

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

Sonatgatan 32A, 504 71 Borås
Borås stad

Nybyggnadsår: 1990

Energideklarations-ID: 1275720

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
139 kWh/m² och år

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

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

Uppvärmningssystem:
Fjärrvärme

Radonmätning:
Inte utförd

Åtgärdsförslag:
Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:
Johannes Drewitz, Riksbyggen
ekonomisk förening, 2022-03-23

Energideklarationen är giltig till:
2032-03-23

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 Västra Götaland		Kommun Borås	OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen. ☐ Egna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Solosången 4			Egen beteckning BRF Gånglåten Borås (9)	
Husnummer 11	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 1827460	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas ☐	
Adress Sonatgatan 32A		Postnummer 50471	Postort Borås	Huvudadress ☒
Adress Sonatgatan 32B		Postnummer 50471	Postort Borås	Huvudadress ☐
Adress Sonatgatan 32C		Postnummer 50471	Postort Borås	Huvudadress ☐

Byggnaden - Egenskaper

Typkod		Byggnadskategori	
320 - Hyreshusenhet, bostäder		Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet		Byggnadstyp	Nybyggnadsår
☒ Enkel ☐ Komplex		Friliggande	1990
Atemp (exkl. Avarmgarage)		Verksamhet	
231 m²		Fördela enligt nedan:	
Avarmgarage		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
m²		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)		Hotell, pensionat och elevhem	
0		Restaurang	
Antal våningsplan ovan mark		Kontor och förvaltning	
1		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
Antal trapphus		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	
0		Köpcentrum	
Antal bostadslägenheter		Vård, dygnet runt	
3		Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)	
Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m² vardera?		Skolor (förskola-universitet)	
☐ Ja ☒ Nej		Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)	
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus		Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler	
l/s,m²		Övrig verksamhet - ange vad	
Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion			
☒ Ja ☐ Nej		Summa	
Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL?		100	
☒ Nej			
☐ Ja, enligt 3 kap KML			
☐ 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.	
2101 - 2112			
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	
Energi för uppvärmning tappvarmvatten		Fjärrkyla (15) kWh	
Fjärrvärme (1)	32888 kWh	El för komfortkyla (16)	kWh
Olja, fossil (2)	kWh	Fastighetsel ¹ (17)	2027 kWh
Gas, fossil (3)	kWh	Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel	
Ved (4)	kWh	Summa ² (1-17)	37633 kWh
Flis/pellets/briketter (5)	kWh	Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)	
Övrigt biobränsle (6)	kWh	Hushållsel ³ (18)	kWh
El (vattenburen) (7)	kWh	Verksamhetsel ⁴ (19)	kWh
El (direktverkande) (8)	kWh	Finns solvärme?	
El (luftburen) (9)	kWh	☐ Ja ☒ Nej	Ange solfångararea m ² Beräknad energiproduktion kWh/år
Markvärmepump (el) (10)	kWh	Finns solcellsystem?	
Värmepump-frånluft (el) (11)	kWh	☐ Ja ☒ Nej	Ange solcellsarea m ² Beräknad elproduktion kWh/år
Värmepump-luft/luft (el) (12)	kWh	Byggnadens energianvändning ⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index))	
Värmepump-luft/vatten (el) (13)	kWh	38285 kWh/år	
Tappvarmvatten (el) (14)	2718 kWh	Byggnadens primärenergianvändning ⁶	
Ort (Energi-Index)		32019 kWh/år	
Borås			
Energiprestanda (primärenergital)	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (liknande byggnader)	Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)
139 kWh/m ² , år	75 kWh/m ² , år	124 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	

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	Övrigt		

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	Saknas		

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt?	☐ Ja	☒ Nej
----------------------	--------------------------	--------------------------------------

Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklARATION

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 1275720)

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
Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	
8000 kWh/år	0,81 kr/kWh	

Återvinn Frånluftsvärme till radiatorer.

Idag återvinns värme i frånluften enbart till varmvattenberedning. Denna lösning innebär stora begränsningar i återvunnen energimängd och nyttjande av värmepumpar.

Om Frånluftsvärmepumpar (FVP) kopplas så att de försörjer radiatorer med värme skulle fjärrvärmeenergi till radiatorer (upp till 50 %) ersättas med betydligt mindre mängd värmepumpsvärme (kompressor el).

Åtgärden har grovt beräknats förutsatt att genomförande görs i samband med utbyte av FVP. Utbyte av FVP är då en ren underhållsåtgärd pga uppnådd teknisk livslängd och investeringskostnaden har grovt bedömts till merkostnaden för att ansluta värmepump till radiatorkretsen här bedömt till 30 000 kr/lgh.

Åtgärden kan vara möjlig att genomföra på nyligen utbytta värmepumpar men då FVP har en ålder > 10 år kan det vara bättre att avvakta.

En nackdel med detta åtgärdsförslag är att den boende kommer få betala för en del av sin uppvärmning vilken i dagsläget bekostas av gemensamhetsanläggningen. Alltså en rättviseaspekt som behöver beaktas tills samtliga bostäder har lika tekniklösning.

Innan beslut att gå vidare tas rekommenderas att ta in offert från entreprenör för en säkrare prisbild.

I denna åtgärd har förutsatts kalkylperiod 15 år, real kalkylränta 3%, energiprisökning Fjärrvärme och el 2%/år och ett rörligt fjärrvärmepris 89 öre / kWh och rörligt elpris 1,10 kr/kWh.

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 6400 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,13 kr/kWh	

Utbyte av DUC:ar i värmecentraler, pumpstopp, optimering reglerkurvor.

Idag körs cirkulationspumpar till värmekulvert året om. Anledningen är att frysskydd i tilluftsfläktar har slagit till vid enstaka kalla nätter sommartid. Med modern reglering går det att styra pumparna så att påfrysning i värmebatterier inte är ett problem. Praktiskt sett kan tillslag av pumpar och ställdon ske via regulator kopplad till utomhustemperatur och inte enbart kalender/datum.

Vilka gränstemperaturer och villkor som ställs rekommenderas att testa sig fram till så långt pumpstopp som möjligt.

Det borde inte behöva gå ut värme jun-aug. Enligt gamla riktlinjer är uppvärmningssäsongen 15 sep - 15 april. Däremellan kan det bli enstaka kalla dygn men tack vare byggnadernas värmetröghet ger det sällan komfortproblem. Cirkulerande fjärrvärme utan nyttjande medför enbart onödiga kulvertförluster. Kulvertförluster bedöms stå för omkring 30% av total köpt fjärrvärme på årsbasis.

Befintliga regulatorer är mycket oprecisa vilket med stor sannolikhet medför förhöjd framledningstemperatur mot verkligt behov. Genom att kunna styra temperaturer mer exakt och återkoppla mot verkligt behov är det troligt att stora mängder värmeenergi kan sparas.

I denna kalkyl har förutsatts att fjärrvärme slås av 3 månader, jun-aug. Besparing genom optimerade framledningstemperaturer har antagits 5% av fjärrvärmeanvändningen utöver jun-aug.

Besparingen är beräknad per fjärrvärmecentral (3 st i området) och investeringen är grovt uppskattad till 3500 kr/bostad.

I denna åtgärd har förutsatts kalkylperiod 15 år, real kalkylränta 3%, energiprisökning Fjärrvärme och el 2%/år och ett rörligt fjärrvärmepreis 64 öre / kWh (sommartaxa inkl moms) och rörligt elpris 1,10 kr/kWh.

Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
☐ Ja ☒ Nej	Småhus med liknande utformning, storlek och energiegenskaper som redan är besiktad
	Kommentar
	Besiktigat på plats Sonatgatan 23 2022-03-16. Bedömd fastighetsel och el till frånluftsvärmepump, energianvändningen normaliserad enligt gällande regelverk BEN2.

Annat arbete med hänvisning till hälsa och miljö som utförts på byggnaden
Värmebehov inkluderar distributionsförluster via värmekulvert.

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	
Johannes	Drewitz	
Datum för godkännande	E-postadress	
2022-03-23	johannes.drewitz@riksbyggen.se	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
2518	Kiwa Swedcert	Kvalificerad
Företag		
Riksbyggen ekonomisk förening		

Byggnaden - Identifikation

Län Västra Götaland	Kommun Borås	Dekl.id 1275720
Fastighetsbeteckning Solosången 4	Energideklarationen upprättad 2022-03-23	
Adress Sonatgatan 32A	Postnummer 504 71	Postort Borås

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	166 kWh/m ² och år
Primärenergital enligt BBR 25 ²	178 kWh/m ² och år
Primärenergital enligt BBR 29 ³	139 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