antas vara något osäker och till viss del överskattad. Detta har två anledningar. För det första: I småhus som värms med el är det många gånger svårt att uppskatta hur mycket el som används för uppvärmning och varmvatten, och hur mycket el som är hushållsel. För de elvärmda småhus där den specifika hushållselsanvändningen inte har angetts har därför ett medelvärde för hushållselen antagits, baserat på hushållselanvändningen i de småhus som inte värms med el. För det andra: Till hushållsel räknas sådan el som inte används för uppvärmning. I sådan elanvändning kan därmed sådan el ingå som egentligen inte definieras som hushållsel utan närmare som elvärme eller driftel (exempelvis el som går till golvvärme, ventilationsanläggningar och drift av cirkulationspumpar). Eftersom golvvärme, cirkulationspumpar, styrd ventilation och dylikt har blivit vanligare i småhus på senare år kan felet antas ha vuxit med tiden.

Energimyndigheten har genomfört detaljerade mätningar av hushållsel inom ramen för projektet ”Förbättrad energistatistik i bebyggelsen”.⁴ I de 400 hushåll

⁴ <http://www.energimyndigheten.se/Statistik/FESTIS>

som ingick i mätningarna uppgick användningen av hushållsel till drygt 4 000 kWh per småhus och år i Sverige.

Figur 4 Användning av hushållsel i småhus, åren 1970 – 2016¹, kWh per hus.



¹ År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

I Figur 4 redovisas hur användandet av hushållsel har utvecklats över tid enligt denna undersökning, från år 1970 fram till idag. Som synes har småhusens användning av hushållsel ökat relativt stadigt, från 3 800 kWh per småhus år 1970 till cirka 5 800 kWh per småhus år 2016. Det är en ökning med 52 procent.

Den genomsnittliga användningen av hushållsel i småhus har skattats till 5 800 kWh år 2016. I enlighet med resonemanget i föregående stycke och med de mätningar som Energimyndigheten gjort kan det alltså vara så att cirka 2 000 kWh av dessa drygt 5 800 kWh i själva verket borde definieras som elvärme eller driftel.

2.5 Uppvärmningssätt

I Tabell 2.5 redovisas de olika använda uppvärmningssätten i svenska småhus under åren 2014-2016. Med använt uppvärmningssätt avses det uppvärmningssätt som faktiskt använts under året, inte vad som finns installerat. Som exempel kan tas ett småhus med kombipanna för olja och direktverkande el installerad. Under året har dock endast olja använts för uppvärmningen. Huset redovisas då under rubriken Använt uppvärmningssätt på raden Enbart olja.

Under kategorin Övriga uppvärmningssätt i Tabell 2.5 återfinns de kombinationer av uppvärmningssätt som inte finns uppräknade i tabellen.

Som tidigare nämnts ska en viss försiktighet iaktas när det gäller jämförelser mellan åren. Det är viktigt att ha de förändringar som skett i undersökningen i åtanke. Att jämföra andelar är därmed mer rättvisande än att jämföra antal.

År 2016 fanns cirka 1 971 000 småhus i Sverige. Enbart elvärme, direktverkande (d) eller vattenburen (v), eller elvärme (v eller d) i kombination med biobränsle var som tidigare år det vanligaste använda uppvärmningssättet bland dessa småhus. 592 000 småhus, eller 30 procent av husen, värmdes med enbart el, hälften av dem med direktverkande el och hälften med vattenburen el. Som tidigare nämnts ingår också de olika typerna av luftvärmepumpar i kategorin elvärme. Luft/luftvärmepumpar återfinns under kategorin direktverkande elvärme, och luft/vatten- samt frånluftsvärmepumpar under vattenburen elvärme. Luftvärmepumpar har stadigt ökat i användning i de svenska småhusen, vilket därmed påverkat elanvändningen.

Tabell 2.5 Uppvärmningssätt i småhus, år 2014-2016, antal och andel (procent)

	Småhus 2014		Småhus 2015 ²		Småhus 2016	
	Antal (1 000-tal)	Andel %	Antal (1 000-tal)	Andel %	Antal (1 000-tal)	Andel %
Använt uppvärmningssätt	1 929	100	-	-	1 971	100
Enbart elvärme (d)	283	14,7	-	-	286	14,5
Enbart elvärme (v)	318	16,5	-	-	306	15,5
Biobränsle och el(d)	229	11,9	-	-	219	11,1
Biobränsle och el(v)	112	5,8	-	-	128	6,5
Enbart biobränsle	166	8,6	-	-	153	7,8
Enbart Berg/jord/sjöv.pump	237	12,3	-	-	259	13,1
Berg/jord/sjöv.pump i kombination ¹	141	7,3	-	-	198	10,1
Enbart fjärrvärme	248	12,9	-	-	230	11,7
Fjärrvärme i kombination	61	3,2	-	-	52	2,6
Olja enbart och i kombination med annat	36	1,9	-	-	21	1,1
Gas enbart och i kombination med annat	16	0,8	-	-	18	0,9
Övrigt	82	4,2	-	-	99	5,0

Anm: d = direktverkande, v = vattenburen

¹ Den vanligaste kombinationen med berg/jord/sjövärmepump är kakelugn/braskamin/pelletsamin/vedspis/öppen spis.

² År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

Elvärme kombinerat med biobränsle (ved, pellets, flis och spån) var det näst vanligaste använda uppvärmningssättet. Cirka 347 000 av småhusen, eller cirka 18 procent, värmdes upp med en sådan kombination. 259 000 hushåll, eller 13 procent av beståndet, värmdes med enbart berg-, jord- eller sjövärmepump medan 230 000 småhus, eller knappt 12 procent, värmdes med enbart fjärrvärme. Antalet småhus som värmdes med enbart olja eller olja i kombination med el (de två vanligaste oljekategorierna) under 2016 var endast 21 000, drygt en procent av den totala populationen småhus.

Solfångare inkluderas i kategorin Övrigt i tabellen ovan. Fördjupad statistik över användandet av solfångare i svenska småhus återfinns i avsnitt 2.5.5.

2.5.1 Elvärme

Enbart elvärme är det vanligaste uppvärmningssätten i svenska småhus. Som tidigare nämnts ingår också olika typer av värmepumpar i enbart elvärme. Syftet med Tabell 2.6 nedan är att åskådliggöra hur många småhus som har enbart

elvärme men inte har kompletterat med någon värmepump. Den övre delen av tabellen avser en uppdelning av Enbart elvärme (d) medan den undre avser Enbart elvärme (v).

Tabell 2.6 Antal småhus uppvärmda med enbart vattenburen eller direktverkande elvärme¹, år 2009-2016.

Använt uppvärmningssätt	Antal hus, 1 000-tal							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ⁵	2016
Enbart elvärme (d)	239 ± 26	262 ± 9	242 ± 26	277 ± 25	262 ± 25	283 ± 25	–	286 ± 28
enbart direktverkande elvärme²								
utan värmep. och trivseledning	139 ± 22	127 ± 7	113 ± 18	118 ± 17	106 ± 18	110 ± 17	–	108 ± 19
el (d) i komb. med värmep. och/eller trivseledning³	100 ± 18	135 ± 7	129 ± 21	159 ± 20	155 ± 20	173 ± 21	–	178 ± 23
därav med värmepump	85 ± 17	106 ± 6	112 ± 19	137 ± 19	123 ± 18	144 ± 19	–	137 ± 21
med trivseledning ³	10 ± 6	14 ± 2	5 ± 3	6 ± 3	8 ± 4	8 ± 4	–	14 ± 7
med värmepump och trivseledning ³	5 ± 4	15 ± 2	12 ± 5	16 ± 7	24 ± 9	21 ± 8	–	27 ± 9
Enbart elvärme (v)	260 ± 27	256 ± 9	239 ± 26	277 ± 25	272 ± 26	318 ± 27	–	306 ± 29
enbart vattenburen elvärme³ utan värmep. och trivseledning	106 ± 19	87 ± 6	81 ± 15	77 ± 15	66 ± 13	84 ± 16	–	66 ± 15
enbart el (v) och (d) utan värmep. och trivseledning³	10 ± 6	6 ± 2	5 ± 4	7 ± 5	7 ± 4	8 ± 5	–	6 ± 4
el (v) i komb. med värmep. och/eller trivseledning^{3 4}	143 ± 21	163 ± 8	153 ± 20	193 ± 22	200 ± 23	225 ± 23	–	234 ± 26
därav med värmepump ⁴	128 ± 20	136 ± 7	132 ± 19	162 ± 21	158 ± 21	188 ± 22	–	192 ± 24
med trivseledning ^{3 4}	7 ± 5	8 ± 2	7 ± 5	6 ± 5	11 ± 6	8 ± 5	–	9 ± 6
med värmepump och trivseledning ^{3 4}	8 ± 5	20 ± 3	14 ± 6	24 ± 8	31 ± 10	30 ± 9	–	33 ± 10

Anm: d = direktverkande, v = vattenburen

¹ I enbart elvärme ingår olika typer av värmepumpar och trivseledning

² Hushåll som har både direktverkande och vattenburen elvärme räknas in under kategorin "enbart vattenburen"

³ Med trivseledning avses eldnings där mindre än 1 m³ ved använts under året.

⁴ Kombinationer med både vattenburen och direktverkande elvärme ingår

⁵ År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

Här kan konstateras att det är 108 000 småhus som har Enbart elvärme (d) och inte kompletterat med någon värmepump och att 66 000 småhus med Enbart elvärme (v) inte kompletterat med någon värmepump.

2.5.2 Olja

Oljeeldning var länge det dominerande uppvärmningssättet i de svenska småhusen, främst under 1950-, 60- och 70-talen. Sedan dess har användningen av olja minskat stadigt.

I Tabell 2.7 redovisas antal småhus som kan värmas respektive har värmts med olja, antingen enbart eller i kombinationer med andra uppvärmningssätt, mellan åren 2009 och 2016. Även här kan en nedåtgående trend ses, oljeeldning blir mindre och mindre vanligt. Här kan också utläsas att det under samtliga redovisade år finns en skillnad mellan antalet småhus som har en oljepanna (befintligt uppvärmningssätt) och antalet småhus i vilket husägaren valt att använda oljepannan under året (använt uppvärmningssätt), dvs. i de fall andra uppvärmningsmöjligheter finns så har dessa valts.

Tabell 2.7 Antal småhus uppvärmda med olja, år 2009-2016

	Antal hus, 1 000-tal							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ¹	2016
Befintligt uppvärmningssätt	110 ±21	92 ±6	67 ±15	78 ±16	86 ±18	55 ±12	-	61 ±14
Använt uppvärmningssätt	79 ±18	65 ±5	46 ±12	52 ±13	53 ±14	38 ±10	-	24 ±9

¹ År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

Biobränsle

I Tabell 2.8 redovisas antal småhus som kan värmas eller har värmts med biobränsle (dvs. ved, pellets, flis, spån eller briketter), antingen enbart eller i kombinationer med andra uppvärmningssätt, mellan åren 2009 och 2016.

Även för detta uppvärmningssätt kan utläsas att det under samtliga redovisade år finns en skillnad mellan antalet småhus som har en panna för biobränsle (befintligt uppvärmningssätt) och antalet småhus i vilket husägaren valt att använda denna panna under året (använt uppvärmningssätt), dvs. i de fall andra uppvärmningsmöjligheter finns så har dessa valts.

Tabell 2.8 Antal småhus uppvärmda med biobränsle, år 2009-2016

	Antal hus, 1 000-tal							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ¹	2016
Befintligt uppvärmningssätt								
Biobränsle totalt	842 ±40	931 ±13	950 ±42	960 ±36	1 007 ±38	839 ±34	-	966 ±39
Varav med vedpanna	288 ±28	285 ±8	278 ±27	256 ±25	251 ±26	249 ±23	-	269 ±26
Varav med panna för för pellets/flis/spån/briketter	140 ±23	142 ±6	144 ±21	143 ±20	145 ±22	131 ±18	-	137 ±20
Varav med kakelugn/braskamin/pelletsamin/vedspis/öppen spis	542 ±37	644 ±12	663 ±50	696 ±36	749 ±38	605 ±33	-	698 ±38
Använt uppvärmningssätt								
Biobränsle totalt	797 ±39	880 ±13	900 ±46	894 ±36	907 ±38	794 ±34	-	903 ±39
Varav med vedpanna	258 ±27	262 ±7	256 ±27	230 ±24	219 ±24	224 ±22	-	234 ±24
Varav med panna för för pellets/flis/spån/briketter	133 ±22	138 ±6	142 ±21	137 ±20	132 ±21	124 ±18	-	121 ±19
Varav med kakelugn/braskamin/pelletsamin/vedspis/öppen spis	494 ±36	591 ±12	609 ±39	621 ±35	648 ±36	552 ±32	-	638 ±37

¹ År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

1

2.5.3 Fjärrvärme

I Tabell 2.9 redovisas antal småhus som antingen kan värmas eller har värmts med fjärrvärme, enbart eller i kombinationer med andra uppvärmningssätt, mellan åren 2009 och 2016.

Även för detta uppvärmningssätt kan utläsas att det under samtliga redovisade år finns en skillnad mellan antalet småhus som har fjärrvärme installerat (befintligt uppvärmningssätt) och antalet småhus i vilket husägaren valt att använda detta uppvärmningssätt (använt uppvärmningssätt). Dock kan noteras att skillnaden är mindre för fjärrvärme än för de andra uppvärmningssätt som redovisas på samma sätt; olja och biobränsle.

Tabell 2.9 Antal småhus uppvärmda med fjärrvärme, år 2009-2016

	Antal hus, 1 000-tal							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ¹	2016
Befintligt uppvärmningssätt	271 ±28	291 ±10	329 ±29	309 ±26	309 ±27	315 ±26	-	299 ±28
Använt uppvärmningssätt	266 ±28	289 ±10	326 ±30	302 ±26	304 ±27	309 ±26	-	284 ±27

¹ År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

2.5.4 Värmepumpar

I Tabell 2.10 redovisas antalet småhus med någon typ av värmepump installerad, under åren 2009 till 2016. Tabellen visar att det blivit vanligare med alla typer av värmepumpar i svenska småhus. År 2016 var mer än hälften cirka hälften av

landets 1 971 000 småhus, 1 127 000 stycken, utrustade med någon typ av värmepump. År 2009 fanns värmepumpar installerade i 754 000 småhus.

Tabell 2.10 Antal småhus med någon typ av värmepump, år 2009-2016

Typ av värmepump	Antal hus, 1 000-tal							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ¹	2016
Samtliga typer av värmepumpar	754 ± 41	877 ± 13	923 ± 38	958 ± 37	997 ± 39	993 ± 36	-	1 127 ± 40
Luft-luftvärmepumpar	242 ± 28	274 ± 9	301 ± 28	341 ± 28	343 ± 30	334 ± 28	-	393 ± 32
Luft-vattenvärmepumpar	91 ± 18	97 ± 6	79 ± 15	123 ± 19	107 ± 18	127 ± 18	-	130 ± 20
Frånluftvärmepumpar	65 ± 10	83 ± 5	89 ± 13	89 ± 13	101 ± 14	106 ± 15	-	92 ± 15
Berg/jord/sjövärmepumpar	292 ± 30	327 ± 9	360 ± 28	367 ± 29	396 ± 31	358 ± 26	-	420 ± 31
Kombinationer av värmepumpar	64 ± 14	96 ± 6	94 ± 16	38 ± 10	49 ± 12	68 ± 13	-	92 ± 17

¹ År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

Luftvärmepumparna är de vanligast förekommande värmepumparna. Drygt hälften av småhusen utrustade med värmepump under år 2016, 615 000 stycken, hade någon typ av luftvärmepump. Luftvärmepumpar är av tre slag - luft/luftvärmepumpar som hämtar värme från utomhusluften och överför den till inomhusluften, luft/vattenvärmepumpar som hämtar värme från utomhusluften och överför den till husets vattenburna värmesystem samt frånluftvärmepumpar som hämtar värme ur husets förbrukade luft och överför den till det vattenburna värmesystemet. Under 2016 var luft/luftvärmepumpar vanligast förekommande av luftvärmepumparna, 393 000 småhus hade denna typ av pump installerad.

Berg-, sjö- eller jordvärmepumpar har även de blivit allt vanligare i småhus. Nästan 40 procent av husen utrustade med värmepump, eller 420 000, hade med sådan typ av pump år 2016. År 2009 var det 292 000 småhus som hade en berg-, jord- eller sjövärmepump installerad. I åtta procent av alla småhus med värmepump under år 2016 kombinerades olika typer av pumpar.

Som tidigare nämnts så särredovisas inte luftvärmepumpar i övriga tabeller i rapporten – luft/luftvärmepumpar klassificeras som direktverkande elvärme och luft/vatten/frånluftvärmepumpar som vattenburen elvärme. Vid tolkning av resultaten är det viktigt att, precis som tidigare, ta hänsyn till de förändringar i undersökningen som skett de senaste åren.

2.5.5 Solfångare

Solfångare används främst för varmvatten. I Tabell 2.11 redovisas förekomsten av solfångare i de svenska småhusen, mätt i antalet hus med solfångare 2009-2016. Från och med år 2016 samlas inte längre uppgift om genomsnittliga solfångararean per hus in (mätt i kvadratmeter).

Tabell 2.11 Antal solfångare på småhus, år 2009-2016

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ¹	2016
Antal hus, 1000-tal	25 ±9	27 ±3	31 ±9	30 ±9	29 ±8	21 ±7	-	38 ±11
Solfångararea per hus, m ²	22 ±7	11 ±1	9 ±1	11 ±1	10 ±2	9 ±2	-	-

¹ År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

År 2016 hade cirka 38 000 småhus solfångare. Vid tolkning av siffrorna ovan bör hänsyn tas till att de är resultatet av en urvalsundersökning. Antalet hus som har solfångare är relativt få, och siffrorna baseras därför på ett litet underlag. En liten förändring i antal får då ett stort genomslag på resultatet, utan att det behöver betyda att det finns en faktisk skillnad. Skattningarna för antal hus med solfångare ger vid handen att det inte skett några statistiskt signifikanta förändringar mellan åren 2009 och 2016. För mer information om konfidensintervall, se avsnitt 3.1 i denna rapport samt under respektive tabell i avsnitt 3.

2.5.6 Alternativa uppvärmningssätt

Som ett mått på hur många av småhusen som har möjlighet att i någon utsträckning värma upp huset i händelse av avbrott i ordinarie energileveranser redovisas i Tabell 2.12 nedan antal småhus med möjlighet till alternativ uppvärmning från 2010 och framåt. År 2016 var antalet småhus med möjlighet till alternativ uppvärmning knappt 700 000, vilket motsvarar omkring vart tredje småhus.

Tabell 2.12 Antal småhus med alternativ uppvärmning, år 2010-2016.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ¹	2016
Antal småhus med kakelugn/braskamin/ pelletskamin/vedspis/öppen spis, 1000-tal	644 ±12	663 ±36	696 ±36	749 ±38	605 ±33	-	698 ±38

¹ År 2015 genomfördes ingen undersökning, istället modellskattades energianvändningen. Läs mer om detta i kapitel 2.1 i resultatrapporten.

3 Tabeller

3.1 Urvalsfel

Samtliga värden i rapporten är resultat av en urvalsundersökning. Detta innebär att presenterade siffror är skattningar av det i populationen sanna värdet. Eftersom en sådan så kallad punktskattning alltid är behäftad med ett visst urvalsfel redovisas i samtliga tabeller i avsnitt 3 en skattning av urvalsfelet (konfidensintervall) för varje punktskattning. I avsnittet Statistiken med kommentarer redovisas inga konfidensintervall, men även för de siffror som där presenteras kan motsvarande konfidensintervall återfinnas i avsnitt 3.

Konfidensintervallet tolkas enligt följande:

Den totala populationen småhus i Sverige år 2016 skattas till 1 971 000±3 000. Det innebär att det sanna värdet på populationsstorleken med 95 procent säkerhet ligger inom intervallet 1 971 000±3 000 dvs. mellan 1 968 000 och 1 974 000 småhus.

3.2 Teckenförklaring

Uppgift ej tillgänglig eller alltför osäker för att anges (<4 observationer)	Data not available or too unreliable to be reported (<4 observations)
– Inget finns att redovisa	Nothing to report
r Reviderad uppgift	Revised figure
k Korrigerad uppgift	Corrected data

3.3 Förkortningar

d	Direktverkande elvärme
v	Vattenburen elvärme
vp	Värmepump

3.4 Energienheter

$$1 \text{ kWh} = 3\,600 \text{ kJ}$$

$$1 \text{ kWh} = 1\,000 \text{ Wh}$$

$$1 \text{ MWh} = 1\,000 \text{ kWh}$$

$$1 \text{ GWh} = 1\,000 \text{ MWh}$$

$$1 \text{ TWh} = 1\,000 \text{ GWh}$$

3.5 Omräkningsfaktorer

$$1 \text{ m}^3 \text{ eldningsolja} = 9,95 \text{ MWh}$$

$$1 \text{ m}^3 \text{ travat mått ved} = 1,24 \text{ MWh}$$

$$1 \text{ m}^3 \text{ stjälpst mått flis/spån} = 0,75 \text{ MWh}$$

$$1 \text{ ton pellets} = 4,67 \text{ MWh}$$

$$1 \text{ m}^3 \text{ natur-/stadsgas} = 11,05 \text{ kWh}$$

Tabell 3.1 Antal småhus år 2016, fördelade efter byggår, använt uppvärmningssätt och storleksklass, 1 000-tal

Table 3.1 Number of one- and two-dwelling buildings in 2016, by year of completion, type of heating system used and size, 1 000s

Använt uppvärmningssätt	Byggår								Uppgift saknas	Samtliga
	-1940	1941-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2015		
TOTALT	529 ±12	284 ±10	273 ±9	416 ±8	210 ±8	98 ±5	112 ±4	42 ±3	7 ±5	1971 ±3
Uppvärmningssätt										
Enbart elvärme (d) ¹	56 ±13	14 ±7	28 ±9	144 ±19	24 ±8	12 ±5	5 ±3	..	1 ±1	286 ±28
Enbart elvärme (v)	48 ±13	38 ±11	51 ±12	34 ±11	60 ±12	30 ±7	34 ±8	10 ±5	–	306 ±29
Biobränsle och el(d)	77 ±15	28 ±9	22 ±8	60 ±14	16 ±6	11 ±4	3 ±1	..	..	219 ±25
Biobränsle och el(v)	34 ±10	18 ±7	8 ±5	11 ±6	24 ±8	5 ±3	22 ±7	4 ±4	..	128 ±19
Enbart biobränsle	90 ±15	33 ±10	14 ±7	9 ±6	2 ±1	2 ±1	3 ±2	..	..	153 ±20
Enbart Berg/jord/sjöv.pump	80 ±14	53 ±12	41 ±11	46 ±12	15 ±6	6 ±2	11 ±5	6 ±4	..	259 ±26
Berg/jord/sjöv.pump i kombination ²	73 ±13	35 ±10	26 ±9	29 ±10	11 ±5	6 ±3	12 ±4	5 ±3	..	198 ±23
Enbart fjärrvärme	21 ±8	34 ±10	50 ±13	56 ±13	39 ±10	15 ±5	7 ±4	8 ±5	–	230 ±25
Fjärrvärme i kombination	8 ±5	13 ±7	10 ±5	9 ±6	2 ±3	..	6 ±3	4 ±4	–	52 ±13
Olja enbart och i kombination med annat	12 ±6	4 ±3	..	3 ±3	–	–	–	–	–	21 ±8
Gas enbart och i kombination med annat	..	..	5 ±4	..	4 ±4	3 ±3	1 ±1	..	–	18 ±8
Övrigt	30 ±10	13 ±7	17 ±8	12 ±6	12 ±6	7 ±4	6 ±3	2 ±2	..	99 ±17
Storleksklass										
0-50	9 ±5	3 ±3	4 ±3	..	2 ±2	2 ±1	2 ±1	–	..	23 ±7
51-100	108 ±15	71 ±12	33 ±9	36 ±9	36 ±9	22 ±5	9 ±3	4 ±2	2 ±3	321 ±25
101-150	186 ±20	87 ±14	113 ±16	187 ±19	108 ±14	37 ±7	37 ±8	16 ±5	..	773 ±39
151-200	126 ±16	66 ±13	56 ±12	110 ±16	43 ±9	24 ±5	41 ±9	15 ±5	..	482 ±32
201-	99 ±11	54 ±11	65 ±13	77 ±15	20 ±6	13 ±4	23 ±4	8 ±3	..	360 ±27

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Värdet i den första kolumnen på denna rad, 56±13, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet fanns år 2016 mellan 43 000 och 69 000 småhus byggda år 1940 eller tidigare som endast värmdes upp med direktverkande elvärme.

² Den vanligaste kombinationen med berg/jord/sjövärmepump är kakelugn/braskamin/pelletsamin/vedspis/öppen spis.

Tabell 3.2 Antal småhus år 2016, fördelade efter storlek och län, 1 000-tal

Table 3.2 Number of one- and two-dwelling buildings in 2016, by size and county, 1 000s

Län	Storleksklass					Antal småhus	Andel (%)
	0-50 m ²	51-100 m ²	101-150 m ²	151-200 m ²	201- m ²		
HELA RIKET	23 ±7	321 ±25	773 ±39	482 ±32	360 ±27	1971 ±3	100
Andel i procent	1	16	39	24	18	100	5
Stockholms län ¹	6 ±4	37 ±8	102 ±14	72 ±12	48 ±10	267 ±6	14
Uppsala län	2 ±2	8 ±5	28 ±10	10 ±5	11 ±5	59 ±13	3
Södermanlands län	–	10 ±6	24 ±9	16 ±7	11 ±5	63 ±13	3
Östergötlands län	–	14 ±7	34 ±10	17 ±7	16 ±7	81 ±14	4
Jönköpings län	..	7 ±4	33 ±10	21 ±7	19 ±7	82 ±12	4
Kronobergs län	..	8 ±5	15 ±7	11 ±4	5 ±3	40 ±9	2
Kalmar län	..	16 ±6	29 ±9	13 ±6	16 ±6	74 ±12	4
Gotlands län	–	4 ±3	3 ±3	6 ±4	2 ±1	15 ±6	1
Blekinge län	–	6 ±5	21 ±9	16 ±7	9 ±5	52 ±13	3
Skåne län	..	39 ±10	101 ±16	67 ±12	44 ±10	253 ±14	13
Hallands län	..	15 ±7	30 ±11	27 ±9	18 ±7	92 ±16	5
Västra Götalands län	6 ±4	56 ±12	132 ±18	71 ±14	59 ±12	326 ±16	17
Värmlands län	..	16 ±7	30 ±10	22 ±7	8 ±3	76 ±13	4
Örebro län	..	9 ±5	22 ±9	19 ±7	13 ±6	66 ±14	3
Västmanlands län	..	6 ±4	29 ±10	10 ±5	13 ±6	61 ±13	3
Dalarnas län	..	15 ±7	26 ±9	13 ±6	14 ±6	68 ±12	3
Gävleborgs län	..	17 ±7	29 ±10	17 ±7	14 ±6	79 ±13	4
Västernorrlands län	..	8 ±4	23 ±7	11 ±4	11 ±4	54 ±7	3
Jämtlands län	1 ±1	8 ±4	14 ±5	10 ±4	7 ±3	41 ±6	2
Västerbottens län	..	6 ±3	25 ±8	18 ±6	11 ±4	60 ±9	3
Norrbottens län	..	15 ±5	21 ±7	16 ±6	11 ±5	63 ±9	3

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Värdet i den första kolumnen på denna rad, 6±4, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet fanns år 2016 mellan 2 000 och 10 000 småhus i Stockholms län som tillhörde storleksklassen 0-50 m².

Tabell 3.3 Uppvärmad area (inkl. biarea) i småhus år 2016, fördelad efter byggår och använt uppvärmningssätt, miljoner m²

Table 3.3 Heated floor area (incl. non-residential floor area) in one- and two-dwelling buildings in 2016, by year of completion and type of heating system used, millions of m²

Använt uppvärmningssätt	Byggår									Samtliga
	-1940	1941-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2015	Uppgift saknas	
SAMTLIGA	81,2 ± 2,4	41,9 ± 2,1	42,8 ± 2,2	65,1 ± 2,8	28,5 ± 1,4	13,9 ± 0,9	18,6 ± 0,9	6,9 ± 0,7	0,8 ± 0,7	299,7 ± 4,1
Enbart elvärme (d) ¹	5,8 ± 1,4	1,4 ± 0,8	3,7 ± 1,3	20,8 ± 2,8	3,1 ± 1,0	1,5 ± 0,7	0,6 ± 0,3	..	0,1 ± 0,1	37,1 ± 3,7
Enbart elvärme (v)	6,8 ± 1,7	4,8 ± 1,5	7,9 ± 2,1	5,0 ± 1,7	7,8 ± 1,6	4,4 ± 1,1	5,4 ± 1,3	1,6 ± 0,8	–	43,9 ± 4,3
Biobränsle och el(d)	9,3 ± 1,9	3,5 ± 1,4	2,9 ± 1,1	8,8 ± 2,0	2,2 ± 0,9	1,4 ± 0,6	0,3 ± 0,1	..	..	28,7 ± 3,4
Biobränsle och el(v)	5,2 ± 1,6	2,5 ± 1,1	1,3 ± 0,9	1,8 ± 1,1	3,6 ± 1,2	0,8 ± 0,4	3,6 ± 1,2	0,6 ± 0,5	..	19,6 ± 3,0
Enbart biobränsle	13,8 ± 2,3	4,7 ± 1,5	2,3 ± 1,2	1,6 ± 0,9	0,4 ± 0,3	0,3 ± 0,2	0,4 ± 0,4	..	..	23,5 ± 3,0
Enbart Berg/jord/sjöv.pump	15,0 ± 2,4	9,8 ± 2,3	8,0 ± 2,3	8,3 ± 2,2	2,5 ± 1,1	1,2 ± 0,5	2,3 ± 0,9	1,3 ± 0,8	..	48,3 ± 4,9
Berg/jord/sjöv.pump i kombination ²	13,9 ± 2,3	5,9 ± 1,6	4,7 ± 1,7	5,6 ± 2,0	2,0 ± 0,9	1,1 ± 0,5	2,9 ± 1,0	1,1 ± 0,6	..	37,4 ± 4,1
Enbart fjärrvärme	3,7 ± 1,2	4,8 ± 1,5	7,2 ± 1,8	9,0 ± 3,0	4,5 ± 1,2	1,6 ± 0,6	1,0 ± 0,5	1,0 ± 0,6	–	32,8 ± 4,2
Fjärrvärme i kombination	1,2 ± 0,7	2,0 ± 1,1	1,5 ± 0,9	1,3 ± 0,9	0,3 ± 0,3	..	0,9 ± 0,5	0,5 ± 0,5	–	7,9 ± 2,0
Olja enbart och i kombination med annat	1,7 ± 0,9	0,6 ± 0,5	..	0,5 ± 0,6	–	–	–	–	–	3,1 ± 1,2
Gas enbart och i kombination med annat	..	..	0,7 ± 0,7	..	0,5 ± 0,5	0,4 ± 0,3	0,2 ± 0,2	..	–	2,5 ± 1,1
Övrigt	4,7 ± 1,4	1,8 ± 0,9	2,4 ± 1,2	1,9 ± 1,0	1,8 ± 1,0	1,0 ± 0,6	0,9 ± 0,6	0,3 ± 0,3	..	15,0 ± 2,6

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Värdet i den första kolumnen på denna rad, 5,8±1,4, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet fanns år 2016 mellan 4,4 och 7,2 miljoner kvadratmeter uppvärmd area (bostadsarea inklusive biarea) i småhus, byggda år 1940 eller tidigare, som värmdes med endast direktverkande el.

² Den vanligaste kombinationen med berg/jord/sjövärmepump är kakelugn/braskamin/pellets-kamin/vedspis/öppen spis.

Tabell 3.4 Uppvärmad area (inkl. biarea) och uppvärmd bostadsarea för småhus år 2016, fördelad efter byggår, miljoner m²

Table 3.4 Heated floor area (incl. non-residential floor area) and heated residential floor area in one- or two-dwelling buildings in 2016, by year of completion, millions of m²

	Byggår								Uppgift saknas	Samtliga
	-1940	1941-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2015		
Uppvärmad area (inkl. biarea) ¹	81,2 ±2,4	41,9 ±2,1	42,8 ±2,2	65,1 ±2,8	28,5 ±1,4	13,9 ±0,9	18,6 ±0,9	6,9 ±0,7	0,8 ±0,7	299,7 ±4,1
Uppvärmad bostadsarea	70,3 ±1,7	31,8 ±1,2	32,1 ±1,1	53,9 ±1,2	25,7 ±1,1	12,5 ±0,8	16,4 ±0,6	6,2 ±0,7	0,6 ±0,5	249,5 ±1,6

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Värdet i den första kolumnen på denna rad, 81,2±2,4, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet fanns år 2016 mellan 78,8 och 83,6 miljoner kvadratmeter uppvärmd area (bostadsarea och biarea) i småhus byggda år 1940 eller tidigare.

Tabell 3.5 Energianvändning¹ per hus och per kvadratmeter för uppvärmning och varmvatten i småhus år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus respektive kWh/m²

Table 3.5 Use of energy, per dwelling and per square meter, for heating and hot water in one- and two-dwelling buildings in 2016, by year of completion, MWh/house and kWh/m²

	MWh/hus	kWh/m ²
SAMTLIGA	16,2 ±0,4	106,6 ±2,5
Byggår		
–1940 ²	19,5 ±0,9	127,2 ±5,7
1941–1960	17,5 ±1,2	118,8 ±8,3
1961–1970	16,1 ±1,0	102,8 ±6,6
1971–1980	14,3 ±0,8	91,3 ±4,9
1981–1990	12,9 ±0,8	94,6 ±5,3
1991–2000	13,4 ±1,2	94,7 ±8,4
2001–2010	14,7 ±1,1	87,8 ±6,2
2011–2015	12,0 ±1,6	74,2 ±8,7
Uppgift saknas	17,5 ±7,2	153,9 ±83,7

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Exklusive hushållsel.

² Värdet i den första kolumnen på denna rad, 19,5±0,9, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet var den genomsnittliga energianvändningen för uppvärmning och varmvatten år 2016 för ett småhus, byggt år 1940 eller tidigare, mellan 18,6 och 20,4 MWh per hus.

Tabell 3.6 Oljeanvändning per hus och per kvadratmeter uppvärmd area (inkl. biarea) för småhus uppvärmda med enbart olja år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus och kWh/m²

Table 3.6 Use of oil per dwelling and per square meter of heated floor area (incl. non-residential floor area) in one- and two-dwelling buildings heated with oil exclusively in 2016, by year of completion, MWh/house and kWh/m²

	m³/hus	kWh/m²
SAMTLIGA	2,1 ±0,6	137,1 ±28,0
Byggår		
–1940 ¹	2,0 ±1,0	130,6 ±39,6
1941–1960	2,5 ±0,4	143,7 ±56,8
1961–1970	..	..
1971–1980	–	–
1981–1990	–	–
1991–2000	–	–
2001–2010	–	–
2011–2015	–	–
Uppgift saknas	–	–

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Värdet i den första kolumnen på denna rad, 2,0±1,0, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet så användes år 2016 i genomsnitt mellan 1,0 och 3,0 kubikmeter olja per småhus, byggt år 1940 eller tidigare, som endast värmdes med olja. Observera att då oljeeldning idag är ovanligt som använt uppvärmningssätt bygger dessa skattningar på ett relativt litet underlag. De är därmed mer osäkra än t.ex. motsvarande skattningar för elvärme som idag är det vanligaste uppvärmningssättet i småhus.

Tabell 3.7 Elanvändning (inkl. hushållsel) per hus och per kvadratmeter uppvärmd area (inkl. biarea) för småhus uppvärmda med enbart el år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus och kWh/m²

Table 3.7 Use of electricity (incl. electricity for household purposes) per one- and two-dwelling building and per m² of heated floor area (incl. non-residential floor area) in 2016, heated with electricity exclusively, by year of completion, MWh/house and kWh/m²

	MWh/hus	kWh/m²
SAMTLIGA	16,3 ±0,5	119,4 ±3,2
Byggår		
-1940 ¹	16,7 ±1,3	138 ±10
1941–1960	17,1 ±1,9	143 ±14
1961–1970	17,5 ±1,2	118 ±9
1971–1980	16,1 ±0,7	112 ±5
1981–1990	15,0 ±1,1	117 ±7
1991–2000	16,1 ±1,6	113 ±9
2001–2010	16,3 ±1,1	108 ±8
2011–2015	15,3 ±3,2	99 ±10
Uppgift saknas	9,9 ±3,2	135 ±51

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Värdet i den första kolumnen på denna rad, 16,7±1,3, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet så användes år 2016 i genomsnitt mellan 15,4 och 18,0 MWh el (inklusive hushållsel) per småhus, byggt år 1940 eller tidigare, som endast värmdes med elvärme (direktverkande eller vattenburen).

Tabell 3.8 Fjärrvärmeanvändning per småhus och per kvadratmeter uppvärmd area (inkl. biarea) för småhus uppvärmda med enbart fjärrvärme år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus och kWh/m²

Table 3.8 Use of district heating per one- and two-dwelling building and per m² of heated floor area (incl. non-residential floor area) in 2016, heated with district heating exclusively, by year of completion, MWh/house and kWh/m²

	MWh/hus	kWh/m²
SAMTLIGA	19,7 ±1,0	138,2 ±9,0
Byggår		
–1940 ¹	28,8 ±3,7	163 ±28
1941–1960	21,7 ±3,3	155 ±23
1961–1970	21,8 ±2,3	153 ±14
1971–1980	19,4 ±1,8	120 ±19
1981–1990	14,1 ±1,2	123 ±8
1991–2000	15,7 ±5,1	148 ±47
2001–2010	17,2 ±3,4	122 ±17
2011–2015	13,5 ±2,6	105 ±18
Uppgift saknas	–	–

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Värdet i den första kolumnen på denna rad, 28,8±3,7, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet så användes år 2016 i genomsnitt mellan motsvarande 25,1 och 32,5 MWh fjärrvärme per småhus, byggt 1940 eller tidigare, som endast värmdes med fjärrvärme.

Tabell 3.9 Biobränsleanvändning per småhus och per kvadratmeter uppvärmd area (inkl. biarea) för småhus uppvärmda med enbart biobränsle år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus och kWh/m²

Table 3.9 Use of biofuels per one- and two-dwelling building and per m² of heated floor area (incl. non-residential floor area) heated with biofuels exclusively in 2016, by year of completion, MWh/house and kWh/m²

	MWh/hus	kWh/m²
SAMTLIGA	30,2 ±18	196,4 ±108
Byggår		
–1940 ¹	32,0 ±2,5	207 ±15
1941–1960	28,3 ±4,0	201 ±23
1961–1970	28,6 ±3,6	172 ±32
1971–1980	26,8 ±5,2	161 ±31
1981–1990	25,7 ±6,6	123 ±37
1991–2000	18,4 ±6,1	127 ±40
2001–2010	25,7 ±5,9	155 ±25
2011–2015	..	..
Uppgift saknas	..	..

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är n

¹ Värdet i den första kolumnen på denna rad, 32,0±2,5, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet så användes år 2016 i genomsnitt mellan 29,5 och 34,5 MWh biobränsle per småhus, byggt 1940 eller tidigare, som endast värmdes med biobränsle.

Tabell 3.10 Naturgas/stadsgasanvändning per småhus och per kvadratmeter uppvärmd area (inkl. biarea) för småhus uppvärmda med enbart naturgas/stadsgas år 2016, fördelad efter byggår, MWh/hus och kWh/m²

Table 3.10 Use of gas per one- and two-dwelling building and per m² of heated floor area (incl. non-residential floor area) heated with gas exclusively in 2016, by year of completion, MWh/house and kWh/m²

	MWh/hus	kWh/m²
SAMTLIGA	13,8 ±2,0	109,8 ±146
Byggår		
–1940	–	–
1941–1960	–	–
1961–1970	..	..
1971–1980	..	..
1981–1990	..	..
1991–2000 ¹	11,2 ±4,2	98 ±18
2001–2010	..	..
2011–2015	..	..
Uppgift saknas	–	–

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Värdet i den första kolumnen på denna rad, 11,2±4,2, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet så användes år 2016 i genomsnitt mellan 7,0 och 15,4 MWh gas per småhus, byggt 1991-2000, som endast värmdes med gas (naturgas eller stadsgas). Observera att då gasledning idag är ovanligt som använt uppvärmningssätt bygger dessa skattningar på ett relativt litet underlag. De är därmed mer osäkra än t.ex. motsvarande skattningar för elvärme som idag är det vanligaste uppvärmningssättet i småhus.

Tabell 3.11 Total energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus år 2016, fördelad efter energimängd och använt uppvärmningssätt, GWh

Table 3.11 Total use of energy for heating and hot water in one- and two-dwelling buildings in 2016, by use of fuels and type of heating system used, GWh

Använt uppvärmningssätt	Energimängd								
	Olja GWh	Fjärrvärme GWh	El (inkl. hushållsel)	El (exkl. hushållsel)	Naturgas/ stadsgas GWh	Närvarme (annan panncentral) GWh	Biobränsle GWh	Samtliga (inkl. hushållsel) GWh	Samtliga (exkl. hushållsel) GWh
SAMTLIGA	428 ± 181	5 491 ± 588	24 022 ± 619	15 153 ± 497	251 ± 112	186 ± 97	10 425 ± 718	40 803 ± 707	31 934 ± 759
Enbart elvärme (d)	–	–	4 422 ± 447	2 775 ± 305	–	–	25 ± 7	4 447 ± 449	2 799 ± 307
Enbart elvärme (v)	–	–	5 249 ± 526	3 480 ± 378	–	–	25 ± 7	5 274 ± 528	3 505 ± 380
Biobränsle och el(d)	–	–	3 139 ± 391	1 894 ± 269	–	–	1 972 ± 304	5 111 ± 620	3 866 ± 492
Biobränsle och el(v)	–	–	1 791 ± 281	1 066 ± 183	–	–	1 627 ± 317	3 418 ± 543	2 693 ± 445
Enbart biobränsle	–	–	–	–	–	–	4 616 ± 616	4 616 ± 616	4 616 ± 616
Enbart Berg/jord/sjöv.pump	–	–	4 323 ± 444	2 825 ± 309	–	–	19 ± 6	4 343 ± 446	2 844 ± 311
Berg/jord/sjöv.pump i kombination ¹	17 ± 13	15 ± 15	3 270 ± 374	2 129 ± 260	–	..	885 ± 162	4 202 ± 478	3 061 ± 360
Enbart fjärrvärme	–	4 537 ± 539	–	–	–	–	9 ± 4	4 546 ± 540	4 546 ± 540
Fjärrvärme i kombination	..	939 ± 274	279 ± 89	93 ± 47	–	..	111 ± 57	1 334 ± 360	1 148 ± 326
Olja enbart och i kombination med annat ²	411 ± 180	–	121 ± 59	54 ± 32	–	–	142 ± 114	674 ± 292	607 ± 264
Gas enbart och i kombination med annat	–	–	73 ± 53	31 ± 31	251 ± 112	–	26 ± 25	350 ± 158	307 ± 136
Övrigt	–	–	1 353 ± 266	806 ± 184	–	167 ± 94	967 ± 239	2 487 ± 467	1 940 ± 380

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Den vanligaste kombinationen med berg/jord/sjövärmepump är kakelugn/braskamin/pelletsamin/vedspis/öppen spis.

² Värdet i den första kolumnen på denna rad, 411±180, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet så användes år 2016 i de småhus i riket som värmdes med olja totalt mellan 231 och 591 GWh energi för uppvärmning och varmvatten. Observera att osäkerheten är större för de uppvärmningssätt som är mer ovanliga och där skattningarna därmed bygger på ett mindre underlag, här t.ex. genomgående för kolumnerna olja, gas och närvarme samt för vissa använda uppvärmningssätt, t.ex. "Olja enbart och i kombination med annat".

Tabell 3.12 Total energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus år 2016, fördelad efter energimängd och län, GWh

Table 3.12 Total use of energy for heating and hot water in one- and two-dwelling buildings in 2016, by use of fuels and county, GWh

Län	Energimängd								
	Olja GWh	Fjärrvärme GWh	E (inkl. hushållsel) GWh	E (exkl. hushållsel) GWh	Naturgas/ stadsgas GWh	Närvarme (annan panncentral) GWh	Biobränsle GWh	Samtliga (inkl. hushållsel) GWh	Samtliga (exkl. hushållsel) GWh
HELA RIKET	428 ± 181	5 491 ± 588	24 022 ± 619	15 153 ± 497	251 ± 112	186 ± 97	10 425 ± 718	40 803 ± 707	31 934 ± 759
Stockholms län ¹	46 ±53	456 ±212	4 199 ±252	2 827 ±216	–	..	685 ±198	5 410 ±268	4 038 ±267
Uppsala län	–	201 ±118	696 ±182	447 ±129	–	..	462 ±183	1 364 ±313	1 115 ±268
Södermanlands län	..	87 ±76	843 ±193	523 ±130	–	–	209 ±94	1 143 ±242	822 ±188
Östergötlands län	–	308 ±137	859 ±201	537 ±140	–	..	480 ±209	1 657 ±320	1 335 ±282
Jönköpings län	..	210 ±115	892 ±180	552 ±122	–	..	795 ±265	1 902 ±332	1 562 ±301
Kronobergs län	–	173 ±93	359 ±116	216 ±79	–	–	343 ±150	875 ±214	732 ±191
Kalmar län	45 ±75	212 ±118	590 ±141	312 ±88	–	..	675 ±237	1 526 ±304	1 248 ±276
Gotlands län	–	..	184 ±93	114 ±64	–	..	90 ±64	330 ±157	261 ±139
Blekinge län	–	112 ±107	654 ±182	394 ±118	–	–	274 ±143	1 040 ±275	779 ±229
Skåne län	132 ±103	917 ±274	2 934 ±285	1 866 ±208	220 ±107	38 ±38	703 ±185	4 945 ±369	3 876 ±341
Hallands län	–	104 ±80	1 253 ±254	793 ±181	..	..	501 ±188	1 896 ±348	1 436 ±285
Västra Götalands län	117 ±103	583 ±191	3 997 ±324	2 461 ±241	..	..	1 664 ±310	6 402 ±416	4 866 ±381
Värmlands län	11 ±15	209 ±106	824 ±170	483 ±110	–	..	526 ±208	1 584 ±286	1 243 ±252
Örebro län	..	120 ±94	837 ±205	521 ±143	–	..	478 ±212	1 469 ±333	1 152 ±287
Västmanlands län	–	529 ±191	498 ±157	311 ±107	–	–	295 ±130	1 322 ±289	1 135 ±257
Dalarnas län	..	149 ±86	796 ±181	489 ±123	–	–	536 ±185	1 485 ±299	1 177 ±254
Gävleborgs län	..	299 ±172	893 ±190	541 ±131	–	–	393 ±138	1 595 ±300	1 242 ±260
Västernorrlands län	..	156 ±81	694 ±113	449 ±79	–	..	353 ±130	1 237 ±184	992 ±164
Jämtlands län	–	109 ±60	505 ±111	326 ±81	–	–	287 ±93	901 ±156	722 ±134
Västerbottens län	..	194 ±103	736 ±150	479 ±106	–	–	346 ±131	1 277 ±217	1 019 ±191
Norrbottens län	26 ±27	309 ±143	777 ±161	512 ±114	–	..	332 ±143	1 447 ±260	1 181 ±237

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Värdet i den andra kolumnen på denna rad, 456±212, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet användes år 2016 i de småhus i Stockholms län som helt eller delvis värmdes med fjärrvärme totalt mellan 244 och 668 GWh energi för uppvärmning och varmvatten.

Tabell 3.13 Total användning av ved/flis/spån/pellets¹ i småhus helt eller delvis uppvärmda med ved/flis/spån/pellets år 2016, fördelad efter befintligt uppvärmningssätt

Table 3.13 Total use of firewood/wood chips/pellets in one- and two-dwelling buildings heated exclusively or partly with firewood/wood chips/pellets in 2016, by existing type of heating system

Befintligt uppvärmningssätt	Bränsleslag			Samtliga GWh
	Ved 1 000 m ³	Flis/spån 1 000 m ³	Pellets 1 000 ton	
SAMTLIGA	6 358 ± 495	503 ± 298	456 ± 87	10 425 ± 718
Enbart elvärme (d)	20 ± 6	–	–	25 ± 7
Enbart elvärme (v)	21 ± 6	–	–	25 ± 7
Biobränsle och el(d) ²	1 381 ± 219	42 ± 66	49 ± 29	1 972 ± 304
Biobränsle och el(v)	1 029 ± 213	..	73 ± 36	1 627 ± 317
Enbart biobränsle	2434 ± 407	369 ± 269	275 ± 71	4616 ± 616
Enbart Berg/jord/sjöv.pump	16 ± 5	–	–	19 ± 6
Berg/jord/sjöv.pump i kombination ³	673 ± 123	12 ± 14	9 ± 11	885 ± 162
Enbart fjärrvärme	8 ± 3	–	–	9 ± 4
Fjärrvärme i kombination	84 ± 45	..	..	111 ± 57
Olja enbart och i kombination med annat	88 ± 80	..	..	142 ± 114
Gas enbart och i kombination med annat	21 ± 20	–	–	26 ± 25
Övrigt	582 ± 162	..	43 ± 22	967 ± 239

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Vedanvändning < 1 m³ ingår. Ved anges i travat mått. Flis/spån anges i stjälp mått.

² Värdet i den första kolumnen på denna rad, 1 381±219, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet användes år 2016 i de småhus som värmdes med en kombination av biobränsle och direktverkande el totalt mellan 1 162 000 och 1 600 000 kubikmeter ved för uppvärmning och varmvatten.

³ Den vanligaste kombinationen med berg/jord/sjövärmepump är kakelugn/braskamin/pelletsamin/vedspis/öppen spis.

Tabell 3.14 Antal småhus år 2016, fördelade efter byggår och ändring av uppvärmningssystem, 1 000-tal¹

Table 3.14 Number of one- and two-dwelling buildings in 2016, by year of completion and change of heating system, 1 000s

Tidpunkt för byte av uppvärmningssystem ²	Byggår								Uppgift saknas	Samtliga
	-1940	1941-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2015		
Antal hus i populationen (1 000-tal)	529 ± 12	284 ± 10	273 ± 9	416 ± 8	210 ± 8	98 ± 5	112 ± 4	42 ± 3	7 ± 5	1 971 ± 3
Antal hus som genomfört ändring (1 000-tal)	135 ± 18	82 ± 15	67 ± 14	91 ± 16	33 ± 9	15 ± 5	7 ± 5	..	..	432 ± 34
Ändring av uppvärmningssystem under 2016 ³	15 ± 7	10 ± 6	7 ± 5	12 ± 7	4 ± 3	3 ± 3	2 ± 2	–	–	53 ± 13
därav byte av uppvärmningssätt	12 ± 6	9 ± 6	6 ± 5	8 ± 5	4 ± 3	1 ± 1	2 ± 2	–	–	41 ± 12
Ändring av uppvärmningssystem under 2007-2016	135 ± 18	82 ± 15	67 ± 14	91 ± 16	33 ± 9	15 ± 5	7 ± 5	..	..	432 ± 34
därav byte av uppvärmningssätt	122 ± 18	76 ± 14	60 ± 13	86 ± 16	27 ± 9	10 ± 4	6 ± 4	..	..	389 ± 32

Anm. Den redovisade skattningen ± tillhörande felmarginal utgör ett 95% konfidensintervall under antagandet att undersökningsvariabeln är normalfördelad.

¹ Observera att från och med statistikår 2013 ingår även de uppgiftslämnare som endast angett vad de bytt från eller bytt till (dvs. inte svarat på både från och till) i beräkningen vid framtagandet av tabellen. Tidigare år har dessa exkluderats från sammanställningen. Detta innebär att värdena i tabellen inte kan jämföras med motsvarande från år 2012 eller tidigare, allt annat lika kommer antalet att vara högre från och med statistikår 2013.

² I ändring av uppvärmningssystem ingår alla byten av uppvärmning, exempelvis om olja bytts ut mot fjärrvärme, men även om en gammal oljepanna byts ut mot en ny oljepanna. I därav byte av uppvärmningssätt ingår dock endast byten där man har ändrat sätt att värma huset på (exempelvis olja till fjärrvärme).

³ Värdet i den första kolumnen på denna rad, 15±7, skall tolkas som att med 95 procents säkerhet så genomfördes år 2016 en ändring av uppvärmningssystemet i mellan 8 000 och 22 000 småhus byggda år 1940 eller tidigare.

4 Fakta om statistiken

4.1 Detta omfattar statistiken

I denna rapport presenteras resultatet av den undersökning som årligen genomförs i Sverige gällande *energianvändning och uppvärmningssätt i rikets småhus*. Undersökningen har genomförts sedan 1977 och Energimyndigheten är sedan år 1998 den myndighet som ansvarar för den officiella energistatistiken.

Antalet småhus i Sverige, inklusive småhus på lantbruksfastigheter som används för permanentboende, uppgick år 2016 till cirka 1 971 000. Före år 1999 omfattade populationen endast byggnader som i fastighetstaxeringen taxerades som småhus med ett byggnadsvärde på över 50 000 kronor. Sedan år 2004 ingår även småhus på lantbruksfastigheter. I och med 2009 års undersökning förändrades populationen ytterligare. Småhus med byggnadsvärde på under 50 000 kronor inkluderades, knapp 9 000 objekt tillkom i populationen tack vare denna förändring. Dessutom kunde sådana byggnader som utgör separata värderingsenheter på samma fastighet, t.ex. radhus på samma fastighet, inkluderas i ramen fullt ut. Undersökningen täcker inte de småhus som finns på flerbostads- och lokalfastigheter.

Referenstiden är kalenderår och uppgifterna som har samlats in i årets undersökning täcker alltså perioden 1 januari 2016 till 31 december 2016. De statistiska mått som redovisas i text och tabeller är skattningar av totaler och genomsnitt med tillhörande 95-procentiga konfidensintervall.

4.2 Så produceras statistiken

Undersökningen baseras på ett slumpmässigt stratifierat urval ur fastighetstaxeringsregistret. Urvalsramen delas in i strata utifrån variablerna kommun, byggnadsår och boyta. Från varje stratum dras ett obundet slumpmässigt urval (OSU). Urvalet för år 2016 omfattade cirka 7 000 småhus.

Uppgifterna har hämtats in genom postal enkät till de utvalda fastigheternas ägare. Möjlighet fanns även att besvara undersökningen via en webblankett. Svarsandelen var 51,2 procent.

De inkomna uppgifterna sammanställdes sedan med avseende på fullständighet, rimlighet och inbördes förenlighet. I tveksamma fall togs kontakt med uppgiftslämnarna för kontroll och komplettering av uppgifterna.

Eftersom undersökningen är en urvalsundersökning är den presenterade statistiken skattningar av motsvarande storhet i populationen. Skattningarna presenteras i form av totaler (t.ex. använd energi för uppvärmning och varmvatten) eller kvoter mellan totaler (t.ex. använd energi per ytenhet). Samtliga skattningar beräknas genom ett uppräkningsförfarande där varje utvald byggnad åsätts en uppräknings-

vikt baserat på byggnadens urvalssannolikhet. Eftersom bortfall och övertäckning förekommer har uppräkningsvikten justerats. Metoden att kompensera för bortfall och övertäckning är via så kallad kalibrering av uppräkningsvikterna. Syftet med denna kompensation är att motverka eventuella snedheter som bortfallet kan åstadkomma. Om bortfallet t.ex. är större bland stora byggnader skulle detta leda till en underskattning av t.ex. total energiförbrukning om ingen kompensation genomfördes för att motverka detta. Genom att kalibrera uppräkningsvikterna kommer underrepresenterade grupper av småhus att få större vikt och överrepresenterade grupper av småhus att få lägre vikt. De kalibrerade vikterna skapas så att de svarande får samma fördelning som populationens fördelning avseende de variabler som kalibreringen sker med. De variabler som används i kalibreringen är

- Boyta från FTR fördelat efter NUTS-områden
- Boyta från FTR fördelat efter byggår
- Antal småhus från FTR fördelat efter NUTS-områden
- Antal småhus från FTR fördelat efter husets byggår
- Antal småhus från FTR fördelat efter boarea
- Antal småhus från FTR fördelat efter typkod

För en mer detaljerad beskrivning av kalibreringsförfarandet hänvisas till kvalitetsdeklarationen.

4.3 Definitioner och förklaringar

Använt uppvärmningssätt	Variabeln anger vilket eller vilka energibärare/energikällor som har använts för uppvärmning och varmvatten under året.
Befintligt uppvärmningssätt	Variabeln befintligt uppvärmningssätt anger vilken typ av uppvärmningssystem som finns vid undersökningstillfället. Klassificeringen anger således inte om systemet används under året eller inte.
Biarea	Med biarea avses area i småhus som inte är bostadsarea, men som utgör ett komplement till bostaden i funktionellt avseende (t.ex. pannrum, förråd, hobbyrum, gillestuga, garage), och som uppvärmts till minst 10 C.
Biobränsle	Som biobränslen räknas ved, flis, spån och pellets.

Boarea (BOA)	Med boarea avses alla för bostadsändamål avsedda rum (yta för garderob inräknas) kök, kokvrå, badrum, hallar, trappor och trapphus. Rum i källare räknas inte som bostadsarea. Uppgiften om bostadsarea har hämtats från Fastighetstaxeringsregistret och skrivits ut på blanketten. Därefter har uppgiften endast ändrats i de fall fastighetsägaren korrigerat uppgiften.
Byggår	Uppgift om ursprungligt byggår har från 1997 hämtats från fastighetstaxeringsregistret och skrivits ut på blanketten. Därefter har det endast justerats om det kompletterats/ändrats av fastighetsägaren.
Elvärme	Antingen direktverkande (d) eller vattenburen (V). Vid blandade former av eluppvärmning klassificeras huset som uppvärmt med vattenburen elvärme om vattenburen elvärme är ett av uppvärmningssätten. Även luftvärmepumpar klassificeras i sammanställningarna som elvärme, detta då de inte anses kunna ensamt värma upp ett hus. Se vidare stycket ”Luftvärmepumpar”.
Energianvändning	Uppgifter om energianvändning har tagits in för olja, el, biobränslen, fjärrvärme, närvärme (annan panncentral) och gas (naturgas och stadsgas). För småhus som helt eller delvis värms med el inkluderar förbrukningsuppgifterna även hushållsel om inget annat anges. Uppgifter om olja är den av småhusägaren uppgivna åtgången under året. Här bör det observeras att olje användningen mäts före panna. I en genomsnittlig panna ligger verkningsgraden på ca 70 procent. Uppgifter om ved/flis/spån/pelletsanvändning har hämtats in på så sätt att uppgiftslämnarna har fått ange användningens storlek inom vissa intervall. Användningen har sedan beräknats med hjälp av klassmitten i intervallet. Även i detta fall är det fråga om bruttoanvändning före panna. Uppgivna mängder använd gas är också mätta före panna.
Energibärare	Ett ämne eller system som lagrar och/eller transporterar energi, utan att alltså vara en energikälla i sig, t.ex. elenergi eller fjärrvärme. Då detta är något som inte går att utvinna direkt ur naturen utan måste tillverkas finns det alltid energikälla bakom energibäraren.
Energikälla	Ett bränsle eller en energiråvara som går att utvinna direkt ur naturen, t.ex. olja eller vindkraft.

Faktisk energianvändning	Energianvändning redovisad utan korrigering för klimatförhållanden.
Hushållsel	I blanketten frågas efter total elanvändning, alltså inklusive hushållsel. För att beräkna åtgången av hushållsel, har uppgiven elanvändning i hus som värms endast med biobränsle, olja eller en kombination av olja och biobränsle samt hus som värms med fjärrvärme eller gas använts. De hus som ingår i beräkningen får inte ha använt elektrisk varmvattenberedare, inte heller el till någon rörelse och elanvändningen ska vara minst 500 kWh men högst 12 000 kWh per år.
Luftvärmepumpar	Luftvärmepumpar klassas som direktverkande elvärme vid klassificeringen av husens uppvärmningssätt. Skälet till detta är att luftvärmepumparna drivs med el och värmen distribueras inte via ett vattenburet system samt att luftvärmepumpen över tid inte kan anses ensam klara husets uppvärmning. Luft/vatten/frånluftsvärmepumpar klassas som vattenburen elvärme då de över tid inte kan anses ensamma klara husets uppvärmning.
Närvärme	Närvärme innebär lokal uppvärmning som sker för en grupp av småhus i en gemensam panncentral som vanligtvis eldas med flis/spån eller pellets.
Sammanlagd uppvärmd area	Med sammanlagd uppvärmd area avses summan av uppvärmd bostadsarea och biarea.
Temperaturkorrigering	Vid jämförelse av energianvändning för uppvärmning under olika år kan man ta hänsyn till om året har varit kallare eller varmare än normalt och därmed hur stort uppvärmningsbehovet har varit. Siffrorna justeras då för temperaturskillnader med hjälp av SMHI:s graddagar och ett normalår. Antalet graddagar för ett år är summan av de dagliga skillnaderna från normaltemperaturen. Den korrigeringsmetod som tillämpas i denna rapport är en schablonmässig temperaturkorrigering utifrån SMHI:s graddagsorter. Utgångspunkten är att är varje kommun i första hand ska kopplas till en mätplats, en så kallad graddagsort, i den egna kommunen och i andra hand till en graddagsort i en närliggande kommun. Sammanlagt har 220 graddagsorter använts. Temperaturen i varje ort, månad för månad under det aktuella året, jämförs med motsvarande värden under det så kallade normalåret. Ett värde för hur mycket det aktuella året avviker från normalåret räknas sedan fram.

	Energianvändningen det aktuella året korrigeras därefter med 50 procent av graddagstalets relativa avvikelse från ett normalår i den aktuella graddagsorten. Det innebär att om det aktuella året var 10 procent kallare än normalåret så korrigeras energianvändningen ner med hälften av detta, det vill säga fem procent.
Ved	Från och med år 2004 klassas förekomst av ved-spis/kakelugn/braskamin och/eller öppen spis som befintlig uppvärmning med biobränsle oavsett om ved/pellets använts under året. Tidigare krävdes att mer än en m ³ ved använts under året för att det skulle klassas som befintlig uppvärmning med biobränsle. För att klassas som ett använt uppvärmningssätt skall mer än en m ³ ved ha använts under året.

4.4 Övrigt

Förutom denna undersökning omfattar energistatistiken för byggnader ytterligare två delundersökningar, avseende flerbostadshus och lokaler. Dessa tre undersökningar publiceras först var för sig. Resultaten bearbetas sedan vidare, med målet att ge en samlad bild av energianvändning och uppvärmningssätt i permanentbebodda bostäder (småhus och flerbostadshus) och lokaler (exklusive industrilokaler). Även denna sammanfattning, Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler, ges ut i rapportform. Publiceringen sker i samtliga fall på Energimyndighetens webbplats, www.energimyndigheten.se.

5 In English

This report, “Energy statistics for one- and two-dwelling buildings in 2016”, presents data regarding energy used for heating and hot water in Swedish one- and two-dwelling buildings in terms of heated floor area, use of energy (totals and averages) and use of fuels (totals and averages) for the total population and for various subdivisions. A summary can be found in section 5.1 below, a list of tables in section 5.2 and a list of terms in section 5.3.

5.1 Summary

5.1.1 Total use of energy for heating and hot water in one- and two-dwelling buildings in 2016

A total of 31.9 TWh of energy was used for heating and hot water in Swedish one- and two-dwelling buildings in 2016, excluding electricity used for household purposes and energy extracted from heat pumps.

Electricity continues to be the most common heating method used for heating and hot water in the buildings. The equivalence of 15.2 TWh of electricity was used in 2016, excluding electricity used for household purposes. This represents 47 percent of the total use of energy for heating and hot water in one- and two-dwelling buildings during the year.

Burning of biofuels (fire wood, wood chips and pellets) is the next most common heating method used in one- and two-dwelling buildings. In 2016, 10.4 TWh, or a third of the energy used came from biofuels. 5.5 TWh, or 17 percent, came from district heating.

5.1.2 Average use of energy for heating and hot water in one- and two-dwelling buildings in 2016

The average use of energy per one- and two-dwelling building amounted to 16 200 kWh in 2016, excluding electricity used for household purposes.

The average use of energy for heating and hot water per square meter amounted to 107 kWh, excluding electricity used for household purposes.

The average amount of electricity used for household purposes per one- and two-dwelling building has increased by 52 percent since 1970, from 3 800 kWh per dwelling in 1970 to just over 5 800 kWh per dwelling in 2016. A part of this increase is probably due to an increased use of electricity for operating different functions in dwellings, such as circulation pumps, ventilation and floor heating.

In older one- and two-dwelling buildings the average use of energy for heating and hot water was higher than in more modern dwellings. The highest average in 2016 was found in dwellings built 1940 or earlier, 19 500 kWh per dwelling. In dwellings built between

2011 and 2015 the average amount of energy used was only 12 000 kWh, during the same period.

5.1.3 Types of heating systems in 2016

Electricity, direct or water-borne, was the most common type of heating system used for heating and hot water in one- and two-dwelling buildings in 2016. About 592 000 buildings, a third of the total population of 1 971 000 buildings, used electricity for heating and hot water during the year.

The next most common type of heating system used was a combination of biofuels and electricity. 347 000 buildings, or a fifth of the population, were heated with a combination of biofuels and electricity in 2016. 13 percent of the dwellings were heated with ground source heat pumps or lake heat pumps only and close to the same proportion was heated with district heating only.

Few buildings used oil (oil only or a combination of oil and electricity) for heating and hot water during the year – 21 000 dwellings, or one percent of the total population.

Heat pumps are becoming more and more common. Today almost half of the one- and two-dwelling buildings in the country, 1 127 000, are equipped with some kind of heat pump. Air heat pumps are the most common type, in 2016 more than half of the heat pumps installed in one- and two-dwelling buildings were a type of air heat pump.

5.2 List of tables

Table 3.1 Number of one- and two-dwelling buildings in 2016, by year of completion, type of heating system used and size, 1 000s.....	29
Table 3.2 Number of one- and two-dwelling buildings in 2016, by size and county, 1 000s.....	30
Table 3.3 Heated floor area (incl. non-residential floor area) in one- and two-dwelling buildings in 2016, by year of completion and type of heating system used, millions of m ²	31
Table 3.4 Heated floor area (incl. non-residential floor area) and heated residential floor area in one- or two-dwelling buildings in 2016, by year of completion, millions of m ²	32
Table 3.5 Use of energy, per dwelling and per square meter, for heating and hot water in one- and two-dwelling buildings in 2016, by year of completion, MWh/house and kWh/m ²	33
Table 3.6 Use of oil per dwelling and per square meter of heated floor area (incl. non-residential floor area) in one- and two-dwelling buildings heated with oil exclusively in 2016, by year of completion, MWh/house and kWh/m ²	34
Table 3.7 Use of electricity (incl. electricity for household purposes) per one- and two-dwelling building and per m ² of heated floor area	

(incl. non-residential floor area) in 2016, heated with electricity exclusively, by year of completion, MWh/house and kWh/m ²	35
Table 3.8 Use of district heating per one- and two-dwelling building and per m ² of heated floor area (incl. non-residential floor area) in 2016, heated with district heating exclusively, by year of completion, MWh/house and kWh/m ²	36
Table 3.9 Use of biofuels per one- and two-dwelling building and per m ² of heated floor area (incl. non-residential floor area) heated with biofuels exclusively in 2016, by year of completion, MWh/house and kWh/m ²	37
Table 3.10 Use of gas per one- and two-dwelling building and per m ² of heated floor area (incl. non-residential floor area) heated with gas exclusively in 2016, by year of completion, MWh/house and kWh/m ²	38
Table 3.11 Total use of energy for heating and hot water in one- and two-dwelling buildings in 2016, by use of fuels and type of heating system used, GWh	39
Table 3.12 Total use of energy for heating and hot water in one- and two-dwelling buildings in 2016, by use of fuels and county, GWh	40
Table 3.13 Total use of firewood/wood chips/pellets in one- and two-dwelling buildings heated exclusively or partly with firewood/wood chips/pellets in 2016, by existing type of heating system	41
Table 3.14 Number of one- and two-dwelling buildings in 2016, by year of completion and change of heating system, 1 000s	42

5.3 List of terms

SWEDISH	ENGLISH
andel	share
annat	other
antal	number of
använda energibärare/energikällor	use of fuels
användning	use
använt uppvärmningssätt	type of heating system used
area	area
befintligt uppvärmningssätt	existing type of heating system
biarea	non-residential floor area
bibränsle	biofuel
bostadsarea	residential floor area

byggår	year of completion
direktverkande el	direct electricity
därav	of which, of them
elanvändning	use of electricity
elvärme	electric heating
enbart	merely
energi	energy
energianvändning	use of energy
energieffektiviserande utrustning	energy efficiency equipment
energieffektiviserande åtgärd	measure for energy efficiency
fjärrvärme	district heating
flis/spån	wood chips
fritidshus	leisure houses
för	for
förbrukning	use
fördelning	distribution
genomsnittlig	average
graddag(ar)	degree day(s)
hela riket	the whole country
hushållsel	electricity for household purposes
kakelugn, kamin	tiled stove, heating stove
kombinationer	combinations
korrigerig	correction
kubikmeter	cubic metre
kvadratmeter	square metre
lantbruksfastighet / jordbruksfastighet	agricultural property
lokaler	non-residential premises
luftvärmepump	air heat pump
lägenhet(er)	dwelling(s)
naturgas/stadsgas	natural gas/gasworks gas
netto	net
normalår	normal year

närvärme	localised district heating
olja	oil
oljeeldning	oil heating
panna	furnace
pellets	pellets
procent	percent
sammanlagd	total
sammansatt	composite
samtliga	all
småhus	one- or two-dwelling building(s)
solfångare	solar collector
summa	total
temperaturkorrigerad	temperature corrected
total area	total heated area
total / totalt	total
typ av	type of
typkod	type of building
uppvärmd	heated
uppvärmning och varmvatten	heating and hot water
uppvärmningskälla	heating source
uppvärmningssätt	type of heating
varmvatten	hot water
vatten	water
vattenburen el	water-borne electricity
ved	firewood
vedspis	fireplace for wood
ventilation	ventilation
värmepump	heat pump
år	year
åtgärd	measure taken
öppen spis	fireplace for open fire
övriga	other / other(s)