

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

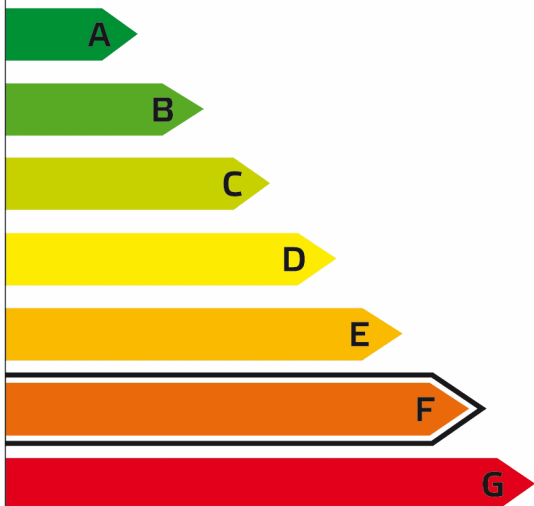
Villagatan 2, 387 32 Borgholm

Borgholms kommun

Nybyggnadsår: 1972

Energideklarations-ID: 1667673

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
203 kWh/m² och år

**Krav vid uppförande av
ny byggnad, primärenergital:**
Energiklass C, 96 kWh/m² och år

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

Uppvärmningssystem:
Fjärrvärme och värmepump-frånluft
(el)

Radonmätning:
Inte utförd

Ventilationskontroll (OVK):
Delvis utförd

Åtgärdsförslag:
Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:
Sören Andersson, Bastasjö Energi &
Förvaltning AB, 2025-12-04

Energideklarationen är giltig till:
2035-12-04

**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 Kalmar	Kommun Borgholm	OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen. ☐ Egna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Strandbo 3		Egen beteckning Strandbo 3	
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 1502689	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas ☒
Adress Villagatan 4		Postnummer 38732	Postort Borgholm
		Huvudadress ☒	

Husnummer 2	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 1573509	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas ☐
Adress Villagatan 2		Postnummer 38732	Postort Borgholm
		Huvudadress ☒	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Strandbo 1		Egen beteckning Strandbo 1	
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 1494870	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas ☐
Adress Villagatan 4		Postnummer 38732	Postort Borgholm
		Huvudadress ☐	

Byggnaden - Egenskaper

Typkod		Byggnadskategori	
322 - Hyreshusenhet, hotell eller restaurangbyggnad		Lokalbyggnader	
Byggnadens komplexitet		Byggnadstyp	Nybyggnadsår
☒ Enkel ☐ Komplex		Friliggande	1972
Atemp (exkl. Avarmgarage)	Verksamhet	Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
5100 m²	Fördela enligt nedan:		
Avarmgarage	Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)		
m²			
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)	Hotell, pensionat och elevhem	80	
0	Restaurang	20	
Antal våningsplan ovan mark	Kontor och förvaltning		
4	Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel		
Antal trapphus	Butiks- och lagerlokaler för övrig handel		
1	Köpcentrum		
Antal bostadslägenheter	Vård, dygnet runt		
18	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		
1 l/s,m²	Övrig verksamhet - ange vad		
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?		Summa	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 AÅMM)		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.	
2408 - 2507		☐	
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 (primärenergital)		Fjärrkyla (15) kWh	
Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)		El för komfortkyla (16) 23900 kWh	
Referensvärde 2 (liknande byggnader)		Fastighetsel ¹ (17) 207800 kWh	
Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)		Energiprestanda (primärenergital)	
203 kWh/m² ,år		Summa ² (1-17) 816320 kWh	
96 kWh/m² ,år		Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)	
184 kWh/m² ,år		Hushållsel ³ (18) kWh	
		Verksamhetsel ⁴ (19) 382000 kWh	
		Finns solvärme?	
		Ange solfångararea Beräknad energiproduktion	
		☐ Ja ☒ Nej m² kWh/år	
		Finns solcellssystem?	
		Ange solcellsarea Beräknad elproduktion	
		☐ Ja ☒ Nej m² kWh/år	
		Byggnadens energianvändning ⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index))	
		865220 kWh/år	
Ort (Energi-Index)		Byggnadens primärenergianvändning ⁶	
Borgholm		1032767 kWh/år	
Energiprestanda (primärenergital)		Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	
203 kWh/m² ,år		96 kWh/m² ,år	
Referensvärde 2 (liknande byggnader)		Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)	
184 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 70 %
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	1000 kW	Ange yta som betjänas	5100 m ²
Är värmegenerators storlek och verkningsgrad lämplig för byggnadens behov?			
☐ Ja ☒ Nej			
Kommentar			
Fjärrvärmeväxlare är installerad år 2019 och är av märket Högfors GST. Vid överslagsberäkning ger det en effekt om ca 150 W/m² efter avdrag för effektbehov till luftbehandling. Fjärrvärmeväxlare är något överdimensionerad i förhållande till betjänad yta. Normalt för byggnaden med hänsyn till nybyggnadsår torde vara kring 100-110 W/m² i värmebehovseffekt. Tappvarmvattenväxlare är dimensionerade till 440 kW. Fjärrvärmeväxlare har kapacitet för utbyggnad av lokalytor.			
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
----------------------	--------------------------	--------------------------------------

Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklARATION

Utförd åtgärd (Dekl.id: 1667673)

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		
2019		
Beskrivning av åtgärden		
Ny fjärrvärmeväxlare 1000 kW		

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		
Utfört år 2019		
Beskrivning av åtgärden 3 st frånluftsfläktar FF 8-10 för återvinning av frånluft från hotellrum genom värmepumpar.		

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		
Utfört år 2019		
Beskrivning av åtgärden Nytt luftbehandlingsaggregat för simhall LA1.		

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		
Utfört år 2019		
Beskrivning av åtgärden Nytt luftbehandlingsaggregat som betjänar lobby, kontor och reception.		

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		
Utfört år 2019		
Beskrivning av åtgärden Nytt luftbehandlingsaggregat LA 4 som betjänar lokal för frukost och matsal.		

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		
Utfört år		
2019		
Beskrivning av åtgärden		
Två stycken värmepumpar Thermia Mega XL med en beräknad COP på 4. Återvinning på frånluft genom vätskeburet system.		

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id:)

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 7200 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,52 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Bedömer att ca 75 st av byggnadens termostater har uppnått teknisk livslängd, man anger generellt att en termostat förlorar sin termostatiska verkan efter ca 15 år. Bedömer en besparing om 4 % på nya termostater. Antar en investeringskostnad till 700 kr/termostat. Rak pay-off tid 8 år.		

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 3500 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,1 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden TA/FA1 betjänar galleria och konferens. Aggregatet är från år 1982 och fläktmotorer har remdrift. Aggregat och styrutrustning har uppnått teknisk livslängd. Det är tveksamt om det är ekonomiskt försvarbart att bara byta fläktmotorer till direktdrivna EC-motorer. Ett utbyte behöver utredas separat och i helhet med styrning samt ev. framtida behov av komfortkyla. Vid kontroll av roterande värmeväxlare var det stora glipor i värmeväxlaren, mellan ram och rotor, samt att borst som var slitna. Luft tar sig den enklaste vägen och bedömer en effektivisering om ca 3500 kWh/år med bättre täthet. Investeringskostnaden antas till 15 000 kr för byte av borst. Rak pay-off tid 4 år.		

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 6000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 1,39 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden TA5/FF5, luftbehandlingsaggregat betjänar restaurang och vinterträdgård. Luftbehandlingsaggregatet med styr och shuntgrupp har uppnått teknisk livslängd. Möjligt att göra ett byte av endast fläktmotorer till direktdrivna EC-motorer och ny shuntgrupp. Dock bör täthet av aggregat ses över innan en åtgärd utförs. Se till helhet vid åtgärd då styrning också är en viktig del av driften och övervakningen, samt val av typ av återvinning. Det bör övervägas roterande värmeväxlare om inte kök påverkar med ev. risk för fett i frånluft. Beräkna åtgärd med endast byte av fläktmotorer och cirkulationspump värme och cirkulationspump för återvinningssystem bedöms till ca 150 000 kr. Rak pay-off tid 10 år.		

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 2500 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 2,44 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden TA6/FF6, luftbehandlingsaggregat betjänar kök. Luftbehandlingsaggregatet med styr och shuntgrupp har uppnått teknisk livslängd. Möjligt att göra ett byte av endast fläktmotorer till direktdrivna EC-motorer och ny shuntgrupp. Dock bör täthet av aggregat ses över innan en åtgärd utförs. Se till helhet vid åtgärd då styrning också är en viktig del av driften och övervakningen, samt val av typ av återvinning. Beräknar en åtgärd med endast byte av fläktmotorer och cirkulationspump vilket bedöms till ca 110 000 kr. Rak pay-off tid 18 år.		

Åtgärdsförslag (Dekl.id:)

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 32500 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,71 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden TA1/FA1 på vind betjänar hotellrum Strandbo 3 nr 400-500. Aggregatet är från år 1982 och fläktmotorer har remdrift. Aggregat och styrutrustning har uppnått teknisk livslängd. Det behöver övervägas nytt luftbehandlingsaggregat med roterande värmeväxlare. Beräkning av åtgärd med installation nytt FTX-aggregat utan inverkan för kostnader med byggnadsåtgärder bedöms till 450 000 kr Rak pay-off tid 12 år.		

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 värmekällor ☒ 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 18000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 1,23 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden TA1/FA1 i källare, betjäna källare, omklädning etc. Aggregaten är från år 1988. FA1 har vätskeburen återvinning som kopplad till TA1/FA1 på vind. Aggregaten med cirkulationspumpar och äldre styrenheter har uppnått teknisk livslängd. En åtgärd får ske i samordning med vindsaggregatet och att återvinningen ses över. Ritningar på plats anger luftflöden om 630 l/s, kontinuerlig drift. Kanalsystem får bytas ut då det krävs ny systemlösning. Åtgärd med nytt aggregat och nya kanaler och don bedöms till 400 000 kr. Rak pay-off tid 18 år.		

Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
☒ Ja ☐ Nej	
Kommentar	
Byggnaden har besiktigats 2025-10-24 och utvändigt besök 2025-10-25.	

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

Byggnadens fastighetsel och verksamhetsel mäts gemensamt via flera elmätare. För att fastställa den del som utgör fastighetsel - det vill säga el som krävs för byggnadens drift - har installationer som fläktmotorer, pumpar, hissar och allmänbelysning analyserats. Märkeffekter och uppskattade drifttider har använts som underlag för att göra en så noggrann fördelning som möjligt. Verksamheter som simhall, bastu, duschar och restaurangkök klassas som verksamhetsenergi och ingår därför inte i energideklarationens energiprestanda.

För beräkning av vilken värme, fjärrvärme som använts för uppvärmning av simbassäng och tappvarmvatten till restaurang har nyckeltal från Energimyndigheten STIL 2 använts. Denna verksamhetsenergi ingår ej i energideklarationen.

För att säkerställa en mer tillförlitlig bestämning av fastighetsel bör verksamhetsel och fastighetsel på sikt mätas separat.

Total köpt elenergi **706 MWh/år**

Varav följande har beräknats:

Fastighetsel 208 MWh/år.

El till Thermia värmepumpar **92 MWh/år**

Komfortkyla 24 MWh/år

Verksamhetsel 382 MWh/år (Restaurangverksamhet, kyl-frys etc. och simhall)

Total köpt mängd fjärrvärme **628 MWh/år**

Avgår till tappvarmvatten hotellverksamhet, restaurang och poolvärmning **144 MWh/år.**

Värmevatten **484 MWh/år**

Tappkallvatten är uppmätt till **4 700 m³.**

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 och fjärrvärme **3 %.**

2) Kalkylräntefaktor **4 %.**

3) Elpris **2,50 kr/kWh.**

4) Fjärrvärme **1 kr/kWh.**

En åtgärd bedöms vara lönsam enligt LCC om dagens energipris överstiger kostnad per sparad kWh.

Sammanlagrade effekter för alla åtgärder tillsammans har inte beaktats, det vill säga att åtgärder som direkt påverkar varandra kan resultera i att den ena åtgärden blir mindre kostnadseffektiv om en annan åtgärd utförs.

Normaliseringar enligt (BFS 2017:6) BEN 2

Tappvarmvatten har normaliserats från 56 000 kWh/år till 8 960 kWh/år.

Analys av energiprestanda:

Byggnaden har minskat värmebehovet fjärrvärme och el med totalt 33% från förra ED:n.

Fjärrvärmen har minskat i köpt mängd [kWh/år] med 40% (normalårskorrigerade värden)

Köpt el har minskat från 980 MWh till 707 MWh. Minskning med 28%.

Byggnaden har förbättrat energiprestandan från 282 kWh/m² till nu 170 kWh/m² vilket är en förbättring om 40%, (normalårskorrigerat värde), se sista sidan under rubriken Byggnadens energiprestanda där jämförelser sker med tidigare versioner av energideklarationer.

Nuvarande energideklaration redovisar primärenergi EP_{pet}, dvs att viktningsfaktorer har införts på fjärrvärme med 0,7 och el 1,8. När förra energideklarationen utfördes var det köpt energi som gav energiprestandan utan viktningsfaktorer för energislagen.

Det finns frågetecken på vissa parametrar i förra energideklarationen som t.ex fastighetsel som har varit så låg, 100 000 kWh/år, samt låg energianvändning för komfortkyla mht till installerad effekt på kylmaskiner.

Förslag på fortsatta energiåtgärder och mätstruktur:

-På fjärrvärmesidan bör man sätta värmemängdsmätare (undermätare) till badhuset och tappvarmvatten till restaurang för att med större säkerhet veta vad som går på byggnadens respektive verksamhetens drift.

-Det finns stora förluster på vvc-sidan i äldre tappvattensystem, som skulle kunna vara ännu större än vad jag antagit. Mätning av total producerad mängd tappvarmvatten skulle ge tydligare bild tillsammans med en fördjupad analys av vvc-förluster i byggnaderna.

- För att möjliggöra en korrekt fördelning av fastighetsel (drift av byggnadens energisystem, belysning, hiss) och verksamhetsel behöver dessa avgränsas och mätas separat. Detta kräver installation av tydligt kodade undermätare samt en dokumenterad metod för hur energidata insamlas, verifieras och följs upp.

-Undermätare av el till komfortkylmaskiner möjliggör en mer korrekt bild av hur mycket elenergi som går till komfortkyla.

-Installation av solceller har analyserats och det är tyvärr inga direkta större ytor som är tillgängliga. Hotelldelen på Strandbo 3 skulle kunna vara möjlig för en begränsad installation av solceller.

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	
2025-12-04	bastasjo.energi@gmail.com	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
SC0541-11	RISE	Kvalificerad
Företag		
Bastasjö Energi & Förvaltning AB		

Byggnaden - Identifikation

Län Kalmar	Kommun Borgholm	Dekl.id 1667673
Fastighetsbeteckning Strandbo 3		Energideklarationen upprättad 2025-12-04
Adress Villagatan 2	Postnummer 387 32	Postort Borgholm

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	170 kWh/m ² och år
Primärenergital enligt BBR 25 ²	224 kWh/m ² och år
Primärenergital enligt BBR 29 ³	203 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