

# **Energistatistik för flerbostadshus 2022**

Kvalitetsdeklaration

[Klicka och skriv ES-nummer här - ES-nummer erhålls  
från publikationsservice]

Böcker och rapporter utgivna av Statens  
energimyndighet kan beställas via  
[www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)  
Orderfax: 08-505 933 99  
e-post: [energimyndigheten@arkitektkopia.se](mailto:energimyndigheten@arkitektkopia.se)

© Statens energimyndighet

ER [erhålls från publikationsservice]

ISSN 1654-7543

# Förord

[Klicka här och skriv förord]



# Innehåll

<b>1</b>	<b>Relevans.....</b>	<b>7</b>
1.1	Ändamål och informationsbehov.....	7
1.2	Statistikens innehåll.....	8
<b>2</b>	<b>Tillförlitlighet.....</b>	<b>10</b>
2.1	Tillförlitligheten totalt.....	10
2.2	Osäkerhetskällor.....	11
2.3	Preliminär statistik jämförd med slutlig.....	13
<b>3</b>	<b>Aktualitet och punktlighet .....</b>	<b>14</b>
3.1	Framställningstid.....	14
3.2	Frekvens.....	14
3.3	Punktlighet.....	14
<b>4</b>	<b>Tillgänglighet och tydlighet.....</b>	<b>15</b>
4.1	Tillgång till statistiken.....	15
4.2	Möjlighet till ytterligare statistik.....	15
4.3	Presentation.....	15
4.4	Dokumentation.....	15
<b>5</b>	<b>Jämförbarhet och sam användbarhet .....</b>	<b>16</b>
5.1	Jämförbarhet över tid.....	16
5.2	Jämförbarhet mellan grupper.....	16
5.3	Sam användbarhet i övrigt.....	16
5.4	Numerisk överensstämmelse.....	17
	<b>ALLMÄNNA UPPGIFTER .....</b>	<b>18</b>
A.	Klassificeringen Sveriges officiella statistik.....	18
B.	Sekretess och personuppgiftsbehandling.....	18
C.	Bevarande och gallring.....	18
D.	Uppgiftsskyldighet.....	18
E.	EU-reglering och internationell rapportering.....	18
F.	Historik.....	19
G.	Kontaktuppgifter.....	20
	<b>Bilaga 1 Framskrivning.....</b>	<b>21</b>
	<b>Bilaga 2 Temperaturkorrigering.....</b>	<b>23</b>
	<b>Bilaga 3 Frågeblankett.....</b>	<b>25</b>



# 1 Relevans

## 1.1 Ändamål och informationsbehov

### 1.1.1 Statistikens ändamål

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

Energistatistiken för flerbostadshus har tillkommit för att ge information om uppvärmningssätt, energianvändning och uppvärmd area i beståndet av flerbostadshus.

### 1.1.2 Statistikanvändares informationsbehov

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

- Närings- och miljödepartementen och Energimyndigheten: Underlag för energiprognoser och energiberedskap.
- SCB: Nationalräkenskaperna (NR), Kommunal och regional energistatistik (KRE), Årliga energiundersökningen (AREL), Energiindikatorer, Årliga energibalanser samt Svenska miljöemissionsdata (SMED).
- Kraftproducenter: Planering av kraftförsörjningen.
- Bygghälsorådet och forskare: Finna förklaringsfaktorer till vad som förändrar energiefterfrågan över tiden.
- Regioner och kommuner: Underlag för energiplaner.
- Boverket
- Fastighetsförvaltare
- Privata aktörer inom bygg- och energibranchen
- Naturvårdsverket: Underlag till den internationella klimatrapporteringen

## 1.2 Statistikens innehåll

### 1.2.1 Objekt och population

Undersökningsobjekt utgörs från och med 2007 års undersökning av byggnad. Populationen avgränsas till flerbostadshus tillhörande taxeringsenheter med typkod 320 (hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder) eller 321 (hyreshusenhet, bostäder och lokaler) enligt Skatteverkets klassificering. Vidare ska byggnaden ha färdigställts år 2021 eller tidigare. Varje byggnad skall innehålla minst tre bostadslägenheter. Byggnaden skall tillhöra flerbostadshus som ägs av stat, landsting eller kommun, enskilda fysiska eller juridiska personer, bostadsrättsföreningar eller allmännyttiga bostadsföretag. Lokalfastigheter och jordbruksfastigheter ingår inte i populationen.

Antalet flerbostadshus i populationen skattas till cirka 149 000.

### 1.2.2 Variabler

De variabler som samlas in i undersökningen framgår av blanketten. Blanketten återfinns i bilaga 3 i detta dokument. Här sammanfattas de viktigaste variablerna i undersökningen, nämligen de som redovisas i rapporten *Energistatistik för flerbostadshus*.

- Använda uppvärmningssätt, 14 olika uppvärmningssätt kan anges
- Total uppvärmd area.
- Energianvändning; anges per energislag, det vill säga el, fjärrvärme, olja, ved, flis/spån, pellets/briketter, närvärme, gas
- Byggår

### 1.2.3 Statistiska mått

De statistiska mått som redovisas i rapporten *Energistatistik för flerbostadshus* är huvudsakligen totaler och genomsnittsmått, till exempel energianvändning per areaenhet eller per lägenhet. Total och genomsnittlig energianvändning redovisas både som faktisk och temperaturkorrigerad.

Urvalsosäkerheten redovisas i anslutning till respektive skattning genom angivande av skattning  $\pm 1,96 \times$  medelfelet, vilket ger ett så kallat 95-procentigt konfidensintervall. Med 95 procents säkerhet finns populationsvärdet inom intervallet.



#### 1.2.4 Redovisningsgrupper

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

- Byggår; åtta klasser samt uppgift saknas
- Använt uppvärmningssätt; uppvärmningssätten är kategoriserade i ett antal olika huvudgrupper varav vissa är renodlade uppvärmningssätt, t.ex. endast fjärrvärme, och andra är kombinerade uppvärmningssätt, t.ex. biobränsle i kombination andra uppvärmningssätt.
- Ägarkategori; fem klasser
- Storleksklass; baserat på byggnadens area, fem klasser
- Län; 21 st.

Se även publicerade tabeller på [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).

#### 1.2.5 Referenstider

Referenstiden är kalenderår. På blanketten har dock uppgiftslämnarna möjlighet att ange energianvändning för annan period än kalenderår, i dessa fall ska perioden anges. I de fall en annan period har angivits har användningsuppgifter räknats om till att motsvara helår 2022.

## 2 Tillförlitlighet

### 2.1 Tillförlitligheten totalt

All statistik är behäftad med osäkerhet. Detta avsnitt avser att belysa olika typer av osäkerhetskällor och att diskutera dess konsekvenser på kvaliteten i resultaten.

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

Osäkerheten som beror på urval kan kvantifieras med hjälp av konfidensintervall. Konfidensintervallen är beroende av skalan för variabeln och för att underlätta jämförelsen och ta bort skaleffekten redovisas i tabell 1 den relativa felmarginalen<sup>1</sup> för vissa målstorheter. Allmänt kan sägas att skattningar på totalnivå, det vill säga för samtliga flerbostadshus, och redovisningsgrupper som består av många flerbostadshus är säkra. Ett exempel är redovisningsgruppen fjärrvärme som uppvärmningssätt där skattningarna, enligt tabell 1, har hög säkerhet. Detta beror på att fjärrvärme är det vanligaste uppvärmningssättet bland flerbostadshus. Skattningar uppdelat på byggår, till exempel byggår 1981–1990, är behäftade med större osäkerhet.

Tabell 1. Relativ felmarginal för vissa valda målstorheter.

Målstorhet	Redovisningsgrupp	Relativ felmarginal (procent)
Antal lägenheter i flerbostadshus, tabell 3.1 i årsrapport	Samtliga lägenheter	4,9
	Uppvärmningssätt fjärrvärme (renodlad)	5,2
	Byggår 1981-1990	17,5
Uppvärmad area i flerbostadshus, tabell 3.2 i årsrapport	Total area	4,5
	Uppvärmningssätt fjärrvärme (renodlad)	5,3
	Byggår 1981-1990	16,2
Genomsnittlig energianvändning per m <sup>2</sup> , tabell 3.5 i årsrapport	Samtliga flerbostadshus	4,6
	Uppvärmningssätt fjärrvärme (renodlad)	4,7
	Byggår 1981-1990	16,4
Total energianvändning, tabell 3.18 i årsrapport	Samtliga flerbostadshus	4,8
	Uppvärmningssätt fjärrvärme (renodlad)	5,1
	Byggår 1981-1990	16,2

Med hänvisningen ”årsrapport” i tabell 1 avses tabellrapporten *Energistatistik för flerbostadshus*. Beträffande mätosäkerheten varierar den mellan variabler. Ett exempel på en variabel med relativt sett stor mätosäkerhet är uppgifter om den totala elanvändningen.

<sup>1</sup> Erhålls som 1,96\*medelfel / punktskattning

## 2.2 Osäkerhetskällor

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

### 2.2.1 Urval

Genom att undersöka ett urval av byggnader introduceras en osäkerhet i undersökningen. Denna osäkerhet kan dock kvantifieras via konfidensintervall, vilka redovisas i resultattabellerna.

Urvalsramen består av 157 704 objekt, det vill säga byggnader, vilka delas in i strata utifrån variablerna ägarkategori (5 grupper), totalarea (5 grupper) för taxeringsenheten och byggnadsår (9 grupper). Sammanlagt finns 137 strata. Från varje stratum dras ett obundet slumpmässigt urval (OSU). Den totala urvalsstorleken var 7 000 objekt. Allokeringen, eller fördelningen, av den totala stickprovsstorleken över strata görs enligt principen för  $x$ -optimal allokering, där hjälpvariabeln  $x$  utgörs av variabeln bostadsarea från Fastighetstaxeringsregistret (FTR). Detta betyder att i stratum där variationen avseende bostadsarea är stor dras ett relativt sett större urval.

### 2.2.2 Ramtäckning

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

Definitionen av populationen, vilken beskrevs i avsnitt 1.2.1, baseras bland annat på ett visst antal typkoder. Med denna definition kommer bostadsarea som finns på småhus- eller lokalfastigheter inte att ingå i populationen. Det förekommer dock att byggnader typkodade som lokalbyggnader innehåller area för bostäder. Eftersom denna area inte ingår i definitionen av populationen utgör de i egentlig bemärkelse inte någon undertäckning. Att de inte ingår i populationen beror dock snarare på att FTR inte ger tillräcklig information så att det blir möjligt att identifiera dessa flerbostadshus. Om den möjligheten hade funnits i FTR hade troligtvis dessa flerbostadshus ingått i populationen. Ur det perspektivet kan dessa typer av flerbostadshus sägas utgöra undertäckning av undersökningens *intressepopulation*, dock inte av undersökningens *målpopulation*.

Övertäckning i undersökningen beror i de flesta fall på att FTR ger otillräcklig eller inaktuell information. Detta var bland annat flerbostadshus som inte var färdigställda, som stod obebodda eller var rivna. Även obebyggda fastigheter eller fastigheter som var omtaxerade hör till övertäckningen. Det förekommer även att byggnader typkodade som flerbostadshus inrymmer andra verksamheter än bostäder, som lokaler och varmgarage. Dessa delarorer kan sägas utgöra övertäckning av undersökningens *intressepopulation*, dock inte av undersökningens *målpopulation*.

I samlingsrapporten *Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler 2022* görs försök att uppskatta effekten under- respektive överskattning enligt ovan. Arean för undertäckningen skattades undersökningsåret 2022 till ca 4 miljoner kvadratmeter, och övertäckningen till ca 8 miljoner kvadratmeter (den totala arean för flerbostadshus uppgick år 2022 till cirka 218 miljoner kvadratmeter).

### 2.2.3 Mätning

Insamlingen av uppgifter från fastighetsägare genomförs med en pappersblankett. Uppgiftslämnarna har även möjlighet att besvara undersökningen elektroniskt via en webbenkät. De uppgifter som efterfrågades i webblanketten var samma som i pappersblanketten. Dock var layout och ordningen på uppgifterna som samlades in något annorlunda. Pappersblanketten återfinns i sin helhet i bilaga 1 samt på Energimyndighetens webbplats. Energimyndighetens föreskrifter STEMFS 2020:8 reglerar vilka uppgifter som efterfrågas i undersökningen. De utvalda uppgiftslämnarna har uppgiftslämnarplikt. Bostadsrättsföreningar och enskilda personer som äger flerbostadshus är dock undantagna från uppgiftsskyldighet.

Uppgift om byggår och bostadsarea enligt fastighetstaxeringen förtrycks i den postala blanketten.

I det elektroniska formuläret var det dessutom möjligt att identifiera den utvalda byggnaden på en karta utifrån dess koordinater enligt Fastighetsregistret.

Det finns flera källor till mätosäkerhet. En är att det är en byggnad som valts ut, men många uppgiftslämnare har svårt att lämna energiuppgifter för en enskild byggnad, de uppgifter som finns avser ofta en större enhet, till exempel en hel bostadsrättsförening. Det finns möjlighet att lämna uppgifter för en större enhet och att då ange det i blanketten. Det förekommer dock att uppgifterna om area och energianvändning inte är helt konsistenta. Som nämndes ovan är även uppgiften om total elanvändning behäftad med osäkerhet.

### 2.2.4 Bortfall

Om bortfallet skiljer sig från de svarande med avseende på undersökningsvariablerna så kan skattningarna som grundar sig på enbart de svarande bli skeva. I syfte att reducera eventuell bortfallsskevheter genomförs en bortfallskompensation via rak uppräknings inom strata. I avsnitt 2.2.6 Modellantagande förs vissa resonemang kring denna metod.

För att beräkna svarsandelen används den standard för beräkning av bortfall som Föreningen för Surveystatistik tagit fram, se Surveyföreningen (2005). Den ovägda svarsandelen är 48,1 procent (enligt svarsandelsmåttet SA<sub>2</sub>).

Skillnaderna i svarsandelar mellan olika byggårskategorier varierar mellan drygt 43 procent och drygt 55 procent. Sett till ägarkategori är allmännyttan bäst på att svara, här är svarsandelen 71 procent. Lägst svarsandel sett till ägarkategori är det bland bostadsrättsföreningar, 31 procent, vilket sannolikt kan förklaras med att uppgiftslämnandet är frivilligt för denna ägarkategori.

### 2.2.5 Bearbetning

Data har bearbetats i flera steg. Flera av variablerna hänger ihop på ett komplicerat sätt och rimlighetsbedömningar och rättningar görs i olika steg. Principen för samtliga bearbetningssteg har varit att de genomförs via programkod och att resultatet av bearbetningen granskas innan det godkänns. Denna arbetsmetod gör att risken för bearbetningsfel minimeras. Dock finns det ingen garanti att bearbetningsfel inte ändå kan förekomma.

### 2.2.6 Modellantaganden

Det viktigaste modellantagande i undersökningen rör hur kompensation för hur bortfallet och övertäckningen genomförs. Kompensationsmetoden för bortfall som används är rak uppräknings inom strata. Alternativt uttryckt betyder detta att bortfallet antas ske slumpmässigt inom strata, det vill säga det finns ingen systematik av vilka som väljer att svara respektive inte svara inom ett stratum. Orsaker till att inte svara kan vara vägran, glömska, har inte tid, förlagt blanketten med mera. Det finns ingen anledning att tro att det finns ett samband mellan benägenhet att svara och de undersökningsvariabler som är av intresse. Det finns dock inga empiriska data till stöd för denna hypotes. Om detta antagande stämmer ger skattningsmetoden korrekta skattningar.

Metodiken att hantera övertäckningen är att anta att andelen som ej tillhör populationen i ramen är lika stor som den identifierade övertäckningen i urvalet, vilket beskrivits i avsnitt 2.2.4. Även detta är ett modellantagande. Korrektheten i antagandet beror i stor utsträckning på hur stor övertäckning som finns i gruppen Okänd status. I den gruppen är populationsstatus okänd, medan i övriga grupper har populationsstatus kunnat fastställas. Om populationsstatus skulle ha kunnat fastställas för samtliga objekt skulle övertäckningen i hela urvalet vara känt och även övertäckningen fördelat över strata. Övertäckningen skulle då kunna skattas i hela populationen. Denna skattning skulle vara mycket säker eftersom urvalsstorleken är ca 7 000 byggnader och ur detta perspektiv har inget bortfall inträffat. Emellertid har populationsstatus inte kunnat fastställas för 3371 objekt av de 7 000 utvalda. Om övertäckningen i denna grupp är likartad med andelen i den identifierade övertäckningen vilar antagandet på goda grunder.

## 2.3 Preliminär statistik jämförd med slutlig

Denna kvalitetsdeklaration avser endast den slutliga statistiken. Ingen publicering av preliminära uppgifter sker.

## **3 Aktualitet och punktlighet**

### **3.1 Framställningstid**

Framställningstiden räknat från start av datainsamling till publicering var i årets undersökning cirka sju månader. Publiceringen av 2022 års statistik sker drygt 14 månader efter 2022 års utgång.

### **3.2 Frekvens**

Statistiken framställs årligen.

### **3.3 Punktlighet**

Resultaten publicerades den 13 februari cirka fyra månader efter ursprunglig plan.

## **4 Tillgänglighet och tydlighet**

### **4.1 Tillgång till statistiken**

Resultat av undersökningen publiceras från och med statistikåret 2007 i serien Energimyndighetens Statistik (ES). Resultaten redovisas på Energimyndighetens webbplats [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).

### **4.2 Möjlighet till ytterligare statistik**

Energimyndigheten i egenskap av statistikansvarig myndighet är registeransvarig för undersökningen.

### **4.3 Presentation**

Rapporten *Energistatistik för flerbostadshus* består av tabeller och diagram.

### **4.4 Dokumentation**

Dokumentation av statistikens kvalitet framgår av föreliggande dokument, Kvalitetsdeklaration.

## **5 Jämförbarhet och sam användbarhet**

### **5.1 Jämförbarhet över tid**

Från och med 1997 års undersökning dras nytt ett urval varje år.

Fram till 1985 års undersökning ingick taxeringsenheter med typkod 321 (bostäder och lokaler) i respektive undersökning efter det dominerande användnings sättet. Därefter har hela gruppen ingått i undersökningen av flerbostadshus, varvid motsvarande minskning av area sker i lokalundersökningen. Från och med 1993 års undersökning ingår allmännyttans lokalfastigheter i Energistatistik för lokaler, dessa totalundersöktes tidigare i Energistatistik för flerbostadshus.

Uppvärmningssätt kan variera över åren, då det har tillkommit vissa uppvärmningssätt och några har försvunnit.

Fram till och med år 2007 var undersökningsobjekt och urvalsenhet fastighet, och uppgiftslämnarna skulle lämna uppgifter om hela fastighetens energianvändning. Från och med undersökningen avseende år 2007 ändrades undersökningobjekt från fastighet till byggnad. Denna omläggning gjordes för att undersökningen skulle avse samma enhet som Energideklarationerna. En konsekvens av detta kan vara att de sammansatta uppvärmningssätten minskar på grund av att det är vanligare att en fastighet med flera byggnader har flera olika uppvärmningssätt, än att en enskild byggnad har flera uppvärmningssätt.

Från och med 2011 års undersökning förändrades ramförfarandet genom att en högre detaljeringsgrad på variabeln byggnadstyp används för att definiera populationen, används (se vidare avsnitt F Historik under allmänna uppgifter nedan). Detta har medfört att antalet byggnader i ramen, och följaktligen även i populationen, har minskat något (i ramen för åren 2011–2014 finns cirka fem procent färre byggnader än i 2010 års ram). Detta påverkar redovisningar av totaler och antal, dock ej av genomsnitt.

### **5.2 Jämförbarhet mellan grupper**

Jämförbarhet finns mellan de tre undersökningarna om energianvändning i småhus, flerbostadshus och lokaler.

### **5.3 Sam användbarhet i övrigt**

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



## **5.4 Numerisk överensstämmelse**

Tabellerna är inbördes konsistenta. Det innebär att summan av redovisningsgrupperna är lika med totalerna inom samma tabell och mellan olika tabeller (där överensstämmelse ska finnas).

# ALLMÄNNA UPPGIFTER

## A. Klassificeringen Sveriges officiella statistik

Denna statistik ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) under ämnesområde Energi och statistikområde Tillförsel och användning av statistik.

För statistik som ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) gäller särskilda regler för kvalitet och tillgänglighet, se lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken samt Statistiska centralbyråns föreskrifter (SCB-FS 2016:17) om kvalitet för den officiella statistiken.

## B. Sekretess och personuppgiftsbehandling

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

För att skydda enskilda personers eller företags sekretessreglerade uppgifter säkerställs att de inte kan röjas direkt eller indirekt i den statistik som offentliggörs.

## C. Bevarande och gallring

En kopia av all statistikredovisning i form av rapporter, böcker och statistiska meddelanden (SM) som getts ut som trycksak eller redovisats som PDF-dokument förvaras hos Kungliga biblioteket och levereras till Riksarkivet.

## D. Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet gäller enligt lagen (2001:99) om den officiella statistiken, förordningen (2001:100) om den officiella statistiken samt Energimyndighetens föreskrifter. Bostadsrättsföreningar och enskilda personer som äger flerbostadshus är dock undantagna från uppgiftsskyldighet.

## E. EU-reglering och internationell rapportering

Undersökningen av energianvändning i flerbostadshus är inte i sig EU-reglerad. Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1099/2008 om energistatistik ställer dock krav på statistik om slutlig energianvändning i industri, transport och andra sektorer. I andra sektorer återfinns bland annat hushåll, företag och kontor inom offentlig och privat sektor.

## F. Historik

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

Undersökningen har genomförts årligen sedan 1977. Åren 1977–1998 var Statistiska centralbyrån (SCB) både ansvarig för undersökning och dess producent. Från och med 1998 har Energimyndigheten övertagit ansvaret för undersökningen men SCB fortsatte att producera undersökningen på uppdrag av Energimyndigheten fram till och med 2008 års undersökning. Statisticon AB producerade undersökningen avseende statistikåren 2009-2021 på uppdrag av Energimyndigheten. Årets statistik producerades av Enkätfabriken AB på uppdrag av Energimyndigheten.

När undersökningen startade 1977 användes samma urval under en treårsperiod, ibland även en längre period, men den ökade takten av ägarbyten av fastigheter gjorde det allt svårare att hitta rätt ägare. Sedan 1997 dras ett nytt urval varje år vilket också har fört med sig att den slumpvisa variationen mellan åren har ökat. Andra mindre förändringar har gjorts under åren såsom att uppvärmningssätt som har tillkommit eller försvunnit beroende på att uppvärmningen i flerbostadshusen har blivit mer miljövänlig och effektiv. Huvuddragen i undersökningen har dock varit desamma.

Från och med 2007 års undersökning förändrades populationen i och med att undersökningsobjektet förändrades från fastighet till byggnad. Till och med undersökningen avseende år 2006 baserades urvalsramen på Fastighetstaxeringsregistret (FTR) och undersökningsobjektet fastighet. Från och med 2007 baseras ramen på en kombination av FTR och Lantmäteriets Byggnads- och Fastighetsregister (FR) och undersökningsobjektet byggnad. Denna omläggning genomfördes för att undersökningen skulle avse samma typ av enhet som Energideklarationerna och därmed bidra till att minska uppgiftslämnarbördan för fastighetsägarna.

En förändring i och med 2011 års undersökning var att variabeln ByggTyp (byggnadstyp) i fastighetsregistret blev mer detaljerad. I 2010 års ram användes avgränsningen ByggTyp=02 (hyreshus), men i och med högre detaljeringsgrad för ByggTyp år 2011 är det sedan dess ByggTyp=33 (flerfamiljshus) som används. Detta har medfört att antalet byggnader i ramen, och följaktligen även i populationen, har minskat något, med omkring fem procent färre byggnader jämfört med före denna ändring.

Populationen av flerbostadshus avgränsas genom att omfatta byggnader typkods-klassificerade som hyreshusenhet med huvudsakligen bostäder (kod 320) och huvudsakligen bostäder och lokaler (kod 321). Populationen avgränsas vidare av att flerbostadshuset måste vara färdigställt före aktuellt undersökningsår. Oboboda flerbostadshus och hus med färre än 3 lägenheter ingår inte heller i populationen.

Urvalsstorleken i undersökningen är ca 7 000 objekt och har varit oförändrad under de senaste tio åren.

För statistikår 2015, 2017, 2018, 2020 och 2021 genomfördes ingen statistikinsamling. Uppgifter om använd energi 2015, 2017 respektive 2018 är skattningar baserade på 2014 respektive 2016 års energianvändningsuppgifter. Framskrivning för 2015 och 2017 har skett med avseende på skillnader i temperatur mellan åren.

## **G. Kontaktuppgifter**

<i>Statistikansvarig myndighet</i>	Energimyndigheten
<i>Kontaktinformation</i>	Per Paulson
<i>E-post</i>	<a href="mailto:per.paulson@energimyndigheten.se">per.paulson@energimyndigheten.se</a>
<i>Telefon</i>	016-544 21 73

# Bilaga 1 Framskrivning

Resultatet för år 2015, 2017, 2018, 2020 och 2021 har modellskattats (framskrivits) utifrån det senaste uppmätta resultatet, det vill säga utifrån resultatet för år 2014, 2016, respektive 2019. Framskrivningen har gjorts med hänsyn tagen till om framskrivningsåret har varit ett varmare eller kallare år än sitt respektive undersökningsår. Detta mäts i termer av antal graddagar (se nedan). Dessutom tas hänsyn till förändringen i beståndet av byggnader genom att framskrivningsårets bestånd används i modellskattningen.

I ett första steg görs en normalårskorrigerad av uppgifterna om energianvändning från 2014, 2016 och 2019 års undersökningar.

Temperaturkorrigering görs för varje enskild byggnad. Detta resulterar i en koefficient som får ett värde som är större än 1 om framskrivningsåret har varit kallare än undersökningsåret och mindre än 1 om det har varit varmare. Koefficienten baseras på så kallade graddagar från SMHI och olika koefficienter beräknas beroende på var i Sverige byggnaden ligger.

Därefter används den normalårskorrigerade energianvändningen för år  $t$ ,  $E_{n,t}$ , för att skatta nästföljande år (anges som år  $t + 1$  nedan):

$$E_{u,t+1} = E_{n,t} \left( 1 + p \frac{(GD_{t+1} - GD_n)}{GD_n} \right)$$

där

$E$  = energianvändning

$GD_{t+1}$  = antal graddagar för aktuellt år  $t$

$GD_n$  = antal graddagar för normalåret

$E_{u,t+1}$  = skattad energianvändning för år  $t + 1$

$E_{n,t}$  = normalårskorrigerad energianvändning år  $t$

$p$  = andel av energianvändningen som är klimatberoende

Värdet på  $p$ , andel av energianvändningen som är klimatberoende, är satt till 0,5. Det innebär att hälften av den använda energin är oberoende av utomhus-temperaturen.

Utöver skillnader i temperatur mellan åren förekommer förändringar av till exempel beståndet av byggnader (nybyggda, rivna) samt en förändrad fördelning av uppvärmningssätt. Modellen som används för att ta fram statistik för år 2015, 2017, 2018, 2020 och 2021 tar inte hänsyn till ändrade uppvärmningssätt eller om energieffektiviserande åtgärder vidtagits. Däremot tas hänsyn till förändringar i

beståndet. Detta görs på följande sätt: skattningar av populationsstorheter görs genom ett uppräkningsförfarande. Uppräkningsvikten baseras på antal byggnader i populationen (beståndet) inom ett visst stratum dividerat med antal svarande i samma stratum. Framskrivning med avseende på förändringar i beståndet av byggnader har gjorts genom att uppgifterna om antal byggnader per stratum har uppdaterats så det avser det aktuella framskrivningsåret. På detta sätt tar framskrivningen hänsyn både till temperaturskillnader och till förändringar i byggnadsbeståndet.

Ytterligare en aspekt som behöver beaktas är att eftersom resultaten för undersökningsåren är skattningar och inte exakta värden, innebär även framskrivningsårens resultat osäkerhet. Urvalsosäkerheten skattas och presenteras i undersökningsårens statistik, men för framskrivningsåren anges inga osäkerhetsintervall. Skulle osäkerhetsintervall anges även för framskrivningsåren skulle dessa behöva ta hänsyn både till sina respektive undersökningsårs urvalsosäkerhet och till osäkerheten orsakad av framskrivningen. Framskrivningsosäkerheten har dock inte kvantifierats.

## Bilaga 2 Temperaturkorrigering

Den regionala indelningen för temperaturkorrigering har gjorts så att kommunerna har fördelats på 220 graddagsorter. Målet var att de kommuner som inte hade en egen graddagsort skulle tilldelas en graddagsort så nära den egna kommunen som möjligt.

Antalet graddagar för ett år är summan av skillnaderna från normaltemperaturen. Normaltemperaturen är olika för varje månad. Ett genomsnitt av graddagar för åren 1981–2010 har gett ett ”normalår” som från och med 2015 används för att värdera det aktuella årets energianvändning. Mellan år 2003 och 2014 räknades normalåret fram som ett genomsnitt för åren 1971–2000. Före 2003 räknades normalåret fram som ett genomsnitt för åren 1961–1979.

Den temperaturkorrigerade energianvändningen för ett visst år  $t$  beräknas på följande sätt:

$$E_{n,t} = E_{u,t} \cdot \frac{1}{1 + p \cdot \frac{GD_t - GD_n}{GD_n}}$$

där

$E$  = energianvändning

$GD_t$  = antal graddagar för aktuellt år  $t$

$GD_n$  = antal graddagar för normalåret

$E_{u,t}$  = uppmätt energianvändning för år  $t$

$E_{n,t}$  = normalårskorrigerad energianvändning år  $t$

$p$  = andel av energianvändningen som är klimatberoende

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

I tabellerna 2.3, 2.5, 2.7-2.10, 3.6, 3.8-3.10, 3.12, 3.14, 3.15, 3.17 och 3.19 i årsrapporten **Fel! Hittar inte referenskälla.** redovisas energianvändning som är temperaturkorrigerad enligt denna metod. Värden avseende använd energi 2015, 2017, 2018, 2020 och 2021 är skattningar baserade på energianvändningsuppgifter enligt den senast genomförda undersökningen, skattade med avseende på skillnader i temperatur mellan åren. Från och med statistikår 2018 har framskrivningarna tagit hänsyn till även skillnader i beståndet. Detta innebär att temperaturkorrigerad användning 2015 är densamma som den

temperaturkorrigerade användningen 2014 och temperaturkorrigerad användning 2017 är densamma som den temperaturkorrigerade användningen 2016 osv.

I tabell 1 nedan redovisas antal graddagar och andel graddagar i procent av normalår per temperaturzon för åren 2016–2022. Antalet graddagar per temperaturzon beräknas som ett vägt medelvärde där varje utvalt objekts antal graddagar vägs med objektets area. För att beräkna genomsnittligt antal graddagar för den aktuella normalårsperioden har varje objekts antal graddagar för normalåret vägts mot objektets area år 2014.

**Tabell 1 Antal graddagar åren 2016-2022**

	Antal graddagar					Andel graddagar i procent av normalår				
	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4	Hela riket	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4	Hela riket
<b>Normalår 1981-2010</b>	<b>5416</b>	<b>4475</b>	<b>3841</b>	<b>3357</b>	<b>3914</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
2016	5170	4187	3592	3111	3661	95,5	93,6	93,5	92,7	93,5
2017	5284	4253	3557	3082	3653	97,7	94,7	92,7	91,9	93,4
2018	5221	4224	3518	3011	3600	96,4	94,4	91,6	89,7	92
2019	5270	4208	3445	2902	3533	98,1	94,3	89,6	86,6	90,5
2020	4613	3674	3098	2715	3181	85,9	82,3	80,6	81	81,5
2021	5335	4328	3703	3213	3772	99,3	97	96,3	95,9	96,6
2022	5147	4052	3463	2974	3686	95,6	95,6	94,4	92,6	94,5



# Bilaga 3 Frågeblankett

3046018046



## Energi i flerbostadshus 2022

Riksbyggnadsnyckel: <<RiksbyggnadsId>>

1. Är antalet lägenheter i byggnaden fler än två?

 Ja Nej → Skicka tillbaka enkäten i bifogat svarskuvert.

2. Antal lägenheter enligt fastighetsregistret: <<AntalLagenheterHyres>>

Ändra om felaktigt eller saknas:  st.

3. Byggår för byggnaden enligt fastighetsregistret: <<byggår\_enat>>

År då byggnaden färdigställdes.

Ändra om felaktigt eller saknas:

**OBS endast ett areabegrepp och kolumnen därunder ska fyllas i.**

4. Ange den utvalda byggnadens area i ett av dessa areabegrepp :

Fördela arean på nedanstående kategorier.

Bostäder

Lokaler

Varmgarage

Uthyrningsbar area, ej uppvärmd, t.ex. kallgarage

Övrig uppvärmd ej uthyrningsbar area

BOA/LOA  
(Bostads-/lokalarea)

 m<sup>2</sup>

ATEMP  
(Tempererad area)

 m<sup>2</sup>

BRA  
(Bruksarea)

 m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> m<sup>2</sup>

Ingår ej i Atemp, ange i fråga 5

 m<sup>2</sup> m<sup>2</sup>

Ingår ej i Atemp

 m<sup>2</sup>

Ingår ej i BOA/LOA, ange i fråga 5

Ingår ej som separat post i Atemp. Denna area ska fördelas mellan bostäder och lokaler.

 m<sup>2</sup>

5. Övrig area (som inte ingår i ovanstående fråga)

BOA/LOA  
(Bostads-/lokalarea)

ATEMP  
(Tempererad area)

Övrig uppvärmd ej uthyrningsbar area

 m<sup>2</sup>

Varmgarage

 m<sup>2</sup>

## 6. Vilket eller vilka uppvärmningsätt användes eller fanns under år 2022?

	Användes 2022	Fanns men användes inte 2022	Fanns inte 2022
El (vattenburen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El (direktverkande)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El (luftburen)	<input type="checkbox"/> Antal:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Värmepump (berg/jord/sjö)	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Värmepump (luft-vatten, frånluft/återvinning)	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Värmepump (luft-luft)	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eldningsolja (villalolja eller annan eldningsolja utom bioolja)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ved	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flis/spån	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pellets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturgas/stadsgas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fjärrvärme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solfångare (som producerar värme, inte el)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat, ange vad: t.ex. bioolja, biogas	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Kan du ange energianvändningen för uppvärmning/varmvatten enbart för den utvalda byggnaden?

Ja  Nej → Ange den totala area som användningsuppgifterna avser:       Heltal m<sup>2</sup>

Uppgifter om energianvändning för uppvärmning/varmvatten ska om möjligt anges för den utvalda byggnaden med riksbyggnadsnyckeln som står på första sidan.

Om uppgifter ej finns tillgängliga för denna byggnad, ange istället energianvändning för en större area, t.ex. hela fastigheten eller bostadsrättsföreningen. Ange då i fråga 7 den totala arean som användningsuppgifterna avser.

8. Hur mycket energi användes för uppvärmning/varmvatten under år 2022?

1000 kWh = 1 MWh.

Exempel: 3499 kWh = 3 MWh, 3500 kWh = 4MWh.

	Heltal						Vilken enhet anges svaret i?		
Fjärrvärme	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	MWh			
El för uppvärmning/varmvatten	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	MWh			
Eldningsolja (före förbränning)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> MWh	<input type="checkbox"/> m3		
Naturgas/stadsgas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> MWh	<input type="checkbox"/> m3		
Ved (före förbränning)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> MWh	<input type="checkbox"/> m3		
Flis/spån (före förbränning)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> MWh	<input type="checkbox"/> ton		
Pellets (före förbränning)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> MWh	<input type="checkbox"/> ton		
Annat: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> MWh	<input type="checkbox"/> m3	<input type="checkbox"/> ton	
Enligt övrigt i fråga 6									
Kallhyra, kan ej lämna uppgift						<input type="checkbox"/>			

9. Kan du ange den totala elanvändningen enbart för den utvalda byggnaden?

Ja  Nej → Ange den totala area som användningsuppgifterna avser:  m<sup>2</sup>

Uppgifter om den totala elanvändningen ska om möjligt anges för den utvalda byggnaden med riksbyggnadsnyckeln som står på första sidan.

Om uppgifter ej finns tillgängliga för denna byggnad, ange istället elanvändning för en större area, t.ex. hela fastigheten eller bostadsrättsföreningen. Ange då i fråga 9 den totala arean som användningsuppgifterna avser.

10. Hur stor var den totala elanvändningen under år 2022?  MWh

Är uppgiften uppmätt eller uppskattad?  Uppmätt  Uppskattad

11. Vilken period avser energianvändningen? (uppgifter avseende uppvärmning/varmvatten och total elanvändning)

Hela år 2022  Annan period →

Från:			Till:		
År	Mån	Dag	År	Mån	Dag
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>

12. Fanns solceller (som producerar el) på byggnaden 2022?

Ja  Nej → Gå till fråga 14

13. Om solceller fanns, vilken installerad effekt hade solcellerna?      kW

Om du inte kan ange exakt effekt välj ett av alternativen:

0-20 kW  21-50 kW  51-100 kW  101-255 kW  256+ kW  Vet inte

Nedanstående två frågor om ladd-uttag är frivilliga att svara på, men högst önskvärt att vi får svar på så att svaren kan ingå som underlag för att utveckla framtida strategier för att utveckla laddinfrastruktur i samhället.

14. Hur många ladd-uttag för elbilar fanns det till den aktuella byggnaden 2022?

Om det är flera byggnader som delar på en gemensam laddplats, dela antalet laddpunkter med antal byggnader för att få en uppskattning.

st.

15. Om det är möjligt att svara på, hur mycket energi har använts i dessa?

MWh

16. Har du några övriga kommentarer?

17. Hur lång tid tog det att ta fram uppgifterna och besvara enkäten?   minuter  
Frivillig uppgift.

18. Kontaktperson (Var god TEXTA)

Namn:

Epost:

Telefon (även riktnummer):

Tack för din medverkan!