

# **Energistatistik för flerbostadshus 2012**

## **Beskrivning av statistiken**

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

## Innehållsförteckning

<b>A</b>	<b>Administrativa och legala uppgifter</b>	<b>4</b>
A.1	Ämnesområde .....	4
A.2	Statistikområde .....	4
A.3	SOS-klassificering .....	4
A.4	Statistikansvarig .....	4
A.5	Statistikproducent .....	4
A.6	Uppgiftsskyldighet .....	5
A.7	Sekretess och regler för behandling av personuppgifter .....	5
A.8	Gallringsföreskrifter .....	5
A.9	EU-reglering .....	5
A.10	Syfte och historik .....	5
A.11	Statistikanvändning .....	6
A.12	Upplägg och genomförande .....	7
A.13	Internationell rapportering .....	7
A.14	Planerade förändringar i kommande undersökningar .....	7
<b>B</b>	<b>Kvalitetsdeklaration</b>	<b>8</b>
B.0	Inledning .....	8
B.1	Statistikens innehåll .....	8
1.1	Statistiska målstorheter .....	8
1.2	Fullständighet .....	11
B.2	Statistikens tillförlitlighet .....	11
2.1	Tillförlitlighet totalt .....	11
2.2	Osäkerhetskällor .....	12
2.3	Redovisning av osäkerhetsmått .....	45
B.3	Statistikens aktualitet .....	45
3.1	Frekvens .....	45
3.2	Framställningstid .....	45
3.3	Punktlighet .....	45
B.4	Jämförbarhet och sammanvändbarhet .....	46
4.1	Jämförbarhet över tiden .....	46
4.2	Jämförbarhet mellan grupper .....	46
4.3	Sammanvändbarhet med annan statistik .....	46
B.5	Tillgänglighet och förståelighet .....	46
5.1	Spridningsformer .....	46
5.2	Presentation .....	47
5.3	Dokumentation .....	47
5.4	Tillgång till primärmaterial .....	47
5.5	Upplysningstjänster .....	47
B.6	Referenser .....	48
	<b>Bilaga 1. Blankett</b>	<b>49</b>
	<b>Bilaga 2. Missiv huvudutskick</b>	<b>53</b>

<b>Bilaga 3. Påminnelse 1 – tack- och påminnelsekort</b>	<b>54</b>
<b>Bilaga 4. Missiv påminnelse 2</b>	<b>55</b>
<b>Bilaga 5. Information per stratum</b>	<b>56</b>

## **Tabellförteckning**

Tabell 1 Antal flerbostadshus i ramen och i skattad populationsstorlek i 2012 års undersökning.....	9
Tabell 2 Relativ felmarginal för vissa valda målstorheter .....	12
Tabell 3 Stratifieringsvariabler och dess indelningsgrunder vilka korsklassificeras .....	13
Tabell 4 Viktiga datum under datainsamlingen 2013 .....	16
Tabell 5 Tidsåtgång i minuter för att lämna uppgifter .....	18
Tabell 6 Fastighetsägare som har fått 40 eller fler byggnader utvalda .....	18
Tabell 7 Resultatkoder och antal byggnad per resultatkod .....	21
Tabell 8 Orsaker till övertäckning .....	21
Tabell 9 Svarsandelar uppdelat efter byggår .....	23
Tabell 10 Svarsandelar uppdelat efter storleksklass .....	23
Tabell 11 Svarsandelar uppdelat efter ägarkategori .....	23
Tabell 12 Antal graddagar åren 1983-2012 .....	44
Tabell 13 Stratumkoder avseende position 1,2 och 3. ....	56
Tabell 14 Information på stratumnivå .....	56

# A Administrativa och legala uppgifter

## A.1 ÄMNESOMRÅDE

*Ämnesområde:* Energi

## A.2 STATISTIKOMRÅDE

*Statistikområde:* Tillförsel och användning av energi

## A.3 SOS-KLASSIFICERING

*Tillhör (SOS)* Ja



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

## A.4 STATISTIKANSVARIG

*Myndighet/organisation:* Statens energimyndighet  
Enheten för energianvändning  
*Postadress:* Box 310, 631 04 ESKILSTUNA  
*Besöksadress:* Kungsgatan 43  
*Kontaktperson:* Malin Blomqvist  
*Telefon:* 016 – 544 22 176  
*Telefax:* 016 – 544 20 99  
*E-post:* fornamn.efternamn@energimyndigheten.se

## A.5 STATISTIKPRODUCENT

*Myndighet/organisation:* Statisticon  
*Postadress:* Östra Ågatan 31, 753 22 Uppsala  
*Besöksadress:* Östra Ågatan 31  
*Kontaktperson:* Charlotta Danielsson  
*Telefon:* 010 – 130 80 09  
*Telefax:* -  
*E-post:* fornamn.efternamn@statisticon.se

## **A.6 UPPGIFTSSKYLDIGHET**

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen (SFS 2001:99) och förordningen (SFS 2001:100) om den officiella statistiken samt STEM:s föreskrift (STEMFS 2008:5). Samråd har skett med Näringslivets Regelnämnd (NNR) och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL).

## **A.7 SEKRETESS OCH REGLER FÖR BEHANDLING AV PERSONUPPGIFTER**

Uppgifter som lämnas via undersökningen kommer att hanteras i enlighet med offentlighets- och sekretesslagens (2009:400) bestämmelser.

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

## **A.8 GALLRINGSFÖRESKRIFTER**

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

## **A.9 EU-REGLERING**

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

## **A.10 SYFTE OCH HISTORIK**

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

Energistatistiken för 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. Från och med undersökningen avseende år 2009 är Statisticon AB producent av undersökningen 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 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. I 2011 och 2012 års ram fanns cirka fem procent färre byggnader än i 2010 års ram.

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.

## **A.11 STATISTIKANVÄNDNING**

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.
- Bygghälsningsrådet och forskare: Finna förklaringsfaktorer till vad som förändrar energiefterfrågan över tiden.
- Regioner och kommuner: Underlag för energiplaner.
- Boverket
- Fastighetsförvaltare
- Privata aktörer in bygg- och energibranchen
- Naturvårdsverket: Underlag till den internationella klimatrapporeringen

## **A.12 UPPLÄGG OCH GENOMFÖRANDE**

Målpopulationen för undersökningen är Sveriges bestånd av byggnader klassificerade som flerbostadshus. Urvalsramen i 2012 års undersökning bestod av drygt 149 000 byggnader som färdigställdes före aktuellt undersökningsår. Som urvalsram användes FTR (Fastighetstaxeringsregistret) och Lantmäteriets fastighets- och byggnadsregister (FR). Urvalet var stratifierat och år 2012 ingick 7 006 byggnader fördelade på 107 strata.

Enkäten skickades ut den 19 mars 2013 och följdes av en skriftlig påminnelse utan blankett. Ytterligare en påminnelse skickades ut, då med blankett. De inkomna blanketterna registrerades och genomgick sedan ett granskningsprogram där uppgifternas fullständighet, rimlighet och inbördes förenlighet kontrollerades. I tveksamma fall togs kontakt med uppgiftslämnarna för kontroll och komplettering av uppgifterna.

Det var också möjligt för fastighetsägarna att lämna uppgifter elektroniskt i en webblankett. Webblanketten infördes i samband med 2011 års statistikinsamling. Tidigare år har uppgiftslämnare kunnat lämna elektroniskt igenom Energimyndighetens elektroniska insamlingssystem eNyckeln. eNyckeln lades ned år 2011.

Resultat av undersökningen publicerades av Energimyndigheten 24 oktober 2013 i serien Energimyndighetens Statistik (ES), Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03).

## **A.13 INTERNATIONELL RAPPORTERING**

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

## **A.14 PLANERADE FÖRÄNDRINGAR I KOMMANDE UNDERSÖKNINGAR**

Det finns för närvarande inga planerade förändringar av undersökningen.

# B Kvalitetsdeklaration

## B.0 INLEDNING

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

Sedan år 2009 genomförs undersökningen av Statisticon AB på uppdrag av Energimyndigheten. Statisticon anlitar EVRY<sup>1</sup> som underleverantör för datainsamling och dataregistrering. Dessförinnan genomfördes undersökningen av SCB på uppdrag av Energimyndigheten.

Undersökningen är en årlig urvalsundersökning av energianvändningen i flerbostadshus. Antal flerbostadshus i ramen är drygt 149 000. Antalet flerbostadshus i populationen skattas till ca 140 000. Viktiga variabler som undersöks är energianvändning, areor och byggår. Referenstiden är kalenderår och uppgifterna som samlas in i årets undersökning avser alltså perioden 1 januari 2012 till 31 december 2012.

Uppgifterna har hämtats in genom postal enkät till de utvalda byggnadernas ägare. Möjlighet fanns även att besvara undersökningen elektroniskt via en webbenkät. **Svarsandelen i årets undersökning var 66,5 procent.**

I rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03) redovisas area, genomsnittlig energianvändning och total energianvändning fördelade efter bl.a. uppvärmningssätt och byggår.

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

## B.1 STATISTIKENS INNEHÅLL

### 1.1 Statistiska målstorheter

Undersökningen avser att ta fram statistiska uppgifter för energianvändningen i flerbostadshus. De viktigaste statistiska målstorheterna är

- total energianvändning
- genomsnittlig energianvändning per m<sup>2</sup> uppvärmd area

---

<sup>1</sup> Tidigare EDB Business Partner



- använda uppvärmningssätt i flerbostadshus
- antal lägenheter
- total uppvärmd area för lägenheter, lokaler och varmgarage
- genomsnittlig temperaturkorrigerad energianvändning per m<sup>2</sup> uppvärmd area

### 1.1.1 Objekt, population och ram

Undersökningsenhet utgörs sedan 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 2011 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 populationen.

En nyhet från och med 2011 års undersökning avseende ramförfarandet är att variabeln ByggTyp i fastighetsregistret är mer detaljerad. I 2010 års ram användes avgränsningen ByggTyp=02 (hyreshus), men i och med högre detaljeringsgrad för ByggTyp år 2011 har ByggTyp=33 (flerfamiljshus) använts. Detta har medfört att antalet byggnader i ramen, och följaktligen även i populationen, kan ha minskat något. I 2010 års ram fanns 158 636 byggnader medan i 2011 och 2012 års ramar fanns 149 932 respektive 149 361 byggnader, d.v.s. ca 5 procent färre byggnader i 2011 och 2012 års ram jämfört med år 2010.

Undersökningsenheten fram till och med 2006 års undersökning utgjordes av fastighet. Inför 2007 års undersökning ändrades undersökningsenheten till byggnad. Denna omläggning gjordes för att redovisning skulle avse samma typ av enhet som i Energideklarationerna.

Eftersom ramen består av viss övertäckning, se vidare avsnitt 2.2.2 om ramtäckning, är populationsstorleken mindre än antalet byggnader i ramen. Antalet flerbostadshus i populationen skattas till 140 001. Tabell 1 sammanfattar detta.

**Tabell 1 Antal flerbostadshus i ramen och i skattad populationsstorlek i 2012 års undersökning**

Uppgift	Antal
Ram	149 361
Population	140 001

Här beskrivs vissa övriga aspekter kring ramförfarandet. Som urvalsram används FTR (Fastighetstaxeringsregistret på SCB) vilket baseras på objekten taxeringsenhet och fastighet. Från Lantmäteriets fastighets- och byggnadsregister (FR) hämtas uppgifter på byggnadsnivå. Från FTR hämtas uppgifter om totalarea per taxeringsenhet och totala bostadsarean, taxeringsidentitet, ägarkategori, organisationsnummer, län/kommun/församling och byggår för taxeringsenheten.

För att identifiera en byggnad används variabeln riksbyggnadsnyckel som kommer från FR. Tekniskt skapas denna variabel genom att slå samman två variabler från FR<sup>2</sup>.

Förutom ramuppgifter från FTR och FR har energideklarationsuppgifter inhämtats. Registeransvarig myndighet för energideklarationer är Boverket och från detta register erhöles data för samtliga energideklarerade flerbostadshus i Sverige. Dessa uppgifter användes bland annat som en hjälp till uppgiftslämnarna under datainsamlingen, se vidare avsnitt 2.2.3 om mätning.

### 1.1.2 Variabler

De variabler som samlas in i undersökningen framgår av blanketten. Blanketten återfinns i bilaga 1 i detta dokument. Här sammanfattas de viktigaste variablerna i undersökningen, nämligen de som redovisas i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012(ES2013:03).

- Använda uppvärmningssätt, 16 olika uppvärmningssätt kan anges
- Uthyrningsbar area, sammanlagd samt uppvärmd area fördelad på lägenheter, lokaler samt varmgarage. Dessutom arean på eventuella andra utrymmen som var uppvärmda
- Energianvändning; anges per energislag, dvs. el, fjärrvärme, olja, ved, flis/spån, pellets/briketter, närvärme, gas
- Byggår

### 1.1.3 Statistiska mått

De statistiska mått som används är huvudsakligen totaler och genomsnittsmått, t.ex. energianvändning per areaenhet. Genomsnittlig energianvändning redovisas både som faktisk och temperaturkorrigerad. Se mer om statistiska mått i avsnitt 2.2.4 om svarsbortfall och skattningsförfarande.

Urvalsfelen redovisas i anslutning till respektive skattning genom angivande av skattning  $\pm 1,96 \times$  medelfelet. Med 95 procents säkerhet finns populationsvärdet inom intervallet.

### 1.1.4 Redovisningsgrupper

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

- Byggår, sju klasser, samt uppgift saknas

---

<sup>2</sup> Från variabeln rnpregby vilket är riksnyckelprefix (primärnyckel för registerbyggnad) från BALK, används det första tecknet och från variabeln ridregby vilket är riksnyckelid (primärnyckel för registerbyggnad) från BALK används de sju första tecknen.

- 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. fjärrvärme i kombination med oljeeldning.
  - Ägarkategori, fem klasser
  - Storleksklass baserat på byggnadens area, fem klasser
  - Temperaturzon, 4 klasser
  - Region, åtta klasser baserat på NUTS2-områden. För en beskrivning av NUTS2-områden, se rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03).
  - Län, 21 st.
  - Typ av användningsområde, tre klasser (bostad, lokaler och varmgarage)
- I avsnitt 2.2.5 om bearbetningar redovisas mer detaljerad information om redovisnings grupper.

### **1.1.5 Referenstider**

Referenstiden är kalenderår. På blanketten har dock uppgiftslämnarna också möjlighet att ange energianvändning för annan period än kalenderår, i dessa fall ska perioden anges. I de fall en annan period har angivits har uppgifterna om energianvändningen räknats om till att motsvara ett helår. Se vidare avsnitt 2.2.5 om bearbetningar.

## **1.2 Fullständighet**

Baserat på definitionen av populationen av flerbostadshus kan undersökningen sägas täcka och väl beskriva populationen, dess area, uppvärmningssätt och energianvändning.

För att få en mer komplett bild av energianvändningen i fastigheter och byggnader, dvs. inte endast flerbostadshus, kan rapporterna Energistatistik i småhus 2012 (ES2013:05) respektive Energistatistik för lokaler 2012 (ES2013:04) användas. Dessutom tar Energimyndigheten fram en sammanfattande rapport Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler 2012 (ES2013:06).

## **B.2 STATISTIKENS TILLFÖRLITLIGHET**

### **2.1 Tillförlitlighet totalt**

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

Osäkerheten som beror på urval kan kvantifieras med hjälp av konfidensintervall. Konfidensintervallen är beroende av skalan för variabeln och för att underlätta

jämförelsen redovisas i tabell 2 den relativa felmarginalen<sup>3</sup> för vissa målstorheter. Allmänt kan sägas att skattningar på totalnivå, dvs. för samtliga flerbostadshus, och redovisningsgrupper som består av många flerbostadshus är säkra. Ett exempel är redovisningsgruppen fjärrvärme som uppvärmningssätt där skattningarna, enligt tabell 2, har hög säkerhet. Detta beror på att fjärrvärme är det vanligaste uppvärmningssättet bland flerbostadshus. Skattningar uppdelat på byggår, t.ex. byggår 1981-1990, är behäftade med större osäkerhet.

**Tabell 2 Relativ felmarginal för vissa valda målstorheter**

Målstorhet	Redovisningsgrupp	Relativ felmarginal, procent
Antal lägenheter i flerbostadshus, tabell 3.2 i årsrapport	Samtliga lägenheter	74,4
	Uppvärmningssätt fjärrvärme	74,3
	Byggår 1981-1990	28,9
Uppvärm area, i flerbostadshus, tabell 3.5 i årsrapport	Total area	3,0
	Uppvärmningssätt fjärrvärme	3,5
	Byggår 1981-1990	12,8
Genomsnittlig energianvändning per m <sup>2</sup> , tabell 3.10 i årsrapport	Samtliga flerbostadshus	1,5
	Uppvärmningssätt fjärrvärme	1,5
	Byggår 1981-1990	5,3
Total energianvändning, tabell 3.20 i årsrapport	Samtliga flerbostadshus	3,3
	Uppvärmningssätt fjärrvärme	3,8
	Region Östra Mellansverige	9,1

Med årsrapport i tabellen avses Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03). Beträffande mätosäkerheten finns det vissa variabler som har större mätosäkerhet. Ett exempel är uppgifter om den totala elanvändningen. Av den anledningen redovisas ingen statistik i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03) rörande total elanvändning. I avsnitt 2.2.3 om mätning redovisas mer detaljer kring mätosäkerheten. Inga speciella studier i syfte att studera mät osäkerheten har genomförts.

Beträffande osäkerhetskällan täckning finns viss övertäckning i ramen. Metodiken att hantera övertäckningen är att anta att andelen som ej tillhör populationen i ramen är lika stor som den identifierade övertäckningen i urvalet. Se mer om detta under skattningsförfarande i avsnitt 2.2.4.

## 2.2 Osäkerhetskällor

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

<sup>3</sup> Erhålls som  $1.96\sqrt{\hat{V}(\hat{t})}/\hat{t}$ , se avsnitt 2.2.4 om skattningsmetodik

## 2.2.1 Urval

Urvalsramen består av 149 361 objekt vilka delas in i strata utifrån variablerna ägarkategori (3 grupper), totalarea (5 grupper) för taxeringsenheten och byggnadsår (7 grupper). I tabell 3 redovisas stratifieringsvariablerna och dess indelningsgrund. Baserat på dessa tre stratifieringsvariabler erhålls  $3 \times 5 \times 7 = 105$  strata. Utöver dessa strata tillkommer ytterligare två strata: (i) flerbostadshus med över 20 000 kvadratmeter i summerad total area per taxeringsenhet samt (ii) av staten, kommun eller landsting ägda bostadsföretag. Detta medför att objekten i ramen stratifieras på 107 strata. Syftet med stratifiering är att skapa homogena strata utifrån variabler som har med energianvändning att göra.

**Tabell 3 Stratifieringsvariabler och dess indelningsgrunder vilka korsklassificeras**

Nr	Ägarkategori	Totalarea	Byggår
1	Allmännyttiga bostadsföretag	-1 000	1940 eller tidigare
2	Bostadsrättsföreningar	1 001-3 000	1941-1950
3	Övriga kategorier bostadsföretag	3 001-6 000	1951-1960
4		6 001-9 000	1961-1970
5		9 001-20 000	1971-1980
6			1981-1990
7			1991-

Från varje stratum dras ett obundet slumpmässigt urval (OSU). Den totala urvalsstorleken var 7 006 objekt. Urvalsstorleken har varit ca 7 000 objekt under de senaste tio åren. Med en urvalsstorlek på 7 006 byggnader från en ram omfattande 149 361 flerbostadshus är urvalsfraktionen ca 4,7 procent. Mellan två successiva år är det förväntade antalet byggnader som väljs ut båda åren drygt 300 byggnader<sup>4</sup> vid en urvalsstorlek på ca 7 000 byggnader.

Allokeringen, eller fördelningen, av den totala stickprovsstorleken över strata görs enligt principen för  $x$ -optimal allokering, där hjälpvariabeln  $x$  utgörs av variabeln bostadsarea. För en referens kring  $x$ -optimal allokering se t.ex. Särndal m.fl. (1992). Detta betyder att i stratum där variationen avseende bostadsarea är stor dras ett relativt sett större urval. Om urvalsstorleken, baserat på denna procedur, understiger 20 objekt i ett stratum sätts urvalsstorleken till 20 objekt. Detta görs för att urvalsstorleken i ett enskilt stratum inte ska bli för låg. Urvalsstorlekarna varierar mellan 20 och 738 byggnader i ett stratum. I 35 av urvalets 107 strata är urvalsstorleken 20 byggnader. I tabell 14 i bilaga 5 redovisas följande information per stratum; antal byggnader, urvalsstorlek samt kategoriseringen från datainsamlingen till grupperna svar, bortfall, okänd status och övertäckning. Se mer om dessa kategorier i avsnitt 2.2.4 om svarsbortfall.

---

<sup>4</sup> Detta under förutsättning att ingen stratifiering används. Eftersom populationen stratifieras är sannolikheten att bli återvald olika i olika strata. Värdet 300 kan därför ses som en grov indikation på antalet återvalda flerbostadshus.

### 2.2.2 Ramtäckning

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

Övertäckning i undersökningen beror i de flesta fall på att FTR ger otillräcklig eller ej aktuell information. Detta var bland annat ej färdigställda flerbostadshus, flerbostadshus som stod obebodda eller var rivna. Även obebyggda fastigheter eller fastigheter som var omtaxerade hör till övertäckningen. Se vidare avsnitt 2.2.4 om svarsbortfall för en redovisning av storleken på övertäckningen.

Undertäckning kan uppstå om ett flerbostadshus är klassificerat till fel typkod. Endast typkoder 320 och 321 ingår och om ett flerbostadshus, felaktigt, är kodad till en annan typkod ingår det inte i ramen. Omfattningen på denna potentiella undertäckning är okänd. Den bedöms dock vara liten. I samlingsrapporten *Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler* görs försök att uppskatta effekten av denna underskattning.

### 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 2008:5 reglerar vilka uppgifter som ska efterfrågas i undersökningen. De utvalda uppgiftslämnarna har uppgiftslämnarplikt.

Uppgifterna som samlas in ska avse den byggnad som valts ut och inte eventuell taxeringsenhet. För att identifiera en byggnad på en fastighet används riksbyggnadsnyckeln. Dock finns det en möjlighet för en uppgiftslämnare att ange användningsuppgifter avseende en större sammanlagd area, t.ex. fastigheten istället för byggnaden. Anledningen till att denna möjlighet finns är att vissa byggnader saknar t.ex. separata elmätare eller fjärrvärmemätare. Det kan istället vara så att det finns en mätare för flera byggnader, t.ex. samtliga byggnader på fastigheten. Om en uppgiftslämnare väljer att ange användningsuppgifter för fastigheten istället för byggnaden är det viktigt att uppgiftslämnaren anger fastighetens area. Möjlighet finns då att uppskatta användningsuppgifter på byggnadsnivå. Se mer om detta under bearbetning i avsnitt 2.2.5.

Vissa uppgifter förtrycks på blanketten för att underlätta för uppgiftslämnarna. Det är uppgift om byggnadens area och byggår. Dessa uppgifter kommer från FR. Dock finns inte byggår eller byggnadens area för samtliga utvalda byggnader. Byggår saknas för ca 20 procent, och byggnadens area saknas drygt 60 procent.

Dessutom hämtades uppgifter om byggnadsareor, uppvärmningssätt och använd energi från Boverkets energideklarationer för byggnader som är energideklarerade. Dessa uppgifter förprintades i webbformuläret. Förprintade

uppgifter om energianvändning och uppvärmningssätt var nya i årets undersökning och de infördes i syfte att underlätta uppgiftslämnandet.

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

### Frågeblankett

Förändringar mellan 2011 och 2012:

- Fråga 2, energibesparande åtgärder har utgått
- Fråga 9 Ventilation har utgått
- Fråga 10 Vattenanvändning har utgått

Förändringar mellan 2010 och 2011:

- En förklaringstext har tagits bort, och det är på fråga 3c, fördelning av area. Motiveringen att den snarade försvårade än underlättade för uppgiftslämnarna.

Även mellan uppgiftsinsamlingen avseende 2009 och 2010 skedde några mindre justeringar av blanketten:

- I första hand är det förklaringstexter som justerats i syfte att förtydliga vilka uppgifter som efterfrågas (fråga 3c, 6 samt 11). I fråga 3a har en något större förändring genomförts.

2009:

**3a Uthyrningsbar area i den utvalda byggnaden enligt fastighetsregistret:**

Även om ägare och brukare är densamma ska uthyrningsbar area anges. m<sup>2</sup>

Ändra om felaktigt eller saknas

Heltal

2010:

**3a Bostadsarea + lokalarea i den utvalda byggnaden enligt fastighetsregistret:**

Benämns även som uthyrningsbar area

Ändra om felaktigt eller saknas

Heltal

- Begreppet uthyrningsbar area missförstås förhållandevis ofta, särskilt när det gäller byggnader som ägs av bostadsrättsföreningar där man inte hyr ut lägenheter, utan upplåter på annat sätt.
- Den uppgift som förprintas på blanketten har tidigare varit bostadsarea enligt fastighetsregistret, men detta har inte varit helt korrekt, eftersom man då utelämnar area för lokaler. Från och med årets undersökning är den uppgift som förtrycks därför summan av bostads- samt lokalarea enligt fastighetsregistret.
- Fråga 2 i blanketten, om energibesparande åtgärder, har fått ett nytt svarsalternativ. I föregående års undersökning var svarsalternativen

Ja, under år 2009  
Ja, mellan 1999 och 2008  
Nej

I 2010 års undersökning tillkom ytterligare ett svarsalternativ, nämligen ”Ja, tidigare”, för de som genomfört energibesparande åtgärder för mer än tio år sedan. Denna fråga redovisas inte i statistiken över flerbostadshus, men ändrades för att överensstämma med motsvarande fråga i undersökningen av energianvändning i småhus.

Mellan åren 2007 och 2008 genomfördes vissa förändringar i layouten av blanketten samt att uppgifter om installationsår och märkeffekt avseende värmepumpar lades till. Den frågeblankett som används i eNyckeln utgår från pappersblanketten men har annorlunda struktur och layout. Dessutom finns det fler efterfrågade uppgifter. Det är dock endast de uppgifter som efterfrågas på pappersblanketten som är obligatoriska. Vilka uppgifter som är obligatoriska respektive frivilliga är dock inte alltid helt tydligt i eNyckeln.

### **Datainsamling**

Datainsamlingen startade i och med huvudutskicket den 19 mars år 2013. I tabell 4 redovisas viktiga datum under datainsamlingen. Huvudutskicket bestod av blanketten och ett missiv. Missiven till samtliga utskick återfinns i bilaga 2-4. På missivet i huvudutskicket, och blanketten, framgår att uppgiftslämnaren kan svara via ett webbformulär genom att gå till en angiven hemsida och logga in med en personlig kod. Av samtliga 4 394 svarande var det 2 144, dvs. ca 49 procent, som valde att svara via webbformuläret. I undersökningen avseende energianvändning i flerbostadshus 2011 var det 37 procent som svarade via webbformulären.

**Tabell 4 Viktiga datum under datainsamlingen 2013**

<b>Aktivitet</b>	<b>Vecka (datum)</b>
Huvudutskick - Blankett och missiv	12 (19 mars)
Påminnelse 1 - Tack- och påminnelsekort alt telefonkontakt till uppgiftslämnare med många blanketter	15 (8 april)
Sista svarsdatum enligt missiv	17 (25 april)
Påminnelse 2 - Blankett och påminnelsemissiv	18 (2 maj)
Telefonpåminnelser/-intervjuer (påbörjas)	19 (8 maj)
Datainsamlingen avslutas	23 (5 juni)

Ägarna till fastigheterna är mestadels juridiska personer. Av de 7 006 utvalda byggnaderna ägs ca 87 procent av juridiska personer och resterande av fysiska personer. Rörande de fysiska personerna finns det i allmänhet en namngiven ägare som blanketten sänds till. För de juridiska personerna, där namngivna uppgiftslämnare saknas, ställdes blanketten till fastighetsförvaltaren. Ansvaret att hitta en lämplig uppgiftslämnare överläts därmed till ägaren. Detta har i vissa fall inneburit problem. Om ägaren är en stor organisation har det i vissa fall tagit veckor innan blanketten eller blanketterna har letat sig fram till rätt uppgiftslämnare. I



några enstaka undantagsfall har rätt uppgiftslämnare erhållit blanketterna efter att sista svarsdatum på missivet har passerats. Eftersom datainsamlingen dock pågår efter det datumet har dessa uppgiftslämnare ändå haft möjlighet att besvara under sökningen.

Om det har skett ett ägarbyte efter att urvalet är draget har uppgiftslämnaren en möjlighet att ange en ny ägare/uppgiftslämnare. I dessa fall skickades en ny blankett till den nya ägaren/uppgiftslämnaren.

En aspekt som vållar uppgiftslämnarna problem är att kunna identifiera den utvalda byggnaden. Om byggnaden ligger på en fastighet med många byggnader är det riksbyggnadsnyckeln som identifierar byggnaden. Riksbyggnadsnyckeln är dock ett okänt begrepp för många fastighetsägare. I webbformuläret fanns möjlighet att erhålla en satellitkartbild på den utvalda byggnaden som en hjälp att identifiera byggnaden. Många av frågorna som inkommit till EVRY rörande undersökningen har gällt just möjligheten att identifiera byggnad, och EVRY har då guidat uppgiftslämnarna till webbformuläret för att hitta kartbilden. Denna bild bedöms ha varit till stor hjälp för uppgiftslämnarna. Omkring två tredjedelar av alla kontakter med uppgiftslämnare i undersökningarna av energianvändning i flerbostadshus och lokaler utgjorde frågor om att få tillgång till satellitbild över utvald byggnad. Andra vanliga frågor gällde uppgiftslämnarplikten och svårigheter för bostadsrättsföreningar att lämna uppgifter avseende energianvändningen.

Under datainsamlingsperioden levererades varje vecka filer från EVRY till Statisticon med inkomna svar. Svaren granskades med avseende på fullständighet, rimlighet och konsistens (mellan olika lämnade uppgifter). Uppgifter som saknades eller som kunde misstänkas vara felaktiga sändes åter till EVRY i form av en fellista. EVRY genomförde därefter återkontakter med berörda uppgiftslämnare i syfte att korrigera uppgifterna. Detta arbete bedrevs kontinuerligt under hela datainsamlingsperioden. Målsättningen var att göra återkontakter med uppgiftslämnarna så snart som möjligt efter att enkäten sänts in.

I samband med kontroller av inkomna svar gjordes även en sammanställning av inflödet i undersökningen och Energimyndigheten fick varje vecka under datainsamlingen en lägesrapport av den aktuella svarsandelen i undersökningen.

Efter de postala påminnelserna genomfördes även påminnelser via telefon till de uppgiftslämnare som fortfarande inte inkommit med svar. För fastighetsägare med högst fyra utvalda byggnader ställdes en fråga om man ville besvara enkät frågorna direkt över telefon. De uppgifter som samlades in var antal lägenheter i byggnaden, byggår, total area, areans fördelning på användningsområden (lägenheter, lokaler, varmgarage samt uthyrningsbar ej uppvärmd area), använt uppvärmningssätt (inklusive typ och antal värmepumpar), energianvändning för angivna uppvärmningssätt samt total elanvändning. Sammanlagt genomfördes knappt 400 telefonintervjuer. För ytterligare ca 300 uppgiftslämnare genomfördes påminnelser per telefon.

Inför telefonpåminnelserna/telefonintervjuerna genomfördes en telefonnummersättning av dem som, vid den tidpunkten, ännu inte svarat. Telefonnummer söktes både i register över privatpersoner och i företagsregister. Antalet kontaktförsök per uppgiftslämnare var minst fem. Kontaktförsök gjordes vid olika veckodagar och vid olika tidpunkter under dagen.

### Uppgiftslämnarbörda

Den postala enkäten avslutas med en fråga om uppgiftslämnarbördan. Denna fråga är frivillig och har besvarats av 2 255 respondenter. Uppgiftslämnaren ombeds göra en uppskattning av tidsåtgången (i minuter) för att ta fram uppgifterna och besvara blanketten. I tabell 5 redovisas olika mått för variabeln tidsåtgång. För hälften av alla uppgiftslämnare tar det alltså 20 minuter (mediantiden) eller mindre att besvara undersökningen för en utvald byggnad. I 2011 års undersökning var mediantiden 30 minuter.

**Tabell 5 Tidsåtgång i minuter för att lämna uppgifter<sup>5</sup>**

Mått	Tidsåtgång (min)
P10	5
Q1	10
Median	20
Q3	40
P90	75
Antal svar på frågan	2 255

Ett annat perspektiv på uppgiftslämnarbörda är att vissa fastighetsägare får flera byggnader utvalda i undersökningen. Eftersom vissa fastighetsägare har stora innehav av fastigheter är detta naturligt. I tabell 6 redovisas de fyra fastighetsägare (baserat på organisationsnummer) som har fått flest byggnader utvalda i undersökningen. Örebrobostäder AB ska alltså besvara 59 blanketter vilket innebär att uppgiftslämnarbördan för organisationen som helhet är stor. Om tidsåtgången per blankett är 20 minuter, dvs. mediantiden, innebär det att Örebrobostäder AB behöver lägga ca 20 timmar på att besvara samtliga 59 blanketter.

**Tabell 6 Fastighetsägare som har fått 40 eller fler byggnader utvalda**

Fastighetsägare	Antal utvalda byggnader
ÖREBROBOSTÄDER AKTIEBOLAG	59
Aktiebolaget Stockholmshem	47
AKTIEBOLAGET FAMILJEBOSTÄDER	40
AKTIEBOLAGET SVENSKA BOSTÄDER	40

<sup>5</sup> Måttet P10 står för den 10:e percentilen. Detta innebär att 10 procent av alla uppgiftslämnare som svarat på frågan har angivit detta värde, eller ett lägre värde. Q1 betecknar den första kvartilen, dvs. 25 procent av alla uppgiftslämnare har angivit detta värde, eller ett lägre värde. Motsvarande tolkning gäller för övriga mått.

Vissa uppgiftslämnare (främst större bostadsföretag och kommunala bostadsbolag) har under datainsamlingen meddelat att det vore bra om de kunde få en förvarning om att undersökningen ska genomföras och hur många blanketter de ska besvara. På så sätt skulle de kunna planera för det merarbete det innebär att besvara undersökningen. Vissa andra har meddelat att det vore bättre att varje år få exempelvis 20 byggnader utvalda än att ett år få 6 utvalda byggnader och nästa år få 34 utvalda byggnader. Att antalet utvalda byggnader till en viss fastighetsägare varierar mellan åren beror på att urvalet dras slumpmässigt. Det finns dock möjlighet att tillmötesgå ett önskemål om samma antal blanketter varje år genom att placera dessa fastighetsägare i separata stratum. I nuläget föreligger det inga planer på ett sådant förfarande.

### **Mätfel**

Mätfel innebär att det observerade värdet för en variabel avseende en byggnad skiljer sig från det sanna värdet. Mätfel kan uppstå på många olika sätt, t.ex. genom missförstånd av frågan (t.ex. ange användning i MWh i stället för kWh), genom att uppgiftslämnare inte har den efterfrågade uppgiften tillgänglig och därför uppskattar värdet, genom slarvigt ifyllande. Några systematiska studier av mätfelens storlek har inte gjorts i undersökningen.

Här ges några exempel på frågor i blanketten som har berett vissa uppgiftslämnare problem och som därför är behäftade med olika grad av mätfel.

- Svårighet att lämna *uppgift för den utvalda byggnaden*. Enheten byggnad är ibland svår att lämna uppgifter för. Det finns möjlighet att lämna användningsuppgifter för en större enhet än den utvalda byggnaden, t.ex. fastigheten. Vilken area som användningsuppgifterna (avseende uppvärmning, vatten respektive total elanvändning) avser ska då anges. Dock är det vanligt att avvikelser mellan den totala area som anges i blanketten avviker kraftigt från arean enligt FTR, vilket gör att man i många fall har skäl att tro att även uppgifter avseende area och antal lägenheter avser en större enhet än byggnad. Om arean för byggnaden saknas i FTR och användningsuppgifter för en större enhet önskas anges är det viktigt att arean för byggnaden också anges. Detta för att energianvändningen för den utvalda byggnaden ska kunna uppskattas. Dock förekommer det i detta sammanhang ett flertal olika varianter av inkonsistenta uppgifter. Detta kan medföra att användningsuppgifter avser en större enhet än den utvalda byggnaden men att identifiera detta är mycket svårt eller omöjligt. Detta har varit ett problem och medfört mycket arbete för producenten av undersökningen.
- *Inkonsistens mellan uppvärmningssätt och användningsuppgifter*. I fråga 5 ska uppgiftslämnaren ange vilka uppvärmningssätt som användes under året. Där efter, i fråga 7 på följande sida ska energianvändningen anges för de använda uppvärmningssätten. Om uppgiftslämnaren t.ex. anger ved som uppvärmningssätt i fråga 5 ska användningen av ved anges i fråga 7. I och med att frågorna om uppvärmningssättet och användningsuppgifter är åtskilda i formuläret uppstår inkonsistenser i många fall. Ett exempel på det kan vara att uppvärmningssättet ved är markerat i fråga 5 men det saknas användningsuppgifter ifråga 7. Det kan även vara tvärtom, dvs. att

användningsuppgifter avseende ved lämnats i fråga 7 men att ved som uppvärmningssätt inte är markerat i fråga 5. I dessa fall har data rättats så att konsistens mellan lämnade uppgifter erhålls, se vidare avsnitt 2.2.5 om hur data har rättats i dessa situationer.

- *Total elanvändning.* I flera fall är den uppgift som lämnas här mindre än den el som angivits för uppvärmning och varmvatten i fråga 7 på sidan före i blanketten. I dessa situationer har data rättats, se vidare avsnitt 2.2.5 om bearbetningar.
- Uppgifter om *energianvändning för fjärrkyla till process- och komfortkyla* har endast lämnats av ett fåtal uppgiftslämnare. Tolkningen av detta är antingen att detta är en extremt ovanlig förekomst, eller att dessa användningsuppgifter inte är möjliga att särredovisa för uppgiftslämnarna.
- *Byggår.* Om byggår inte finns i FTR, dvs. uppgiften kan inte förtryckas på blanketten, ombeds uppgiftslämnaren ange byggår. Enligt uppgift från vissa uppgiftslämnare är dock byggår svårt att ange, byggår är helt enkelt okänt. Detta visar sig även i tabellerna i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03) där kategorin "Uppgift saknas" finns för byggår.
- *Inkonsistens mellan byggnadens totala area och delarnas area.* Byggnadens area ska delas upp på användningsområdena bostadslägenheter, lokaler, varmgarage och övrigt. Tanken är att summan av delarna ska stämma överens med byggnadens totala area. Detta uppfylls dock inte i många blanketter. I dessa fall har uppgifterna rättats så att konsistens uppnås, se vidare avsnitt 2.2.5 om bearbetningar.

#### **2.2.4 Svartsbortfall och skattningsförfarande**

Svarsandelen i undersökningen är 66,5 procent. Om bortfallet skiljer sig från de svarande med avseende på undersökningsvariablerna så kan skattningarna som grundar sig på enbart de svarande bli skeva. I avseende att reducera eventuell bortfallsskevhet genomförs en bortfallskompensation via rak uppräknings inom strata. Här beskrivs skattningsförfarande. Inledningsvis redovisas först hur svarsandelen har beräknats samt vissa bortfallsanalyser.

För att beräkna svarsandelen används den standard för beräkning av bortfall som Föreningen för Surveystatistik tagit fram (se Statistiska Centralbyrån (2001), Meddelande i Samordningsfrågor 2001:1). Enligt standarden ska alla objekt i urvalet åsättas en resultatkod. I tabell 7 redovisas resultatkoderna samt antal flerbostadshus per resultatkod. Kategorierna Okänd status och Bortfall utgör båda bortfall. Skillnaden är att i gruppen Bortfall har det fastställts att flerbostadshuset ingår i populationen. Detta sker genom skriftlig eller muntlig kontakt med uppgiftslämnaren. I gruppen Okänd status är det okänt huruvida flerbostadshuset ingår i populationen. Gruppen Övertäckning är sådana flerbostadshus där det har fastställts att de inte ingår i populationen. I tabell 8 redovisas orsaker till övertäckningen. Kategorin Svar är flerbostadshus med en så väl ifylld blankett att de kan utgöra grund för statistiken i Energistatistik för flerbostadshus 2012

(ES2013:03). I vissa fall har inkomna svar varit så ofullständigt ifyllda att de har kategoriserats som bortfall.

**Tabell 7 Resultatkoder och antal byggnad per resultatkod**

Resultatkoder	Antal byggnader
Svar ( $n_s$ )	4 394
Bortfall ( $n_b$ )	100
Okänd status ( $n_o$ )	2 243
Övertäckning ( $n_{\bar{o}}$ )	269
Summa	7 006

**Tabell 8 Orsaker till övertäckning**

Skäl för övertäckning	Antal byggnader i urvalet
Riven byggnad	1
Obebyggd fastighet	1
Fritidshus/annan användning än permanentboende	1
Färre än 3 lägenheter	260
Outhyrd, obebodd	3
Nybyggd (färdigställd under statistikår)	–
Stor ombyggnad	3
Övrigt	–
Summa	269

<sup>1</sup> Enheter som ej används för permanent boende, till exempel fritidshus.

Baserat på resultatkoderna kan svarsandelen beräknas enligt

$$SA = \frac{n_s}{n_s + n_b + u \times n_o}$$

där SA ska tolkas som SvarsAndel och  $u$  är en faktor som kan variera beroende på olika antaganden om byggnaderna i gruppen okänd status. Ett alternativ är att anta att samtliga byggnader i okänd status tillhör populationen och sätta  $u = 1$ . Detta mått benämns  $SA_1$  i standarden. Ett annat alternativ är att anta, måhända orealistiskt, att ingen byggnad i kategorin okänd status tillhör populationen och sätta  $u = 0$ . Detta mått benämns  $SA_3$  i standarden. Det troligaste är dock att de flesta byggnader i kategorin okänd status tillhör populationen, men det är inte osannolikt att det även finns viss övertäckning. Ett alternativ är därför att skatta  $u$  baserat på de flerbostadshus där populationsstatus lyckats fastställas. Detta mått benämns  $SA_2$  i standarden.  $u$  skattas enligt

$$\hat{u} = \frac{n_s + n_b}{n_s + n_b + n_{\bar{o}}} = \frac{4394 + 100}{4394 + 100 + 269} \approx 0,944$$

Baserat på denna skattning erhålls svarsandelen

$$SA_2 = \frac{4394}{4394 + 100 + 0,944 \times 2243} \approx 0,665$$

dvs. en svarsandel på 66,5 procent. Detta utgör den officiella svarsandelen i undersökningen. De alternativa svarsandelsmått ( $SA_1$  och  $SA_3$ ) presenteras inte. Den vägda svarsandelen, vilken tar hänsyn till olika urvalssannolikheter, uppgår till 66,9 procent. Denna svarsandel är beräknad utifrån principen för svarsandelsmått 2.

Svarsandelen på 66,5 procent i 2012 års undersökning kan jämföras med 66,5 procent i 2011 års undersökning, 62,5 procent i 2009 års undersökning om beräkningen av svarsandelen görs på motsvarande sätt.

### **Bortfallsanalys**

I tabellerna 9-11 redovisas svarsandelar för de olika stratifieringsvariablerna (byggår, storleksklass samt ägarkategori) I tabell 14 i bilaga 5 redovisas svarsandelen per stratum. I beräkningarna av svarsandelar och övriga analyser i följande stycken har samtliga flerbostadshus som klassats som övertäckning exkluderats. Dessutom antas att samtliga objekt i kategorin okänd status tillhör målpopulationen och har därför klassats som bortfall. Detta betyder att svarsandelarna i bortfallsanalysen överlag blir något lägre än det officiella bortfallsmåttet eftersom det officiella måttet baseras på antagandet att det förekommer övertäckning i kategorin okänd status.

Det framgår av tabellerna 9-11 att svarsandelarna varierar. För exempelvis variabeln byggår är svarsandelarna lägst för byggnader byggda före 1940, för flerbostadshus byggda under perioden 1951-2000 är svarsandelen den högsta, mellan 66-68 procent. I tabell 10 framgår att svarsbenägenheten är större ju större yta byggnaden har, upp till en yta av 2 000 m<sup>2</sup>, därefter är den relativt stabil. Av tabell 11 framgår att svarsandelen är högst bland allmännyttiga bostadsföretag.

**Tabell 9 Svandsandelar uppdelat efter byggår**

Byggår	Svandsandel (%)	Antal byggnader
-1940	59	1 280
1941-1950	63	713
1951-1960	67	803
1961-1970	70	1 076
1971-1980	69	594
1981-1990	67	498
1991-2000	62	343
2001-	67	175
Uppgift saknas	66	1 255

**Tabell 10 Svandsandelar uppdelat efter storleksklass<sup>6</sup>**

Yta	Svandsandel (%)	Antal byggnader
- 500 m <sup>2</sup>	60	1 627
501 - 1000 m <sup>2</sup>	65	1 838
1001 - 2000 m <sup>2</sup>	70	986
2001 - 3000 m <sup>2</sup>	69	486
3001 m <sup>2</sup> -	68	1 061
Uppgift saknas	69	566

**Tabell 11 Svandsandelar uppdelat efter ägarkategori<sup>7</sup>**

Ägarkategori	Svandsandel (%)	Antal byggnader
Av stat, kommun eller landsting ägda bostadsföretag	53	173
Kyrkan, Fysisk person, Dödsbo, Svenskt AB, Övriga	59	2 585
BRF	61	1 898
Allm. nytt. bostftg.	81	1 515

### Skattningsförfarande

Skattningsförfarandet bygger på Horvitz-Thompson-estimatoren (HT-estimatoren) med rak uppräknings inom strata för att kompensera för bortfallet, se t.ex. Cochran, W.G. (1977) s 23. Metodiken att hantera övertäckningen är att anta att andelen som ej tillhör populationen i ramen är lika stor som den identifierade övertäckningen i urvalet. Skattningen av målstorheter i populationen hanteras därför teoretiskt inom ramverket för domänskattnings, nämligen domänen "tillhör populationen" i ramen. Den kända (ovägd) övertäckningen är knappt fem procent. Denna skattningsmetodik tillämpades även av den tidigare producenten

<sup>6</sup> I redovisningen av svandsandelar efter storleksklass har byggnader ägda av stat, kommun eller landsting ägda bostadsföretag, dvs. stratum 002, exkluderats eftersom de finns spridda på olika storleksklasser

<sup>7</sup> I redovisningen av svandsandelar efter ägarkategori har byggnader med en area > 20 000 m<sup>2</sup>, dvs. stratum 001, exkluderats eftersom de finns spridda på olika ägarkategorier

SCB. Metodiken med rak uppräknings inom strata baseras på antagandet att bortfallet sker slumpmässigt inom strata. Se avsnitt 2.2.6 om modellantagande för en diskussion om detta antagande.

Här redogörs för skattningsmetodiken i tekniska aspekter. Vi introducerar vissa beteckningar. Låt  $U$  beteckna populationen och  $N$  dess storlek. Låt  $y$  beteckna en undersökningsvariabel och  $y_k$  dess värde för flerbostadshus  $k = 1, 2, \dots, N$ .

Samtliga målstorheter av intresse (till tabellrapporten i Energistatistik för flerbostadshus 2012) är totaler eller funktioner av totaler t.ex. genomsnittlig energianvändning per areaenhet vilket är en kvot mellan två totaler. Totalen i populationen skrivs

$$t = \sum_{U} y_k$$

Med beteckningen  $\sum_U$  avses  $\sum_{k \in U}$  för att förkorta notationen. Intresse finns även för målstorheter för olika redovisningsgrupper. Notationen utvidgas därför till att omfatta även dessa. Populationen delas upp i  $D$  domäner (redovisningsgrupper) betecknade  $U_1, \dots, U_d, \dots, U_D$ . Exempelvis kan  $U_1$  beteckna byggår 1971-1980 för flerbostadshus uppvärmda med fjärrvärme. Låt  $N_d$  beteckna storleken på  $U_d$ . Följande beteckning för undersökningsvariabeln  $y$  införs

$$y_{dk} = \begin{cases} y_k & \text{om } k \in U_d \\ 0 & \text{i övrigt} \end{cases}$$

Målstorheten total för domän  $d$  skrivs då enligt

$$t_d = \sum_U y_{dk}$$

Populationen stratifieras till 107 strata med avseende på variablerna ägarkategori, byggår och totalarea, se tabell 3. Låt  $N_h$  beteckna storleken på stratum  $h$ ,  $h = 1, 2, \dots, H$ . Ett urval  $s_h$  av storlek  $n_h$  dras från stratum  $h$  enligt principen för obundet slumpmässigt urval (OSU). Hela urvalet betecknas  $s$ , d.v.s.  $s = \bigcup_{h=1}^H s_h$ , där  $n = \sum_{h=1}^H n_h$  betecknar storleken på  $s$ . På grund av bortfall och övertäckning erhålls svarandemängden  $r_h$  vars storlek betecknas  $m_h$ . Summan av svarandemängderna över samtliga stratum  $h$  betecknas  $r$ , d.v.s.  $r = \bigcup_{h=1}^H r_h$  och  $m$  dess storlek, d.v.s.  $m = \sum_{h=1}^H m_h$ .

HT-estimatoren ges då av

$$\hat{t}_d = \sum_r d_k y_{dk} \quad (1)$$

där  $d_k = N_h / m_h$  utgör vikten för rak uppräknings inom strata. Skrivs uppräkningsvikterna ut explicit skrivs estimatören enligt

$$\hat{t}_d = \sum_{h=1}^H \frac{N_h}{m_h} \sum_{r_h} y_{dk} \quad (2)$$



Variansen för estimatorn (1) ges av

$$\hat{V}(\hat{t}_d) = \sum_{h=1}^H N_h^2 \frac{1 - m_h / N_h}{m_h} S_{y_d r_h}^2 \quad (3)$$

där

$$S_{y_d r_h}^2 = \frac{1}{m_h - 1} \sum_{r_h} (y_{dk} - \bar{y}_{dr_h})^2 \quad (4)$$

är den vanliga stickprovsvariansen för variabel  $y_d$  i svarandemängden i stratum  $h$  och där  $\bar{y}_{dr_h}$  betecknar det vanliga stickprovsmedelvärdet för variabel  $y_d$  i svarandemängden i stratum  $h$ . För en teoretisk referens där ovanstående uttryck beskrivs hänvisas till Särndal m.fl. (1992).

I rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03) presenteras 95 procentiga konfidensintervall. Dessa ges på vanligt sätt av

$$\hat{t}_d \pm 1,96 \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_d)} \quad (5)$$

I vissa fall imputeras värden, se mer i avsnitt 2.2.5 om bearbetningar. Den ytterligare osäkerhet som imputeringen innebär har inte beaktats i beräkningen av konfidensintervall.

I vissa tabeller redovisas genomsnittsvärden, t.ex. genomsnittlig energianvändning per areaenhet. Estimatorn för genomsnittsvärden ges som kvoten mellan två totaler på följande sätt

$$\frac{\hat{t}_{yd}}{\hat{t}_{zd}} = \frac{\sum_r d_k y_{dk}}{\sum_r d_k z_{dk}} \quad (6)$$

där variabeln  $y$  t.ex. kan beteckna en energianvändningsvariabel och variabeln  $z$  en areavariabel. I fallet med variansen för (6) används Taylor-linearisering på traditionellt sätt för skattning av variansen, se t.ex. sid. 172-175 i Särndal, Swensson och Wretman (1992).

## 2.2.5 Bearbetning

### Inläsning, granskning och sammanläggning av data

De svar som inkom via den postala enkäten har registrerats i en databas av EVRY. I samband med inläsning av enkätsvar genomfördes ett antal kontroller av de inkomna uppgifterna. Dessa kontroller avser enskilda variabelvärden och föranledde både rättningar och vid behov återkontakter med uppgiftslämnare.

För uppgifter som inkom via webbenkäten skedde vissa kontroller, t.ex. rimlighetsbedömningar i samband med att uppgiftslämnarna fyllde i enkäten.

Data från den postala enkäten och webbenkäten lästes in till en gemensam datafil innan vidare databearbetningar kunde genomföras. I samband med sammanläggning av data från de båda källorna gjordes en dubblettkontroll för att upptäcka om uppgiftslämnare svarat både via webben och via den postala blanketten. I de fall detta förekom gjordes en kontroll av hur många frågor man svarat på i respektive formulär. Den blankett som innehöll flest svar användes.

Ytterligare kontroller av data har gjordes och de oklarheter som visade sig här sändes tillbaka till EVRY som efter ytterligare kontroll av blanketter endera rättade uppgifterna eller återkontaktade uppgiftslämnaren. I syfte att förbättra kontroller och rättningar av data hämtades i samband med urvalsdragningen ett antal registervariabler från Fastighetsregistret, bland annat uppgift om total area för bostäder respektive lokaler samt antal lägenheter för hela taxeringsenheten.

För uppgiftslämnare som har svarat via webbformuläret har uppgifter om byggnadsareor, uppvärmningssätt och använd energi från Boverkets energideklarationer förprintats i förekommande fall. Dessa uppgifter har ansetts vara validerade och har inte rättats eller varit föremål för återkontakt.

### Enkätvariabler

Variabel	Byggår
<b>Definition</b>	I undersökningen ingår byggnader som i sin helhet har färdigställts till och med år 2011.
<b>Historik</b>	Fram till och med 2006 års undersökning var fastighet undersökningsenhet, men från och med 2007 års undersökning ändrades detta så att undersökningsenhet istället är byggnad. I och med denna förändring har det blivit svårt att få fram uppgift om byggår, då denna uppgift inte finns registrerad på byggnadsnivå. Från och med år 2008 redovisas byggnader för vilka byggår saknas som en separat kategori. Redovisningen i Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03) bygger indelningen i tabellsammanställningen på uppgifter inkomna via enkäten, i kombination med registeruppgiften
<b>Bearbetningar</b>	I de fall uppgift om byggår har ändrats på blanketten jämfört med uppgiften från FTR har byggåret justerats utifrån lämnade uppgifter. I de fall den lämnade uppgiften om byggår avviker mycket från registeruppgiften har återkontakt med uppgiftslämnaren gjorts. Helt orimliga värden har tagits bort (t.ex. byggår = 5000).
<b>Härledning</b>	Utifrån uppgiften om byggår har en gruppering i klasser gjorts: <1941 1941-1960 1961-1970 1971-1980 1981-1990 1991-2000 2001- Uppgift saknas
<b>Förekommer i tabell</b>	3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18

<b>Variabel</b>	<b>Antal lägenheter</b>
<b>Definition</b>	I blanketten efterfrågas hur många lägenheter som finns i byggnaden.
<b>Historik</b>	Fram till och med år 2006 var undersökningsenhet fastighet, men från och med 2007 års undersökning ändrades detta så att byggnad i stället blev undersökningsenhet. Fram till och med år 2006 krävdes att det fanns minst tre lägenheter på den utvalda taxeringsenheten för att den skulle höra till undersökningspopulationen, men från och med år 2007 krävs att det finns minst tre lägenheter i den utvalda byggnaden.
<b>Bearbetningar</b>	I relativt många fall har respondenten svarat för hela fastigheten istället för den utvalda byggnaden. Detta kunde identifierats när avvikelsen mellan uppgiven total area skiljde sig mycket från byggnadens area enligt FTR. Det kan också vara så att byggnaden har ett orimligt stort antal lägenheter. Om antalet byggnader samtidigt var fler än en dividerades de lämnade uppgifterna avseende area och antal lägenheter med antalet byggnader. Om den genomsnittliga arean per lägenhet i en byggnad är orimligt stor eller liten har lägenhetsantalet imputerats utifrån genomsnittlig lägenhetsarea (ca 70 m <sup>2</sup> ). För de byggnader där uppgiftslämnaren har använt sig av de förprintade energideklarations uppgifterna i webbenkäten har ingen ändring av uppgiften gjorts.
<b>Härledningar</b>	
<b>Förekommer i tabell</b>	3.1, 3.2

<b>Variabel</b>	<b>Area för den utvalda byggnaden</b>
<b>Definition</b>	I arean för flerbostadshus ingår bostadslägenheter, lokaler och varmgarage. Med lokaler avses uppvärmd lokalarea avsedd för uthyrning.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	I de fall den totala uthyrningsbara arean inte överensstämmer med summan av arean för bostadslägenheter, lokaler och varmgarage har en justering gjorts av delposterna. Den procentuella fördelningen mellan delposterna har behållits, men värdena för delposterna har justerats upp (eller ned) så att summan av delarna blir densamma som den totala arean. I relativt många fall har uppgiftslämnaren svarat för hela fastigheten istället för den utvalda byggnaden. Detta kunde identifieras när avvikelsen mellan uppgiven total area skiljde sig mycket från byggnadens area enligt FTR. Om antalet byggnader samtidigt är fler än en har de lämnade uppgifterna avseende

	<p>area och antal lägenheter dividerats med antalet byggnader.</p> <p>I fall där areauppgifter inte lämnats eller kunnat erhållas via återkontakt och det inte finns någon areauppgift från FTR, men där uppgift om antalet lägenheter finns har den totala uthyrningsbara arean beräknats som antal lägenheter × genomsnittlig lägenhetsarea.</p> <p>I de fall en total area finns angiven (antingen i blanketten eller från FTR) men inga delareor angivits har den uthyrningsbara arean fördelats mellan lägenheter, lokaler och varmgarage enligt en genomsnittlig fördelning på dessa lokaltyper.</p> <p>För de byggnader där uppgiftslämnaren har använt sig av de förprintade energideklarations uppgifterna i webbenkäten har ingen ändring av uppgiften gjorts.</p>
<b>Härledningar</b>	<p>Utifrån uppgiften om uthyrningsbar area har en gruppering i klasser gjorts:</p> <p>-500 m<sup>2</sup></p> <p>501-1000 m<sup>2</sup></p> <p>1001-2000 m<sup>2</sup></p> <p>2001-3000 m<sup>2</sup></p> <p>3001- m<sup>2</sup></p>
<b>Förekommer i tabell</b>	<p>3.3, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9 (total area), 3.5 (area för bostadslägenheter), 3.6, 3.14 (area för lokaler, resp. lokaler inkl. varmgarage),</p>

<b>Variabel</b>	<b>Area som användningsuppgifter (energi respektive elanvändning) har lämnats för</b>
<b>Definition</b>	För många uppgiftslämnare är det inte möjligt att lämna uppgifter om användningsuppgifter (energi-, vatten- eller elanvändning) för den utvalda byggnaden, utan endast för en större enhet – till exempel fastighet.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	Arean som användningsuppgifterna avser ska anges i blanketten och den uppgivna energianvändningen justeras därefter till att avse byggnadens area.
<b>Härledningar</b>	Arean som användningsuppgifterna avser ska anges i blanketten och den uppgivna användningen justeras därefter till att avse byggnadens area. Omräkning görs på så sätt att användningen per m <sup>2</sup> i den utvalda byggnaden antas vara densamma som i hela den enhet som användningsuppgifter lämnats för.
<b>Förekommer i tabell</b>	Dessa uppgifter redovisas inte i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03), men används för bearbetningar.

Variabel	Ej uthyrningsbar men uppvärmd area
<b>Definition</b>	I ej uthyrningsbar men uppvärmd area ingår så kallade gemensamma utrymmen som exempelvis tvättstuga och hobbyrum, källare och trapphus.
<b>Historik</b>	De senaste åren har uppgifter om ej uthyrningsbar area samlats in men ej redovisats på grund av ett högt partiellt bortfall på denna variabel.
<b>Bearbetningar</b>	
<b>Härledningar</b>	
<b>Förekommer i tabell</b>	Dessa uppgifter redovisas inte i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03).

Variabel	Areabegrepp
<b>Definition</b>	Det är möjligt att använda ett av tre olika areabegrepp i enkäten: BOA + LOA = Bostadsarea, själva bostadens area + lokalarea, själva lokalens area BRA = Bruksarea, LOA + t.ex. korridorer och trappor Atemp = Den golvarea i temperaturreglerade utrymmen som är avsedd att värmas till mer än 10 grader C och som är begränsad av klimatskärmens insida
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	
<b>Härledningar</b>	I de fall svar lämnats i BRA eller Atemp har omräkning till BOA + LOA gjorts enligt nedanstående: $BOA+LOA = BRA \times 0,84$ $BOA+LOA = BTA \times 0,76$ Om byggnaden har uppvärmd källare: $BOA+LOA = Atemp \times 0,8$ Om byggnaden inte har uppvärmd källare: $BOA+LOA = Atemp \times 0,87$
<b>Förekommer i tabell</b>	Redovisningen i tabeller görs i BOA + LOA

<b>Variabel</b>	<b>Använda uppvärmningssätt</b>
<b>Definition</b>	<p>Variabeln anger vilket eller vilka uppvärmningssätt som har använts under året.</p> <p>Luft-luftvärmepumpar klassas som direktverkande elvärme och luft-vatten/frånluftsvärmepumpar klassas som vattenburen elvärme. Detta beror på att de över tid inte kan anses ensamma klara husets uppvärmning. Till övriga uppvärmningssätt räknas alla andra kombinationer än de som räknas upp någon av övriga kategorier nedan. För byggnader med övriga uppvärmningssätt redovisas endast area och antal lägenheter samt total energianvändning för de vanligaste kombinationerna.</p>
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	Under respektive uppvärmningssätt beskrivs vilka bearbetningar som gjorts.
<b>Härledningar</b>	<p>Utifrån uppgift om befintliga uppvärmningssätt har tre olika variabler som grupperar använda uppvärmningssätt gjorts. Uppvärmningssätt kan antingen vara renodlade (endast ett uppvärmningssätt har använts under år 2012) eller kombinerade (mer än ett uppvärmningssätt har använts). I samband med elvärme betyder (d) direktverkande och (v) vattenburen elvärme.</p> <p><i>Använda uppvärmningssätt 1:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Oljeeldning</li> <li>3 Fjärrvärme</li> <li>4 El (d)</li> <li>5 El (v)</li> <li>7 Eldningsolja + el (d)</li> <li>8 Eldningsolja + el (v)</li> <li>9 Eldningsolja + värmepump</li> <li>10 Fjärrvärme + värmepump</li> <li>11 Värmepump + övriga kombinationer</li> <li>12 Naturgas/stadsgas</li> <li>13 Fjärrvärme + oljeeldning</li> <li>14 Ved + ved i kombination med el</li> <li>15 Flis + flis i kombination med el</li> <li>16 Pellets + pellets i kombination med el</li> <li>17 El i övriga kombinationer</li> <li>18 Övriga uppvärmningssätt</li> </ol> <p><i>Använda uppvärmningssätt 2:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Oljeeldning</li> <li>2 Fjärrvärme</li> <li>3 Elvärme</li> <li>4 Naturgas/stadsgas</li> <li>5 Övriga uppvärmningssätt</li> </ol>

<b>Förekommer i tabell</b>	Använda energislag 1: Tabell 3.1, 3.3, 3.19 Använda energislag 2: Tabell 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9
----------------------------	---

<b>Variabel</b>	<b>Befintliga men ej använda uppvärmningssätt</b>
<b>Definition</b>	Uppgift om vilket/vilka uppvärmningssätt som finns i fastigheten, men som inte används samlas in i blanketten med samma indelning som använda uppvärmningssätt.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	Ingen bearbetning av uppgifter har gjorts.
<b>Härledning</b>	
<b>Förekommer i tabell</b>	Dessa uppgifter redovisas inte i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03).

<b>Variabel</b>	<b>El för uppvärmning</b>
<b>Definition</b>	Användning av elvärme redovisas i GWh. För eluppvärmda areor har 80 % av elanvändningen ansetts vara uppvärmningsel i de fall ingen specificering av el för uppvärmning har gjorts. Övriga 20 % har antagits vara övrig driftel i de fall ingen specificering har gjorts.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	<p><b>Omräkning av användningsuppgifter till helåret 2012</b></p> <p>För vissa uppgiftslämnare har det inte varit möjligt att lämna uppgifter om elanvändning för helåret 2012 utan istället har uppgifter lämnats för del av år 2012 eller för en period som börjar före 1 januari 2012 och/eller slutar efter 31 december 2012. Under förutsättning att den angivna perioden omfattar minst fyra månader (124 dagar) har omräkning till helåret 2012 gjorts, med hänsyn tagen till graddagar för den aktuella perioden. Vid tillfället för genomförande av beräkningarna fanns graddagsuppgifter (på månadsbasis) tillgängliga för perioden januari år 2008 till och med maj månad år 2012. Metodiken att skatta energianvändningen för en <i>del av året</i> kan motiveras av följande uttryck</p> $W_u = \underbrace{(W_n - W_n \times p) \frac{G_u}{G_n}}_{\text{graddagsberoende}} + \underbrace{W_n \times p \times \frac{D}{365}}_{\text{graddagsoberoende}}$ <p>Uttrycket kan användas för att beräkna energianvändningen för en <i>del av året</i> <math>W_u</math>, med hänsyn taget till periodens längd i antal dagar (<math>D</math>) och antal graddagar för perioden (<math>G_u</math>), om energianvändningen för <i>hela året</i> <math>W_n</math> är känd. För de uppgiftslämnare som lämnar uppgifter om energianvändning för <i>del av året</i> har vi dock det omvända förhållandet; <math>W_u</math> är känd och <math>W_n</math> okänd. Genom att lösa ut <math>W_n</math> erhålls ett uttryck för</p>

uppräknad till en årstotal om den uppmätta användningen är känd för en del av året:

$$W_n = \frac{W_u}{(1-p) \times \frac{G_u}{G_n} + p \times \frac{D}{365}}$$

där

$W_n$  = användning omräknad till det aktuella året

$W_u$  = uppmätt användning

$G_n$  = Antal graddagar det aktuella året

$G_u$  = Antal graddagar för den uppmätta perioden

$D$  = Antal dagar

$p$  = Andel av energianvändningen som är graddagsberoende (här har  $p$  satts till 0,5)

### **Imputering av saknade uppgifter**

För de som har angett att de har haft el som uppvärmningssätt under år 2012, men som inte angett någon användning, eller där omräkning till helårsuppgifter enligt tidigare beskriven metod inte varit möjlig att göra har uppgifter om elanvändning imputerats genom medel värdesimulering inom klasser.

Eftersom det finns så många olika kombinationer av uppvärmningssätt hos de svarande har utgångspunkten varit de redovisningsgrupper avseende använda uppvärmningssätt som finns i tidigare rapporter (se använda uppvärmningssätt 1 ovan).

Exempel: Inom varje temperaturzon där uppvärmningssättet är enbart direktverkande el (använda uppvärmningssätt 1, kategori 4) har en genomsnittlig energianvändning per m<sup>2</sup> beräknats. För de byggnader med det aktuella uppvärmningssättet där elanvändning saknas har den genomsnittliga användningen per m<sup>2</sup> multiplicerats med bostadsarean.

### **Energideklarationsuppgifter**

För de byggnader där uppgiftslämnaren har använt sig av de förprintade energideklarations uppgifterna i webbenkäten har ingen ändring av uppgiften gjorts.

### **Härledningar**

**Förekommer i tabell** 2.1, 3.10, 3.11, 3.13, 3.19, 3.20

<b>Variabel</b>	<b>Oljeanvändning</b>
<b>Definition</b>	Avsikten är att mäta och redovisa använd energi under året. Bland oljeeldade byggnader kan det förekomma att redovisad mängd är årsleveranser utan korrektion för lagerförändringar under året. Här bör det observeras att oljeanvändningen mäts före panna. I en genomsnittlig panna ligger verkningsgraden på ca 70 procent.



<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	<p><b>Rättning av lämnade uppgifter</b> I de fall en uppgiftslämnare angivit att olja använts för uppvärmning under år 2012, men där användningsuppgift inte lämnats har användningsuppgifter imputerats (se nedan).</p> <p><b>Konvertering av lämnade uppgifter</b> Det är möjligt att lämna uppgift om förbrukad olja i antingen MWh eller i m<sup>3</sup>. I det senare fallet har omräkning gjorts till MWh, se härledningarna nedan.</p> <p><b>Omräkning av användningsuppgifter till helåret 2012</b> Uppgift kan lämnas endera för helåret 2012 eller för del av året. Omräkning till användningsuppgifter som avser helåret 2012 görs på motsvarande sätt som för elanvändningen ovan.</p> <p><b>Imputering av saknade uppgifter</b> För de byggnader där uppgiftslämnaren angett att de har haft olja som uppvärmningssätt under år 2012, men som inte angett någon användning, eller där omräkning till helårsuppgifter enligt tidigare beskriven metod inte varit möjlig att göra har uppgifter om oljeanvändning imputerats genom medelvärdesimputering. Imputering av oljeanvändning görs även i de fall kallhyra angivits. Imputering har skett på motsvarande sätt som för elanvändningen ovan.</p> <p><b>Energideklarationsuppgifter</b> För de byggnader där uppgiftslämnaren har använt sig av de förprintade energideklarationsuppgifterna i webbenkäten har ingen ändring av uppgiften gjorts.</p>
<b>Härledningarna</b>	<p>Omräkning av oljeanvändning från liter till MWh har gjorts med följande omräkningstal: 1 m<sup>3</sup> eldningsolja nr 1 (villaolja) = 9,95 MWh. 1 m<sup>3</sup> annan eldningsolja = 10,58 MWh</p>
<b>Förekommer i tabell</b>	3.10, 3.11, 3.13, 3.14, 3.15, 3.19, 3.20 (faktisk användning) 3.16 (temperaturkorrigerad användning)

<b>Variabel</b>	<b>Fjärrvärmeanvändning</b>
<b>Definition</b>	I blanketten efterfrågas användningen av fjärrvärme i MWh.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	<p><b>Rättning av lämnade uppgifter</b> I de fall en uppgiftslämnare har angivit att fjärrvärme använts för uppvärmning under år 2012, men där användningsuppgift inte har lämnats har användningsuppgifter imputerats (se nedan).</p>

### **Omräkning av användningsuppgifter till helåret 2012**

Uppgift kan lämnas endera för helåret 2012 eller genom att i enkäten ange en period för vilken uppgifter om uppvärmning kan lämnas. Om användningsuppgifterna inte avser helåret 2012 görs en omräkning till år 2012 på motsvarande sätt som för elanvändningen ovan.

### **Imputering av saknade uppgifter**

För de byggnader där uppgiftslämnaren angett att de har haft fjärrvärme som uppvärmningssätt under år 2012, men som inte angett någon energianvändning, eller där omräkning till helårsuppgifter enligt tidigare beskriven metod inte varit möjlig att göra har uppgifter om fjärrvärmeanvändning imputerats genom medelvärdesimputering. Imputering av fjärrvärmeanvändning görs även i de fall kallhyra angivits. Imputering har skett på motsvarande sätt som för elanvändningen ovan.

### **Energideklarationsuppgifter**

För de byggnader där uppgiftslämnaren har använt sig av de förprintade energideklarationsuppgifterna i webbenkäten har ingen ändring av uppgiften gjorts.

### **Härledningar**

<b>Förekommer i tabell</b>	3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.17, 3.19, 3.20 (faktisk användning) 3.18 (temperaturkorrigerad användning)
----------------------------	---

<b>Variabel</b>	<b>Användning av bibränslen</b>
<b>Definition</b>	Som bibränslen räknas ved, flis/spån och pellets.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	<b>Rättning av lämnade uppgifter</b> I de fall ved-, flis-/spån- och/eller pelletsanvändning angivits men uppvärmningssätt ej har markerats har motsvarande uppvärmningssätt imputerats. <b>Konvertering av lämnade uppgifter</b> Det är möjligt att lämna uppgift om förbrukad ved-flis-/spån- respektive pelletsanvändning i antingen MWh eller i m <sup>3</sup> /ton. I det senare fallet har omräkning gjorts till MWh, se härledningar nedan. <b>Omräkning av användningsuppgifter till helåret 2012</b> Uppgift kan lämnas endera för helåret 2012 eller genom att i enkäten ange en period för vilken uppgifter om uppvärmning kan lämnas. Om användningsuppgifterna inte avser helåret 2012 görs en omräkning till år 2012 på motsvarande sätt som för

elanvändningen ovan.

#### **Imputering av saknade uppgifter**

För de byggnader där uppgiftslämnaren angett att de har haft någon form av biobränsle som uppvärmningssätt under år 2012 (ved flis/spån, pellets-), men som inte angett någon användning, eller där omräkning till helårsuppgifter enligt tidigare beskriven metod inte varit möjlig att göra har uppgifter om respektive biobränsleanvändning imputerats genom medelvärdesimputering.

Imputering av biobränsleanvändning görs även i de fall kallhyra har angivits.

Imputering har därefter skett på motsvarande sätt som för elanvändningen ovan.

#### **Energideklarationsuppgifter**

För de byggnader där uppgiftslämnaren har använt sig av de förprintade energideklarations uppgifterna i webbenkäten har ingen ändring av uppgiften gjorts.

**Härledningar** Omräkning till MWh har gjorts enligt följande:

1 m<sup>3</sup> travat mått ved = 1,24 MWh

1 m<sup>3</sup> stjälp mått flis/spån = 0,75 MWh

1 ton pellets = 4,67 MWh

**Förekommer i tabell** 3.19

<b>Variabel</b>	<b>Gasanvändning</b>
<b>Definition</b>	Uppgifter om gas är den av flerbostadshusägaren uppgivna åtgången under året. Här bör det observeras att gasanvändningen mäts före panna.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	<b>Rättning av lämnade uppgifter</b> I de fall en uppgiftslämnare har angivit att gas har använts för uppvärmning under år 2012, men där användningsuppgift inte lämnats har användningsuppgifter imputerats (se nedan). <b>Omräkning av användningsuppgifter till helåret 2012</b> Uppgift kan lämnas endera för helåret 2012 eller genom att i enkäten ange en period för vilken uppgifter om uppvärmning kan lämnas. Om användningsuppgifterna inte avser helåret 2012 görs en omräkning till år 2012 på motsvarande sätt som för elanvändningen ovan. <b>Imputering av saknade uppgifter</b> För de byggnader där uppgiftslämnaren angett att de har haft gas som uppvärmningssätt under år 2012, men som inte angett någon användning, eller där omräkning till helårsuppgifter

<p>enligt tidigare beskriven metod inte varit möjlig att göra har uppgifter om gasanvändning imputerats genom medelvärdesimputering.</p> <p>Imputering av gasanvändning görs även i de fall kallhyra angivits.</p> <p>Imputering har skett på motsvarande sätt som för elanvändningen ovan.</p> <p><b>Energideklarationsuppgifter</b></p> <p>För de byggnader där uppgiftslämnaren har använt sig av de förprintade energideklarations uppgifterna i webbenkäten har ingen ändring av uppgiften gjorts.</p> <p><b>Härledning</b></p> <p><b>Förekommer i tabell</b></p>	<p>3.10, 3.11, 3.19, 3.20</p>
--	-------------------------------

Variabel	Kallhyra
<b>Definition</b>	I de fall byggnaden upplåts med kallhyra och användningsuppgifter inte kan lämnas ska detta uppges i blanketten.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	Utifrån angivna uppvärmningssätt har användningsuppgifter imputerats för dessa byggnader, se respektive uppvärmningssätt.
<b>Härledning</b>	
<b>Förekommer i tabell</b>	Dessa uppgifter redovisas inte i Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03) men används för bearbetningar.

Variabel	Solfångare
<b>Definition</b>	I blanketten efterfrågas uppgifter om solvärmepanel användes, om den var glasad eller oglasad samt dess area.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	
<b>Härledning</b>	
<b>Förekommer i tabell</b>	Dessa uppgifter redovisas inte i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03).

Variabel	Kylning
<b>Definition</b>	I blanketten efterfrågas energianvändningen av processkyla och komfortkyla.

<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	På grund av att många uppgiftslämnare inte har kylning redovisas inte uppgifterna (färre än tio uppgiftslämnare har redovisat energianvändning för fjärrkyla).
<b>Härledningar</b>	
<b>Förekommer i tabell</b>	Dessa uppgifter redovisas inte i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03).

<b>Variabel</b>	<b>Ventilation</b>
<b>Definition</b>	I blanketten efterfrågas vilken typ av ventilationsanläggning som är den huvudsakliga i byggnaden.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	I blanketten är det möjligt att ange mer än ett ventilations sätt. Svaren har kodats om till en envalsvariabel med följande rangordning: 1 Från- och tilluft med värmeväxlare (FTX) 2 Från- och tilluft utan värmeväxlare (FT) 3 Frånluft (F) 4 Förstärkt självdrag (FS) 5 Självdrag (S)
<b>Härledningar</b>	
<b>Förekommer i tabell</b>	Dessa uppgifter redovisas inte i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03).

<b>Variabel</b>	<b>Total elanvändning</b>
<b>Definition</b>	El för fastighetsdrift så att byggnadens installationer och gemensamma funktioner ska kunna drivas. Med detta avses den el (eller annan energi) som används för att driva de centrala systemen i byggnaden som krävs för att byggnaden ska kunna användas på avsett sätt. Exempel på detta är elanvändningen för fläktar, pumpar, hissar, fast installerad belysning i gemensamma utrymmen och dylikt.
<b>Historik</b>	
<b>Bearbetningar</b>	
<b>Härledningar</b>	
<b>Förekommer i tabell</b>	Uppgiften om total elanvändning redovisas inte i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03).

**Härledda variabler som inte beskrivs ovan**

<b>Härledd variabel</b>	<b>NUTS2</b>		
<b>Härleds utifrån</b>	Länskod		
<b>Härledning</b>	<u>Län</u>	<u>Värde</u>	<u>Beskrivning</u>
	Stockholm	11	Stockholm
	Uppsala, Södermanland, Östergötland, Örebro, Västmanland	12	Östra Mellansverige
	Jönköping, Kronoberg, Kalmar, Gotland	21	Småland med öarna
	Blekinge, Skåne	22	Sydsverige
	Halland, Västra Götaland	23	Västsverige
	Värmland, Dalarna, Gävleborg	31	Norra Mellansverige
	Västernorrland, Jämtland	32	Mellersta Norrland
	Västerbotten, Norrbotten	33	Övre Norrland
<b>Förekommer i tabell</b>	3.20		

<b>Härledd variabel</b>	<b>Län</b>	
<b>Härleds utifrån</b>		
<b>Härledning</b>	<u>Län</u>	<u>Värde</u>

	Stockholm	01
	Uppsala	03
	Södermanland	04
	Östergötland	05
	Jönköping	06
	Kronoberg	07
	Kalmar	08
	Gotland	09
	Blekinge	10
	Skåne	12
	Halland	13
	Västra Götaland	14
	Värmland	17
	Örebro	18
	Västmanland	19
	Dalarna	20
	Gävleborg	21
	Västernorrland	22
	Jämtland	23
	Västerbotten	24
	Norrbottn	25
<b>Förekommer i tabell</b>	3.8, 3.12	

<b>Härledd variabel</b>	<b>Ägarkategori</b>		
<b>Härleds från</b>	Indelning i juridisk ägarkategori för taxeringsenhetsägaren enligt FTR		
<b>Härledning</b>	<u>Kategori</u>	<u>Värde</u>	<u>Beskrivning</u>
	Stat, landsting och kommun	1	Juridisk ägarkategori = 1 eller 2 (stat eller borgerlig kommun)
	Bostadsrättsföreningar	2	Jurformgrupp = 7 (BRF)
	Därav HSB och Riksbyggen	4	Jurformgrupp = 7 och namn börjar med "HSB" eller "RIKSBYGGEN"
	Allmännyttan	5	Jurformgrp = 8 (Allmännyttigt bostadsföretag)
	Privata	3	Övriga (Okända ägare, kyrkan, Fysisk person, dödsbo, Svenskt AB, Övriga)

<b>Förekommer i tabell</b>	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10, 3.11, 3.13, 3.14
----------------------------	--

<b>Härledd variabel</b>	<b>Total energianvändning</b>
<b>Härleds utifrån</b>	Summan av el-, olje-, bibränsle-, fjärrvärme- och gasanvändning
<b>Förekommer i tabell</b>	3.10 (genomsnittlig användning per m <sup>2</sup> ) 3.11 (genomsnittlig användning per lägenhet) 3.19, 3.20 (total användning)

<b>Härledd variabel</b>	<b>Temperaturzon</b>	
<b>Härleds utifrån</b>	Temperaturzonindelningen har gjorts efter den kommunala indelningen 1 januari 1981 och följer kommungränserna (se karta under avsnitt 4 i rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012). Nyttillkomna kommuner har lagts till eftersom zonindelningen bygger på årsmedeltemperatur för de olika kommunerna och är densamma som dåvarande Statens Planverk har använt vid bestämmande av isoleringsstandard i byggnader. Zonindelningen överensstämmer helt med den som använts i tidigare års undersökningar.	
<b>Historik</b>		
<b>Härledning</b>	<u>Kommunkod</u>	<u>Beskrivning</u>
	1737, 2023, 2039, 2260, 2283, 2303, 2305, 2309, 2313, 2321, 2326, 2361, 2380, 2403, 2404, 2417, 2418, 2421, 2422, 2425, 2460, 2462, 2463, 2481, 2482, 2505, 2506, 2510, 2513, 2514, 2518, 2521, 2523, 2560, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584	Temperaturzon 1
	1715, 1730, 1760, 1762, 1763, 1765, 1766, 1782, 1783, 1784, 1863, 1864, 1883, 1884, 1885, 1904, 1962, 1982, 2021, 2026, 2029, 2031, 2034, 2061, 2062, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2101, 2104, 2121, 2132, 2161, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2262, 2280, 2281, 2282, 2284, 2401, 2409, 2480	Temperaturzon 2
	0114, 0115, 0117, 0120, 0123, 0125, 0126, 0127, 0128, 0136, 0138, 0139, 0140, 0160, 0162, 0163, 0180, 0181, 0182, 0183, 0184, 0186, 0187, 0188, 0191, 0192, 0305, 0319, 0330, 0331, 0360, 0380, 0381, 0382, 0428, 0461, 0480, 0481, 0482, 0483, 0484, 0486, 0488, 0509, 0512, 0513, 0560, 0561, 0562,	Temperaturzon 3



0563, 0580, 0581, 0582, 0583, 0584, 0586,  
0604, 0617, 0642, 0643, 0662, 0665, 0680,  
0682, 0683, 0684, 0685, 0686, 0687, 0760,  
0761, 0763, 0764, 0765, 0767, 0780, 0781,  
0821, 0834, 0860, 0861, 0862, 0880, 0881,  
0882, 0883, 0884, 1315, 1438, 1439, 1440,  
1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447,  
1452, 1460, 1461, 1462, 1463, 1465, 1466,  
1470, 1471, 1472, 1473, 1487, 1488, 1489,  
1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496,  
1497, 1498, 1499, 1761, 1764, 1780, 1781,  
1785, 1860, 1861, 1862, 1880, 1881,  
1882, 1907, 1960, 1961, 1980, 1981, 1983,  
1984

0840, 0885, 0980, 1060, 1080, 1081, 1082, Temperaturzon  
1083, 1214, 1230, 1231, 1233, 1256, 1257, 4  
1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266,  
1267, 1270, 1272, 1273, 1275, 1276, 1277,  
1278, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285,  
1286, 1287, 1290, 1291, 1292, 1293, 1380,  
1381, 1382, 1383, 1384, 1401, 1402, 1407,  
1415, 1419, 1421, 1427, 1430, 1435, 1480,  
1481, 1482, 1484, 1485, 1486

**Förekommer i  
tabell**

3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 3.10, 3.11, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18

Obs! En sammanslagning har i flertalet redovisningar gjorts  
av temperaturzonerna 1 och 2 eftersom urvalet för var och en  
av dessa zoner är för litet för att åstadkomma tillförlitliga  
skattningar.

Härledd variabel	Indelning i graddagsregioner	
<b>Härleds utifrån</b>	Länskod	
<b>Beskrivning</b>	Länen har fördelats på 14 olika väderstationer. De 14 väderstationer som valts har god representativitet för länet och har även en lång tidsserie	
<b>Härledning</b>	<u>Länskod</u>	<u>Graddagsstation</u>
	Stockholm, Uppsala, Södermanland	Stockholm
	Östergötland, Jönköping, Kronoberg, Kalmar	Jönköpings flygplats
	Gotland	Visby flygplats
	Blekinge, Skåne	Malmö
	Halland	Varberg
	Västra Götaland	Vänersborg
	Värmland	Karlstad
	Örebro, Västmanland	Örebro
	Dalarna	Falun
	Gävleborg	Gävle
	Västernorrland	Härnösand
	Jämtland	Frösön
	Västerbotten	Umeå flygplats
	Norrbotten	Luleå flygplats

### Temperaturkorrigering

För att kunna jämföra 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. Studerar man den långsiktiga trenden kan siffrorna justeras för temperaturskillnader med hjälp av SMHI:s graddagar och normalår.

I rapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03) har en schablonmässig korrigeringsmetod tillämpats, där energianvändningen korrigeras med 50 procent av graddagstalets relativa avvikelse från ett normalår. I jämförelse med andra korrigeringsmetoder som förekommer är detta en relativt försiktig korrigering.

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

Antalet graddagar för ett år är summan av skillnaderna från normaltemperaturen. Normaltemperaturen är olika för varje månad. Ett genomsnitt av graddagar för åren 1970–2000 har gett ett ”normalår” som från och med 2003 används för att

värdera det aktuella årets energianvändning. Före 2003 räknades normalåret fram som ett genomsnitt för åren 1961–1979.

Den temperaturkorrigerade energianvändningen beräknas på följande sätt:

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

där

- $E$  = energianvändning
- $DD\acute{A}$  = antal graddagar för aktuellt år
- $DDN\acute{A}$  = antal graddagar för normalåret

I tabellerna 2.5, 2.6, 3.16 samt 3.18 i årsrapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03) redovisas energianvändning som är temperaturkorrigerade enligt denna metod för åren 2009–2012. I tabell 12 redovisas antal graddagar och antal graddagar i procent av normalår per temperaturzon för åren 1983–2012. Antalet graddagar per temperaturzon beräknas som ett vägt medelvärde där varje utvalt objekts antal graddagar vägs med objektets area.

Tabell 12 Antal graddagar åren 1983-2012

År	Antal graddagar <sup>1</sup>				Antal graddagar i procent av normalår			
	Zon1-2	Zon 3	Zon 4	Hela riket	Zon1-2	Zon 3	Zon 4	Hela riket
<b>Normalår</b>								
<b>1961-1979</b>	4 790	3 839	3 275	3 855	100	100	100	100
1983	4 451	3 476	2 903	3 482	93,0	90,6	88,7	90,7
1984	4 493	3 519	3 056	3 554	93,9	91,7	93,4	92,5
1985	5 494	4 455	3 630	4 404	114,8	116,1	111,2	114,7
1986	4 894	3 913	3 390	3 932	102,2	102,0	103,6	102,4
1987	5 238	4 302	3 575	4 259	109,4	112,1	109,3	110,9
1988	4 605	3 673	3 007	3 645	96,2	95,7	91,9	94,9
1989	4 061	3 160	2 621	3 160	84,9	82,3	80,2	82,4
1990	4 045	3 146	2 590	3 154	84,4	81,9	79,1	81,8
1991	4 461	3 543	3 031	3 565	92,8	92,3	92,5	92,5
1992	4 275	3 421	2 927	3 439	89,2	89,2	89,4	89,3
1993	4 556	3 558	3 093	3 616	94,4	92,7	94,6	93,5
1994	4 821	3 600	2 940	3 648	100,6	93,8	89,8	94,3
1995	4 587	3 742	3 121	3 725	95,8	97,5	95,3	96,6
1996	4 635	3 899	3 518	3 923	96,8	101,6	107,4	101,8
1997	4 305	3 576	3 217	3 611	89,8	93,1	98,2	93,7
1998	4 367	3 477	3 037	3 518	91,2	90,6	92,7	91,3
1999	4 256	3 319	2 982	3 386	88,9	86,5	91,0	87,8
2000	3 854	2 956	2 614	3 007	80,5	77,0	79,8	78,0
2001	4 407	3 481	3 100	3 528	92,0	90,7	94,7	91,5
2002	4 325	3 435	3 036	3 459	90,3	89,5	92,7	89,7
<b>Normalår</b>								
<b>1970-2000</b>	4 509	3 610	3 232	3 716	100	100	100	100
2003	4 282	3 474	3 159	3 513	95,0	96,2	97,7	94,5
2004	4 307	3 398	3 021	3 420	95,5	94,1	93,5	92,0
2005	4 261	3 399	3 007	3 428	94,5	94,2	93,0	92,3
2006	4 088	3 283	2 931	3 310	90,7	90,9	90,7	89,1
2007	4 084	3 277	2 944	3 307	90,6	90,8	91,1	89,0
2008	3 962	3 089	2 771	3 127	87,9	85,6	85,7	84,2
2009	4 273	3 365	3 047	3 415	94,8	93,2	94,3	91,9
2010	5 023	4 119	3 733	4 147	111,4	114,1	115,5	111,6
2011	3 931	3 108	2 830	3 158	87,2	86,1	87,6	85,0
2012	4 348	3 499	3 122	3 527	96,4	96,9	96,6	94,9

### 2.2.6 Modellantaganden

Det viktigaste modellantagande i undersökningen rör hur kompensation för bortfallet genomförs. Metoden, som beskrivs i avsnitt 2.2.4, kallas för rak uppräknings inom strata och betyder att de svarande inom ett stratum betraktas som om de vore de utvalda. Alternativt uttryckt betyder detta att bortfallet antas ske slumpmässigt inom strata, dvs. det finns ingen systematik av vilka som väljer att svara respektive inte svara. Orsaker till att inte svara kan vara vägran, glömska, har inte tid, förlagt blanketten m.m. 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.

En aspekt som är viktig i sammanhanget är stratifieringen av populationen. Populationen av flerbostadshus stratifieras i relativt sett många grupper och syftet med stratifieringen är att byggnaderna inom respektive stratum ska vara så homogena som möjligt med avseende på de viktigaste undersökningsvariablerna

(energianvändning). Med en homogeniserande stratifiering förmildras eventuella snedvridande effekter av bortfallet. I en ideal situation med perfekt homogena stratum (dvs. samtliga byggnader i stratumet har samma värde på undersökningsvariablerna) leder bortfall inte till några snedvridande konsekvenser. Effekten blir endast att svarandemängden blir mindre än urvalsstorleken vilket medför en högre osäkerhet (varians). Situationen är dock inte helt ideal men stratifieringen har en homogeniserande effekt vilket gör att metoden med rak uppräknings inom strata bedöms som adekvat.

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, se tabell 8. I den gruppen är populationsstatus okänd, medan i för 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 drygt 7 000 byggnader och ur detta perspektiv har inget bortfall inträffat. Emellertid har populationsstatus inte kunnat fastställas för samtliga objekt i urvalet. För de 2 264 objekt med okänd status har populationsstatus inte kunnat fastställas. Om övertäckningen i denna grupp är likartad med andelen i den identifierade övertäckningen vilar antagandet på goda grunder.

### **2.3 Redovisning av osäkerhetsmått**

Konfidensintervall för skattningar redovisas i de flesta tabellerna i publikationen. Genomgående används 95-procentiga konfidensintervall.

## **B.3 STATISTIKENS AKTUALITET**

### **3.1 Frekvens**

Statistiken framställs årligen.

### **3.2 Framställningstid**

Framställningstiden räknat från start av datainsamling var i årets undersökning drygt 6 månader. Publiceringen av 2012 års statistik sker drygt 10 månader efter 2012 års utgång.

### **3.3 Punktlighet**

Resultaten publicerades enligt plan, den 24 oktober 2013.

## **B.4 JÄMFÖRBARHET OCH SAMANVÄNDBARHET**

### **4.1 Jämförbarhet över tiden**

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 användningssättet. 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.

Från och med undersökningen avseende år 2007 ändrades urvalsenhet från fastighet till byggnad. Denna omläggning gjordes för att undersökningen skulle avse samma enhet som Engergideklarationerna. 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 en kombination av uppvärmningssätt.

En nyhet i och med 2011 års undersökning avseende ramförfarandet var att en högre detaljeringsgrad på variabeln som används för att definiera populationen används. Detta har medfört att antalet byggnader i ramen, och följaktligen även i populationen, har minskat något (i 2011 och 2012 års ram finns cirka fem procent färre byggnader än i 2010 års ram). Detta påverkar redovisningar av totaler och antal, dock ej av genomsnitt.

### **4.2 Jämförbarhet mellan grupper**

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

### **4.3 Samanvändbarhet med annan statistik**

Statistiken utgör underlag för energibalanser samt Energimyndighetens publikationer Energiläget och Energiindikatorer

## **B.5 TILLGÄNGLIGHET OCH FÖRSTÅELIGHET**

### **5.1 Spridningsformer**

Resultat av undersökningen publiceras från och med år 2008 i serien Energimyndighetens Statistik (ES). Mellan åren 1981 och 2007 har resultaten publicerats av SCB i SM serie EN 16. Före 1981 publicerades materialet i SM serie Bo. Resultaten läggs ut på Energimyndighetens webbplats

www.energimyndigheten.se samt SCB:s webbplats www.scb.se, där även ett antal tabblår redovisas. Resultaten redovisas även i tryckt form.

## 5.2 Presentation

Årsrapporten Energistatistik för flerbostadshus 2012 (ES2013:03) består av text, tabblår, tabeller och diagram.

## 5.3 Dokumentation

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

## 5.4 Tillgång till primärmaterial

Energimyndigheten i egenskap av statistikansvarig myndighet är registeransvarig för undersökningen.

## 5.5 Upplysningstjänster

### Ansvarig myndighet: Energimyndigheten

*Myndighet* Statens energimyndighet  
Enheten för energianvändning och statistik

*Postadress:* Box 310, 631 04 ESKILSTUNA

*Besöksadress:* Kungsgatan 43

*Kontaktperson:* Malin Blomqvist

*Telefon:* 016 – 544 22 176

*Telefax:* 016 – 544 20 99

*E-post:* fornamn.efternamn@energimyndigheten.se

### Producent: Statisticon

*Myndighet/organisation:* Statisticon

*Postadress:* Östra Ågatan 31, 753 22 Uppsala

*Besöksadress:* Östra Ågatan 31

*Kontaktperson:* Charlotta Danielsson

*Telefon:* 010 – 130 80 09

*Telefax:* -

*E-post:* fornamn.efternamn@statisticon.se

## **B.6 REFERENSER**

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

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

Cochran, W. G. (1977), *Sampling Techniques*, tredje upplagan. John Wiley & Sons, New York



# Bilaga 1. Blankett



Energi i flerbostadshus 2012

edblD:

Riksbyggnadsnyckel:  
Byggnadens area enligt Fastighetsregistret:  
Fastighetsbeteckning:  
Kommun:  
Typ av fastighet:

Skicka in efterfrågade uppgifter **senast den 25 april**

Svara via Internet: [www.energimyndigheten.se/insamling](http://www.energimyndigheten.se/insamling)  
eller skicka in blanketten i bifogat svarskuvert

Användarnummer:

Lösenord:

Om den utvalda byggnaden är energideklarerad har vissa uppgifter hämtats från Boverket och förfyllts i **webbformuläret** i syfte att underlätta uppgiftslämnandet.

**OBS!** Svaren i blanketten ska avse ovan angivna byggnad, **inte** hela fastigheten.  
(Angiven identitet enligt riksbyggnadsnyckeln). Renodlade industrilokaler ingår ej.

1a Är antalet lägenheter i byggnaden fler än två?

Ja

Nej ► Skicka tillbaka blanketten till EVRY i bifogat svarskuvert.

1b Hur många lägenheter finns det i byggnaden?

st

1c Byggår för byggnaden enligt fastighetsregistret:  
Är då byggnaden färdigställdes.

Ändra om felaktigt eller saknas



Kontakta oss gärna  
EVRY  
171 79 SOLNA  
Telefon: 010 - 588 19 05  
E-post: [energistatistik@evry.com](mailto:energistatistik@evry.com)

Uppgiftsskyddighet föreligger enligt lagen (SPS 2001:99) och förordningen (SPS 2001:100) om den officiella statistiken samt Energimyndighetens föreskrift (STEMPS 2008:5). Uppgifter som lämnas enligt denna blankett kommer att hanteras i enlighet med offentlighets- och sekretesslagens (2009:400) bestämmelser. Samråd har skett med Näringslivet's Regelnämnd (NNR) och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL).

### Fördelning av area

<p>3a Bostadsarea + lokalarea i den utvalda byggnaden enligt fastighetsregistret:</p> <p>Benämns även som uthyrningsbar area</p>	<p>Ändra om felaktigt eller saknas Hejta!</p> <p><input type="text"/> ,0 m<sup>2</sup></p>
<p>3b Ange vilket areabegrepp som har använts i fråga 3a.</p>	<p><input type="checkbox"/> Bostadsarea + lokalarea (BOA + LOA)</p> <p><input type="checkbox"/> Bruksarea (BRA)</p> <p><input type="checkbox"/> Tempererad area (A-temp)</p>
<p>3c Fördela arean i den utvalda byggnaden i fråga 3a efter användningsområde.</p>	<p>1 Bostadslägenheter ..... <input type="text"/> ,0 m<sup>2</sup></p> <p>2 Lokaler (exkl varmgarage) ..... <input type="text"/> ,0 m<sup>2</sup></p> <p>3 Varmgarage (minst 10° C) ..... <input type="text"/> ,0 m<sup>2</sup></p> <p>4 Uthyrningsbar area, ej uppvärmd, t.ex. kallgarage ..... <input type="text"/> ,0 m<sup>2</sup></p>
<p>4 Hur stor är byggnadens övriga (ej uthyrningsbara) area, t.ex. källare, tvättstuga, trapphus?</p>	<p><input type="text"/> ,0 m<sup>2</sup></p>

### Uppvärmningssätt

5 Vilket eller vilka uppvärmningssätt användes eller fanns under år 2012?	Användes 2012	Fanns, men användes ej 2012
1 El (vattenburen) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 El (direktverkande) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 El (luftburen) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Senast installerade värmepump ► Installationsår Märkeffekt värme Antal Antal		
4 Värmepump (berg/jord/sjö) .....	<input type="text"/> <input type="text"/> ,0 kW	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>
5 Värmepump (luft-vatten, frånluft/återvinning) ..	<input type="text"/> <input type="text"/> ,0 kW	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>
6 Värmepump (luft-luft) .....	<input type="text"/> <input type="text"/> ,0 kW	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>
7 Eldningsolja nr 1 (villaoilja) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Annan eldningsolja (utom bioolja) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Ved .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Flis/spån .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Pellets .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Naturgas/stadgas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Fjärrvärme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Solvärmepanel, glasad <input type="text"/> m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Solvärmepanel, oglasad <input type="text"/> m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Annat, ange vad (t.ex. bioolja, biogas) <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Energianvändning för uppvärmning/varmvatten

Uppgifter om energianvändning ska om möjligt anges för den utvalda byggnaden med riksbyggnadsnyckel.  
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 6 den totala arean som användningsuppgifterna avser.

<b>6 Kan du ange energianvändningen enbart för den utvalda byggnaden?</b>	<input type="checkbox"/> Ja	Ange den totala area som användningsuppgifterna avser.	
	<input type="checkbox"/> Nej	Heltal	m <sup>2</sup>

<b>7 Hur mycket energi användes för uppvärmning under år 2012?</b> <i>Ange faktisk energianvändning utan normalårskomigering. Ange svar i MWh eller fysisk enhet. Markera med kryss vilken enhet som använts.</i>	1000 kWh = 1 MWh. Exempel: 3499 kWh = 3 MWh, 3500 kWh = 4MWh.	
	Heltal	
	1 Fjärrvärme .....	<input type="text"/> ,0 MWh
	2 Fjärrkyla till processkyla .....	<input type="text"/> ,0 MWh
	3 Fjärrkyla till komfortkyla .....	<input type="text"/> ,0 MWh
	4 Ei för uppvärmning/varmvatten .....	<input type="text"/> ,0 MWh
	5 Eldningsolja (före förbränning) .....	<input type="text"/> ,0 <input type="checkbox"/> MWh <input type="checkbox"/> m <sup>3</sup>
	6 Naturgas/stadsgas .....	<input type="text"/> ,0 <input type="checkbox"/> MWh <input type="checkbox"/> m <sup>3</sup>
	7 Ved (före förbränning) .....	<input type="text"/> ,0 <input type="checkbox"/> MWh <input type="checkbox"/> m <sup>3</sup>
	8 Flis/spån (före förbränning) .....	<input type="text"/> ,0 <input type="checkbox"/> MWh <input type="checkbox"/> ton
	9 Pellets (före förbränning) .....	<input type="text"/> ,0 <input type="checkbox"/> MWh <input type="checkbox"/> ton
10 Annat (enligt fråga 5 rad 16) .....	<input type="text"/> ,0 <input type="checkbox"/> MWh <input type="text"/> Ange enhet	
11 Kallhyra, kan ej lämna uppgift .....	<input type="checkbox"/> ► <b>Gå till fråga 11</b>	

<b>8 Vilken period avser energianvändningen?</b>	<input type="checkbox"/> Hela år 2012	År Mån Dag
	<input type="checkbox"/> Annan period:	<input type="text"/> - <input type="text"/>



# Bilaga 2. Missiv huvudutskick

Mars 2013



Användarnummer:	<input type="text"/>
Lösenord:	<input type="text"/>

## Hjälp oss få mer information om energianvändningen!

Energimyndigheten ansvarar för att ta fram information om energianvändningen i Sverige. Nu genomför vi en undersökning för att få uppgifter om energianvändningen i flerbostadshus. Vi ber er därför att besvara frågorna i bifogad blankett. De insamlade uppgifterna används bland annat till att planera energiförsörjningen och till att följa energianvändningens utveckling.

Era svar är viktiga för oss och de kan inte ersättas med svaren från någon annan. Er byggnad är en av cirka 7 000 som ingår i det slumpmässiga urvalet. En urvalsundersökning innebär att varje svar inte bara representerar den utvalda byggnaden, utan även andra liknande byggnader. Observera att de uppgifter ni lämnar ska avse utvald byggnad, ej hela fastigheten, se riksbyggnadsnyckel på blanketten.

Svar kan lämnas antingen på den bifogade blanketten eller via ett webbformulär på Internet. För att svara via Internet, gå till [www.energimyndigheten.se/insamling](http://www.energimyndigheten.se/insamling) och logga in med det användarnummer och lösenord som finns högst upp på denna sida.

### Nyhet!

Om den utvalda byggnad är energideklarerad har vissa uppgifter som lämnats i samband med energideklaration hämtats från Boverket och är förifyllda i webbformuläret. Syftet är att underlätta uppgiftslämnandet och att minska antalet uppgifter som behöver fyllas i.

Vi är tacksamma om vi kan få ert svar så fort som möjligt, dock senast torsdag den **25 april år 2013**. Insamlingen av statistiken genomförs av EVRY AB på uppdrag av Energimyndigheten. Webbformuläret administreras av Statisticon AB.

Tack på förhand för er medverkan!

Med vänliga hälsningar

Malin Blomqvist  
Statistikansvarig Energimyndigheten

### Uppgiftslämnande

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen (SFS 2001:99) och förordningen (SFS 2001:100) om den officiella statistiken samt Energimyndighetens föreskrift (STEMFS 2008:5). Uppgifter som lämnas enligt denna blankett kommer att hanteras i enlighet med offentlighets- och sekretesslagens (2009:400) bestämmelser. Samråd har skett med Näringslivets Regelnämnd (NNR) och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL).

# Bilaga 3. Påminnelse 1 – tack- och påminnelsekort

Framsida:



För cirka två veckor sedan fick du en blankett angående energianvändning i flerbostadshus under år 2012 som vi bad dig fylla i. Om du redan har besvarat undersökningen vill vi som arbetar med undersökningen tacka dig!

Om du lagt blanketten åt sidan vill vi påminna dig och be dig att svara någon av de närmaste dagarna.

Med vänliga hälsningar



Malin Blomqvist  
Statistikansvarig Energimyndigheten

EVERY AB genomför undersökningen på uppdrag av Energimyndigheten. Du är välkommen att kontakta oss om du har några frågor.

Telefon: 010-588 19 05  
E-post: energistatistik@evry.com

Ansvarig: EVERY AB, 171 79 Solna

Baksida:



# Bilaga 4. Missiv påminnelse 2

April 2013



Användarnummer:	<input type="text"/>
Lösenord:	<input type="text"/>

## Hjälp oss få mer information om energianvändningen!

För en tid sedan fick ni en blankett angående energianvändning i flerbostadshus under år 2012. **Vi saknar fortfarande ert svar.** Om ni har besvarat undersökningen under den senaste veckan ber vi er bortse från denna påminnelse.

Energimyndigheten ansvarar för att ta fram information om energianvändningen i Sverige. De insamlade uppgifterna används bland annat till att planera energiförsörjningen och till att följa energianvändningens utveckling.

Svar kan lämnas antingen på den bifogade blanketten eller via ett webbformulär på Internet. För att svara via Internet, gå till [www.energimyndigheten.se/insamling](http://www.energimyndigheten.se/insamling) och logga in med det användarnummer och lösenord som finns högst upp på denna sida.

### Nyhet!

Om den utvalda byggnaden är energideklarerad har vissa uppgifter som lämnats i samband med energideklaration hämtats från Boverket och är förifyllda i **webbformuläret**. Syftet är att underlätta uppgiftslämnandet och att minska antalet uppgifter som behöver fyllas i.

Era svar är viktiga för oss och de kan inte ersättas med svaren från någon annan. Vi är därför tacksamma om vi kan få ert svar så **snart som möjligt**. Insamlingen av statistiken genomförs av EVRY AB på uppdrag av Energimyndigheten. Webbformuläret administreras av Statisticon AB.

Tack på förhand för er medverkan!

Med vänliga hälsningar

Malin Blomqvist  
Statistikansvarig Energimyndigheten

### Uppgiftslämnande

Uppgiftsskyldighet föreligger enligt lagen (SFS 2001:99) och förordningen (SFS 2001:100) om den officiella statistiken samt Energimyndighetens föreskrift (STEMFS 2008:5). Uppgifter som lämnas enligt denna blankett kommer att hanteras i enlighet med offentlighets- och sekretesslagens (2009:400) bestämmelser. Samråd har skett med Näringslivets Regelnämnd (NNR) och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL).

---

### Kontakta oss gärna!

EVRY AB  
171 79 Solna  
Telefon: 010-588 19 05  
E-post: [energistatistik@evry.com](mailto:energistatistik@evry.com)

## Bilaga 5. Information per stratum

I tabell 14 redovisas stratumvis information. Stratum 001 består av flerbostadshus med över 20 000 kvadratmeter i summerad total area per taxeringsenhet (>20 000). Stratum 002 består av staten eller kommun eller landsting ägda bostadsföretag. För resterande stratum består stratumkoden av tre positioner där respektive position förklaras i tabell 13. Exempelvis är stratum 352 flerbostadshus ägda av bostadsrättsföreningar byggda mellan 1971-1980 vars totalarea är mellan 1 001 och 3 000 m<sup>2</sup>.

**Tabell 13 Stratumkoder avseende position 1,2 och 3.**

Kod	Position 1, ägarkategori	Position 2, byggår	Position 3, totalarea
1		1940 eller tidigare	-1 000
2	Allmännyttiga bostadsföretag	1941-1950	1 001-3 000
3	Bostadsrättsföreningar	1951-1960	3 001-6 000
4	Övriga kategorier bostadsföretag	1961-1970	6 001-9 000
5		1971-1980	9 001-20 000
6		1981-1990	
7		1991-	

**Tabell 14 Information på stratumnivå**

Stratum	Antal flerbostadshus				Okänd status	Över-täckning	Svarsandel, %
	Population	Urval	Svar	Bortfall			
001	7 335	575	388	2	176	9	69
002	901	198	92	6	75	25	53
211	20 072	738	392	17	272	57	58
212	5 252	302	200	5	93	4	67
213	756	43	27	3	13	0	63
214	191	20	10	0	10	0	50
215	168	20	12	0	7	1	63
221	6 947	248	149	6	89	4	61
222	2 117	122	67	3	52	0	55
223	401	20	11	1	7	1	58
224	75	20	15	0	5	0	75
225	71	20	16	0	4	0	80
231	3 077	117	72	6	33	6	65
232	1 704	107	64	3	39	1	60
233	694	47	29	2	15	1	63
234	262	20	10	1	7	2	56
235	252	20	12	0	8	0	60
241	1 785	66	33	2	25	6	55
242	1 539	95	53	3	39	0	56
243	1 042	65	32	3	30	0	49
244	600	26	14	0	12	0	54
245	1 223	85	47	2	35	1	56



Stratum	Antal flerbostadshus					Okänd status	Över-täckning	Svarsandel, %
	Population	Urval	Svar	Bortfall				
251	432	20	11	2	6	1	58	
252	470	26	17	0	9	0	65	
253	385	20	13	0	7	0	65	
254	301	20	13	0	7	0	65	
255	478	38	22	0	16	0	58	
261	1 999	61	33	2	22	4	58	
262	1 159	50	26	1	22	1	53	
263	479	20	17	0	3	0	85	
264	176	20	9	0	11	0	45	
265	206	20	9	0	9	2	50	
271	1 953	59	34	0	23	2	60	
272	1 739	60	34	0	25	1	58	
273	842	27	15	0	12	0	56	
274	320	20	5	0	13	2	28	
275	236	20	12	1	7	0	60	
311	2 674	104	47	0	56	1	46	
312	4 606	282	149	4	123	6	54	
313	1 044	59	37	1	19	2	65	
314	287	20	14	0	5	1	74	
315	619	36	20	2	14	0	56	
321	1 223	39	18	0	21	0	46	
322	2 314	107	73	0	34	0	68	
323	955	35	19	0	16	0	54	
324	375	20	7	0	13	0	35	
325	232	20	6	0	13	1	32	
331	676	20	14	0	6	0	70	
332	1 893	103	70	0	32	1	69	
333	1 651	77	50	0	26	1	66	
334	884	27	22	1	4	0	81	
335	862	62	44	0	18	0	71	
341	190	20	17	0	3	0	85	
342	880	48	35	0	13	0	73	
343	1 404	75	46	0	29	0	61	
344	937	33	25	0	8	0	76	
345	2 188	153	98	0	53	2	65	
351	60	20	14	0	5	1	74	
352	334	20	9	0	10	1	47	
353	625	23	21	0	1	1	95	
354	569	20	11	1	6	2	61	
355	1 359	72	41	1	28	2	59	
361	473	20	10	1	7	2	56	
362	1 583	51	28	1	22	0	55	
363	1 922	47	23	0	24	0	49	
364	925	20	12	0	5	3	71	
365	1 596	61	33	0	26	2	56	

Stratum	Antal flerbostadshus				Okänd status	Över-täckning	Svarsandel, %
	Population	Urval	Svar	Bortfall			
371	551	20	12	0	8	0	60
372	2 792	80	42	1	29	8	58
373	2 613	80	50	2	26	2	64
374	1 012	26	18	1	7	0	69
375	787	40	21	0	16	3	57
411	1 468	50	30	0	9	11	77
412	1 372	67	42	1	20	4	67
413	762	33	26	0	7	0	79
414	426	20	17	0	3	0	85
415	546	35	27	0	3	5	90
421	611	23	19	0	4	0	83
422	804	41	31	0	10	0	76
423	527	20	16	0	4	0	80
424	305	20	15	0	5	0	75
425	221	20	14	0	6	0	70
431	689	25	18	0	7	0	72
432	1 479	79	61	1	13	4	81
433	1 437	75	62	1	11	1	84
434	844	29	16	0	9	4	64
435	854	65	46	1	18	0	71
441	1 008	26	23	1	2	0	88
442	2 031	92	77	0	12	3	87
443	1 965	96	81	1	11	3	87
444	1 570	54	44	1	5	4	88
445	1 974	138	113	0	21	4	84
451	593	20	8	0	4	8	67
452	1 392	50	37	3	7	3	79
453	1 969	66	53	1	9	3	84
454	1 418	36	25	0	6	5	81
455	1 872	102	78	0	20	4	80
461	792	20	13	0	4	3	76
462	2 047	60	43	1	7	9	84
463	1 390	42	33	1	5	3	85
464	903	23	18	0	4	1	82
465	896	43	36	0	5	2	88
471	553	20	14	0	3	3	82
472	1 590	47	32	0	10	5	76
473	1 262	34	28	0	6	0	82
474	782	20	15	0	1	4	94
475	275	20	12	0	8	0	60
Summa	149 361	7 006	4 394	100	2 243	269	