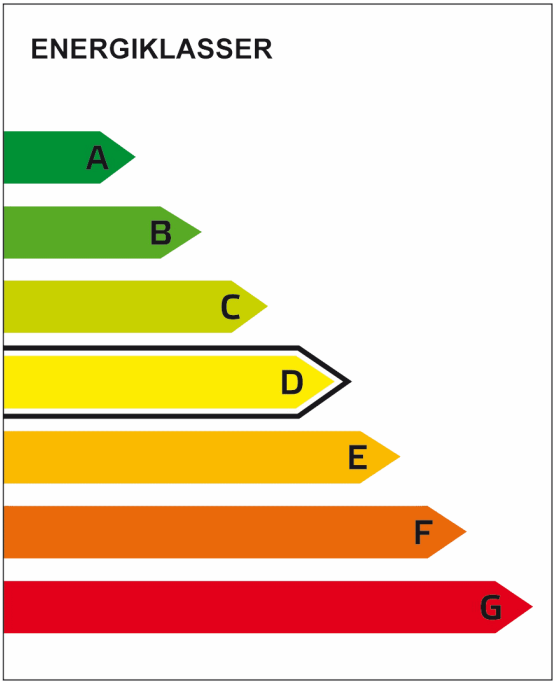
sammanfattning av

# ENERGIDEKLARATION

Stationsvägen 4, 355 73 Gemla
Växjö kommun

**Nybyggnadsår:** 1990
**Energideklarations-ID:** 1131244







DENNA BYGGNADS ENERGIKLASS

**Energiprestanda, primärenergital:**
103 kWh/m² och år

**Krav vid uppförande av ny byggnad, primärenergital:**
Energiklass C, 90 kWh/m² och år

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

**Uppvärmningssystem:**
Värmepump-frånluft (el) och ved

**Radonmätning:**
Inte utförd

**Ventilationskontroll (OVK):**
Utförd

**Åtgärdsförslag:**
Har lämnats

**Energideklarationen är utförd av:**
Sören Andersson, Bastasjö Energi & Förvaltning AB, 2020-11-01

**Energideklarationen är giltig till:**
2030-11-01

**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.

Boverket

# Energideklaration

Version: 2.8
Dekl.id: 1131244

## Byggnaden - Identifikation

| Län | Kommun | OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklareras av bostadsrättsföreningen. |
|---|---|---|
| Kronoberg | Växjö | ☐ Egna hem (privatägda småhus) |

| Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) | Egen beteckning |
|---|---|
| Gemla 1:17 | Brf Bruket hus 4-8 |

| Husnummer | Prefix byggnadsid | Byggnadsid | Orsak till avvikelse |
|---|---|---|---|
| 4 | 1 | 1578374 | Adressuppgifter är fel/saknas ○ |

| Adress | Postnummer | Postort | Huvudadress |
|---|---|---|---|
| Stationsvägen 4 | 35573 | Gemla | ◉ |
| Stationsvägen 6 | 35573 | Gemla | ○ |
| Stationsvägen 8 | 35573 | Gemla | ○ |

## Byggnaden - Egenskaper

| Typkod | Byggnadskategori |
|---|---|
| 220 - Småhusenhet, bebyggd | En- och tvåbostadshus |

| Byggnadens komplexitet | Byggnadstyp | Nybyggnadsår |
|---|---|---|
| (•) Enkel ( ) Komplex | Friliggande | 1990 |

Atemp (exkl. Avarmgarage)
216 m²

Avarmgarage
m²

Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)
0

Antal våningsplan ovan mark
1

Antal trapphus
0

Antal bostadslägenheter
3

Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m² vardera?
( ) Ja (•) Nej

Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus
0,35 l/s,m²

Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion
(•) Ja ( ) Nej

Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL?

- (•) 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

Verksamhet
Fördela enligt nedan:

| | Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage) |
|---|---|
| Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) | 100 |
| Hotell, pensionat och elevhem | |
| Restaurang | |
| Kontor och förvaltning | |
| Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel | |
| Butiks- och lagerlokaler för övrig handel | |
| Köpcentrum | |
| Vård, dygnet runt | |
| Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl) | |
| Skolor (förskola-universitet) | |
| Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor) | |
| Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler | |
| Övrig verksamhet - ange vad | |
| **Summa** | 100 |

# Energianvändning

**Mätperiod**
Vilken 12-månadersperiod avser energiuppgifterna?
(ange första månaden i formatet ÅÅMM)

1910 - 2009

**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.

☐

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.**

| | Energi för uppvärmning | Energi för tappvarmvatten | |
|---|---|---|---|
| Fjärrvärme (1) | | | kWh |
| Olja, fossil (2) | | | kWh |
| Gas, fossil (3) | | | kWh |
| Ved (4) | 2310 | | kWh |
| Flis/pellets/briketter (5) | | | kWh |
| Övrigt biobränsle (6) | | | kWh |
| El (vattenburen) (7) | | | kWh |
| El (direktverkande) (8) | 500 | | kWh |
| El (luftburen) (9) | | | kWh |
| Markvärmepump (el) (10) | | | kWh |
| Värmepump-frånluft (el) (11) | 3790 | | kWh |
| Värmepump-luft/luft (el) (12) | 1850 | | kWh |
| Värmepump-luft/vatten (el) (13) | | | kWh |
| Tappvarmvatten (el) (14) | | 2540 | kWh |

Övrig el som ingår i energiprestanda

| | | |
|---|---|---|
| Fjärrkyla (15) | | kWh |
| El för komfortkyla (16) | 400 | kWh |
| Fastighetsel[1] (17) | 1450 | kWh |

Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel

| | | |
|---|---|---|
| Summa[2] (1-17) | 12840 | kWh |

Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)

| | | |
|---|---|---|
| Hushållsel[3] (18) | 5730 | kWh |
| Verksamhetsel[4] (19) | | kWh |

Finns solvärme? ○ Ja ● Nej
Ange solfångararea: m²
Beräknad energiproduktion: kWh/år

Finns solcellsystem? ○ Ja ● Nej
Ange solcellsarea: m²
Beräknad elproduktion: kWh/år

Byggnadens energianvändning[5]
(Normalårskorrigerat värde (Energi-index))
14144 kWh/år

Ort (Energi-Index)
Växjö

Byggnadens primärenergianvändning[6]
22260 kWh/år

| Energiprestanda (primärenergital) | Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) | Referensvärde 2 (liknande byggnader) | Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad) |
|---|---|---|---|
| 103 kWh/m² ,år | 90 kWh/m² ,år | 145 kWh/m² ,år | kWh/m² ,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 | 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 | Övrigt | |

## Uppgifter om radon

| | | |
|---|---|---|
| Är radonhalten mätt? | ○ Ja | ◉ Nej |

## Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklaration

Utförd åtgärd (Dekl.id: 1131244)

**Styr- och reglerteknisk**

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

**Installationsteknik**

- [ ] Varmvattenbesparande åtgärder
- [ ] Energieffektiv belysning
- [ ] Isolering av rör och ventilationskanaler
- [x] Byte/installation av värmepump
- [ ] Byte/installation av energieffektivare värmekälla
- [ ] Byte/komplettering av ventilationssystem
- [ ] Återvinning av ventilationsvärme
- [ ] Installation av solvärme
- [ ] Installation av solceller
- [ ] Annan åtgärd

**Byggnadsteknik**

- [ ] 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

2018

Beskrivning av åtgärden

Installation av frånluftsvärmepump i respektive lägenhet.

## Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 1131244)

**Styr- och reglerteknisk**

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

**Installationsteknik**

- [ ] 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

**Byggnadsteknik**

- [x] 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 |
|---|---|
| 80 kWh/år | 0,6 kr/kWh |

Beskrivning av åtgärden

Isolering i vindsbjälklag har packats samman i lgh 6. Bör också undersökas i övriga lägenheter. Beräkning sker för en yta om 25 m2 med en komplettering om 150 mm lösull.
Investeringskostnad 1 600 kr för lösull. Rak pay-off tid 13 år.

## Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?

(•) Ja ( ) Nej

Vid nej, vilket undantag åberopas

Kommentar

Byggnaden har besiktigats 2020-10-23 tillsammans med företrädare för Brf Bruket.

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

Vid framtagandet av kostnad per sparad kWh har följande värde använts:

1) Energiräntefaktor el 3 %.
2) Kalkylräntefaktor 3 %.
3) Elpris 1,50 kr/kWh.

En åtgärd bedöms vara lönsam enligt LCC om dagens energipris överstiger kostnad per sparad kWh.
Åtgärder som redovisas ovan bör utredas/beräknas innan eventuell åtgärd genomförs för att uppnå absolut säkerhet i beräkningarna.

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

Tappkallvatten har gemensam mätpunkt för alla fyra byggnaderna och har fördelats jämnt på den totala A-temp ytan på 1 593 m2.
Tappvatten är mätt till 1 320 m3/år varav 40 % bedöms användas till tappvarmvatten.

Uppgifter om hushållsenergi har erhållits för respektive lägenhet. Det saknas intern mätning för hur mycket som går till värme, varmvatten och komfortkyla. Genom antagande om att hushållsel är 30 kWh/m2, enligt schablon BEN 2 BFS 2017:6, blir kvarvarande elenergi till värme, varmvatten och komfortkyla.

Har ansatt att 78 % av resterande elenergi används för beredning av värme- och varmvatten i frånluftsvärmepump inkl fläkt- och pumpel. Luft-luftvärmepump används för värme med 18% och komfortkyla 4%.

Komfortelgolvvärme i ett badrum har ansatts med en schablon om 500 kWh/lägenhet/år.
Ved har antagits för en lägenhet till 3 m3 (fastmeter) med ett energiinnehåll om 1 400 kWh och en verkningsgrad på braskamin om 55%. Beräknat tillskott av energi från ved beräknas till 2 310 kWh.

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

Normaliseringar enligt (BFS 2017:6) BEN 2
Då värmesäsong ej kommit igång kan inomhus ej bedömas för inomhustemperatur.
Tappvarmvatten har normaliserats från 2 320 kWh/år till 2 540 kWh/år
Ingen normalisering har bedömts att behövas utföras för internlaster eller inomhustemperaturer.

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

Åtgärd med byte av termostatventiler är ej kostnadseffektivt enligt Boverkets besparingskostnadsmodell. Vid ett antagande om 3 % energieffektivisering och en kostnad om 500 kr/ventil blev besparingskostnaden 4 kr/kWh.

## 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 | |
|---|---|---|
| Sören | Andersson | |
| **Datum för godkännande** | **E-postadress** | |
| 2020-11-01 | bastasjo.energi@gmail.com | |
| **Certifikatnummer** | **Certifieringsorgan** | **Behörighetsnivå** |
| SC0541-11 | RISE | Kvalificerad |
| **Företag** | | |
| Bastasjö Energi & Förvaltning AB | | |

Boverket

# Bilaga - Byggnadens energiprestanda

Version: 2.8

## Byggnaden - Identifikation

| Län | Kommun | Dekl.id |
|---|---|---|
| Kronoberg | Växjö | 1131244 |
| **Fastighetsbeteckning** | | **Energideklarationen upprättad** |
| Gemla 1:17 | | 2020-11-01 |

| Adress | Postnummer | Postort |
|---|---|---|
| Stationsvägen 4 | 355 73 | Gemla |

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 | 65 | kWh/m² och år |
| Primärenergital enligt BBR 25[2] | 97 | kWh/m² och år |
| Primärenergital enligt BBR 29[3] | 103 | kWh/m² 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