

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

Framnäsbacken 1, 171 66 Solna
Solna stad

Nybyggnadsår: 1960

Energideklarations-ID: 1265472

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
107 kWh/m² och år

**Krav vid uppförande av
ny byggnad, primärenergital:**
Energiklass C, 75 kWh/m² och år

**Specifik energianvändning
(tidigare energiprestanda):**
142 kWh/m² och år

Uppvärmningssystem:
Fjärrvärme

Radonmätning:
Utförd

Ventilationskontroll (OVK):
Inte utförd

Åtgärdsförslag:
Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:
Ewald Lick, 2022-03-04

Energideklarationen är giltig till:
2032-03-04

Energideklarationen i sin helhet
finns hos byggnadens ägare.

För mer information:
www.boverket.se

Sammanfattningen är upprättad enligt
Boverkets föreskrifter och allmänna råd
(2007:4) om energideklaration för byggnader.

Byggnaden - Identifikation

Län Stockholm		Kommun Solna	OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen. ☐ Egna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Rudtorp 6			Egen beteckning 32864	
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 526309	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas ☐	
Adress Framnäsbacken 1			Postnummer 17166	Postort Solna
			Huvudadress ☒	
Adress Framnäsbacken 3			Postnummer 17166	Postort Solna
			Huvudadress ☐	

Byggnaden - Egenskaper

Typkod		Byggnadskategori	
320 - Hyreshusenhet, bostäder		Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet		Byggnadstyp	Nybyggnadsår
☒ Enkel ☐ Komplex		Gavel	1960
Atemp (exkl. Avarmgarage)		Verksamhet	
5222 m²		Fördela enligt nedan:	
Avarmgarage		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
60 m²		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)		99	
1		Hotell, pensionat och elevhem	
Antal våningsplan ovan mark		Restaurang	
8		Kontor och förvaltning	
Antal trapphus		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
2		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	
Antal bostadslägenheter		Köpcentrum	
50		Vård, dygnet runt	
Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m² vardera?		Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)	
☐ Ja ☒ Nej		Skolor (förskola-universitet)	
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus		Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)	
0,35 l/s,m²		Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler	
Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion		Övrig verksamhet - ange vad	
☐ Ja ☒ Nej		Förråd som hyrs ut	
Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL?		1	
☒ Nej		Summa	
☐ Ja, enligt 3 kap KML		100	
☐ Ja, enligt SBM-förordningen			
☐ Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser			
☐ Ja, är utpekad i annan typ av dokument			
☐ Ja, egen bedömning			

Energianvändning

Mätperiod Vilken 12-månadersperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)		Beräknad energianvändning Beräknad energianvändning vid normalt brukande och ett normalår anges för byggnader där det inte går att få fram uppgifter om den uppmätta energianvändningen.	
2102 - 2201		☐	
Hur mycket energi har använts för värme och varmvatten angiven mätperiod? Värdena ska vara korrigerade för normalt bruk. (BFS 2016:12) Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade.		Övrig el som ingår i energiprestanda	
Energiprestanda (1) 534795 kWh		Fjärrkyla (15) kWh	
Olja, fossil (2)		El för komfortkyla (16) kWh	
Gas, fossil (3)		Fastighetsel ¹ (17) 39465 kWh	
Ved (4)		Energiprestanda (1-17) 704350 kWh	
Flis/pellets/briketter (5)		Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)	
Övrigt biobränsle (6)		Hushållsel ³ (18) kWh	
El (vattenburen) (7)		Verksamhetsel ⁴ (19) kWh	
El (direktverkande) (8)		Finns solvärme?	
El (luftburen) (9)		Ange solfångararea Beräknad energiproduktion	
Markvärmepump (el) (10)		☐ Ja ☒ Nej m ² kWh/år	
Värmepump-frånluft (el) (11)		Finns solcellssystem?	
Värmepump-luft/luft (el) (12)		Ange solcellsarea Beräknad elproduktion	
Värmepump-luft/vatten (el) (13)		☐ Ja ☒ Nej m ² kWh/år	
Tappvarmvatten (el) (14)		Byggnadens energianvändning ⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index))	
Ort (Energi-Index)		Byggnadens primärenergianvändning ⁶	
Sollentuna		560721 kWh/år	
Energiprestanda (primärenergital)	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (liknande byggnader)	Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)
107 kWh/m ² ,år	75 kWh/m ² ,år	114 kWh/m ² ,år	kWh/m ² ,år

¹ Den el som ingår i fastighetsenergin.

² Den energimängd som levereras till byggnaden vid normalt brukande.

³ Den el som ingår i hushållsenergin.

⁴ Den el som ingår i verksamhetsenergin.

⁵ Enligt definition i Boverkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd.

⁶ Underlag för energiprestanda.

Uppgifter om ventilationskontroll

Finns det krav på återkommande ventilationskontroll i byggnaden?		☒ Ja	☐ Nej
Typ av ventilationssystem	☐ FTX	☐ FT	☐ F med återvinning
	☒ F	☐ Självdrag	
Är ventilationskontrollen utförd vid tidpunkten för energideklarationen?	☐ Ja	☒ Nej	☐ Delvis ⁷ %
Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen?	☐ Ja	☐ Nej	

⁷ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat.

Inspektion av uppvärmningssystem

Finns det ett uppvärmningssystem eller kombinerat rumsuppvärmnings- och ventilationssystem med en nominell effekt på rumsuppvärmning på över 70 kW?		☒ Ja	☐ Nej
Bedömningsgrund för fastställande av nominell effekt	Märkplåt		
Omfattas byggnaden av inspektionsskyldighet?	☒ Ja	☐ Nej	
Ange systemets nominella effekt	360 kW	Ange yta som betjänas	5282 m ²
Är värmegenerators storlek och verkningsgrad lämplig för byggnadens behov?	☐ Ja	☒ Nej	
Kommentar			
Fjärrvärmeväxlare på 360 kW. Systemet bedöms vara överdimensionerat. (Se åtgärder).			
Om värmegenerators storlek är olämplig eller om verkningsgraden bedöms som alltför låg, ange lämpliga åtgärder under "Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder" nedan.			

Inspektion av luftkonditioneringssystem

Finns det ett luftkonditioneringssystem eller kombinerat luftkonditionerings- och ventilationssystem med en nominell effekt på över 70 kW?		☐ Ja	☒ Nej
Bedömningsgrund för fastställande av nominell effekt	Övrigt		

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt?		☒ Ja	☐ Nej
Radonhalt	Typ av mätning ⁸	Datum för radonmätning	
360 Bq/m ³	Långtidsmätning enligt SSM	2020-12-01	

⁸ Korttidsmätning har inte samma noggrannhet som en långtidsmätning. Korttidsmätningen kan inte heller ligga till grund för att söka radonbidrag eller andra myndighetsbeslut.

Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklARATION

Utförd åtgärd (Dekl.id: 1265472)

Styr- och reglerteknisk	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☒ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☒ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☒ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☒ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☐ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Utfört år		
Beskrivning av åtgärden		
Byte till LED belysning med rörelsesensor, prognosstyrning av värmesystemet.		

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 1265472)

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☒ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☒ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☐ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Minskad energianvändning 20000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,31 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Montera moderna termostatventiler på radiatorer. Termostatventiler som monteras på radiatorer gör att värmetillförseln stryps vid inställd temperatur. Det finns även mer avancerade termostatventiler som går att programmera så att rumstemperaturen sänks under tider då man sover eller inte är hemma. Termostater medför energibesparingar då man har mycket internt värmetillskott (t.ex. från bakning eller matlagning) eller då solsken tillför byggnaden värme genom fönstren. Energibesparingen är proportionell mot reducerande av övertemperaturer. En termostat kostar vanligtvis kring 300 kr. Ofta är det lönsamt att byta gamla termostater. Termostaterna får ej täckas av gardiner eller möbler!		

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☒ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☒ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☒ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☒ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Minskad energianvändning 8000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,5 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Översyn av ventilationen i byggnaden. Ventilationsgaller och kanalsystem/ uteluftsintag måste rengöras. Fläktarna bedöms ha uppnått sin livslängd. Man bör byta ut dessa. Bedömd besparing med nya, moderna fläktar: ca 8000 kWh el per år. Värmeåtervinning på ventilationen/frånluften saknas. Ett sätt att återvinna värmen ur frånluften är att koppla in en värmeväxlare som i sin tur är kopplad till en fastighetsvärmepump. Det skulle dock krävas omfattande rördragning i byggnaden.		

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☒ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☒ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☒ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Minskad energianvändning 5000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,2 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden VVC pumpen i undercentralen som är i drift året om är ej isolerad. För att begränsa värmeförlusterna från värmesystemet bör man isolera den. Det finns ett antal oisolerade rör som bör isoleras. Man bör också se över fönstertätningen/ tätningsslisterna i lägenheterna.		

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☒ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektivare värmekälla ☒ Byte/komplettering av ventilationssystem ☒ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☒ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Minskad energianvändning 0 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden OVK är inte godkänd. Vissa lägenheter saknar tilluft efter renovering. Ventilationssystemet måste rengöras grundligt. Radonmätningen som gjordes i slutet på 2020 visar förhöjda radonhalter i inomhusluften i flera lägenheter. Det är viktigt att ventilationen fungerar bra så att man kan få ner radonhalten i inomhusluften. Man bör åtgärda alla anmärkningar i OVK protokollet omgående och öka luftomsättningen i byggnaden. Byggnadens nybyggnadsår är 1960. Under 60- och 70-talen var det vanligt att man använde blåbetong som byggnadsmaterial i Sverige. Blåbetong är tillsammans med markradon den vanligaste orsaken till förhöjda radonhalter i inomhusluften. Efter att man har genomfört åtgärderna bör man göra en ny radonmätning (långtidsmätning). Den ska genomföras under minst 2 månader under uppvärmningssäsongen (oktober - april). Kan man inte få ner radonhalterna måste ytterligare åtgärder utredas. Vissa brukar stänga uteluftsventilerna på grund av kalldrag/ komfortskäl på vintern. Man kan byta till FTX ventilation där man kan förvärma tilluften. Det finns olika lösningar, t.ex. kan man installera lägenhetsaggregat där varje får sitt eget ventilationsaggregat.		

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☒ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☐ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd		
Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd		
Minskad energianvändning 0 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Värmesystemet bedöms vara överdimensionerat. När man byter fjärrvärmecentral bör man välja en mindre värmeväxlare/ fjärrvärmecentral. Fjärrvärmeväxlarens effekt borde ligga på max omkring 170 kW. Byggnadens effektbehov är också beroende på vilka energibesparande åtgärder man väljer att genomföra i framtiden (t.ex. värmeåtervinning ur frånluften).		

Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
☒ Ja ☐ Nej	
Kommentar	
	Platsbesök utfört 2022-02-24.

Annat arbete med hänvisning till hälsa och miljö som utförts på byggnaden

Varmgarage på ca 60 m2 (räknas som lokalyta i föreningen). Det finns dessutom ett förråd som hyrs ut till en målare. Avdrag har gjorts för tvättstugan (tvättmaskinernas och torktumlarens energianvändning).

Uppgift om anställning hos uppdragsgivaren

Är du anställd hos den som är skyldig att se till att det finns en energideklaration eller ett inspektionsprotokoll? ☐ Ja ☒ Nej

Expert

Förnamn	Efternamn	
Ewald	Lick	
Datum för godkännande	E-postadress	
2022-03-04	ewald@termisk-analys.se	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
7263	Kiwa Swedcert	Kvalificerad
Företag		

Byggnaden - Identifikation

Län Stockholm	Kommun Solna	Dekl.id 1265472
Fastighetsbeteckning Rudtorp 6		Energideklarationen upprättad 2022-03-04
Adress Framnäsbacken 1	Postnummer 171 66	Postort Solna

Endast huvudadressen från energideklarationen visas.

Information om byggnadens energiprestanda och verifiering av energikrav

Vid vissa tillfällen kan det vara viktigt att ha information om byggnadens energiprestanda enligt tidigare gällande regler, exempelvis om energideklarationen används för verifiering i ett bygglovsärende. Byggnadens energiprestanda och energiklass följer kraven i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd (BBR). Hur energiprestanda har beräknats och uttryckts i BBR har ändrats vid några tillfällen. Därför kan information i energideklarationer vara olika över tid. I denna bilaga finns en översikt över byggnadens energiprestanda beräknat enligt olika versioner av BBR.

Det är primärenergitalet och energiklassen i energideklarationens sammanfattning som är den gällande energiprestandan för byggnaden.

Byggnadens energiprestanda

I tabellen finns byggnadens energiprestanda enligt olika versioner av BBR.

Boverkets byggregler	Energiprestanda
Specifik energianvändning enligt BBR 24 ¹ och tidigare	142 kWh/m ² och år
Primärenergital enligt BBR 25 ²	146 kWh/m ² och år
Primärenergital enligt BBR 29 ³	107 kWh/m ² och år

Varför skiljer sig energiprestandan åt?

Du hittar mer information om byggnadens energiprestanda på Boverkets webbplats. Besök webbsida:
www.boverket.se/energi eller skanna QR-koden.



¹ BFS 2016:13

² BFS 2017:5

³ BFS 2020:4