

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

Hejdegatan 48, 582 43 Linköping

Linköpings kommun

Nybyggnadsår: 1943

Energideklarations-ID: 1413973

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
85 kWh/m² och år

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

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

Uppvärmningssystem:
Fjärrvärme

Radonmätning:
Inte utförd

Ventilationskontroll (OVK):
Utförd

Åtgärdsförslag:
Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:
Jimmy Borgström, Total ventilation i
Linköping AB, 2023-11-07

Energideklarationen är giltig till:
2033-11-07

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	Kommun	OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen.	
Östergötland	Linköping	☐ Egna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)		Egen beteckning	
Seglaren 4			
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse
1	1	2587374	Adressuppgifter är fel/saknas ☐
Adress		Postnummer	Postort
Hejdegatan 48		58243	Linköping
			Huvudadress ☒

Byggnaden - Egenskaper

Typkod		Byggnadskategori		
320 - Hyreshusenhet, bostäder		Flerbostadshus		
Byggnadens komplexitet		Byggnadstyp	Nybyggnadsår	
☒ Enkel ☐ Komplex		Friliggande	1943	
Atemp (exkl. Avarmgarage)	Verksamhet			Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)
1077 m²	Fördela enligt nedan:			
Avarmgarage	Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)			100
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)	Hotell, pensionat och elevhem			
1	Restaurang			
Antal våningsplan ovan mark	Kontor och förvaltning			
3	Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel			
Antal trapphus	Butiks- och lagerlokaler för övrig handel			
1	Köpcentrum			
Antal bostadslägenheter	Vård, dygnet runt			
13	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			
	Övrig verksamhet - ange vad			
Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion	Summa			100
☐ 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				

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.																																																													
2201 - 2212		☐																																																													
Hur mycket energi har använts för värme och varmvatten angiven mätperiod? Värdena ska vara korrekterade för normalt bruk. (BFS 2016:12) Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade.		Övrig el som ingår i energiprestanda																																																													
Energi för <table><thead><tr><th></th><th>uppvärmning</th><th>tappvarmvatten</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Fjärrvärme (1)</td><td>75268</td><td>26925</td><td>kWh</td></tr><tr><td>Olja, fossil (2)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Gas, fossil (3)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Ved (4)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Flis/pellets/briketter (5)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Övrigt biobränsle (6)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>El (vattenburen) (7)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>El (direktverkande) (8)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>El (luftburen) (9)</td><td>3000</td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Markvärmepump (el) (10)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Värmepump-frånluft (el) (11)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Värmepump-luft/luft (el) (12)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Värmepump-luft/vatten (el) (13)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Tappvarmvatten (el) (14)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr></tbody></table>			uppvärmning	tappvarmvatten		Fjärrvärme (1)	75268	26925	kWh	Olja, fossil (2)			kWh	Gas, fossil (3)			kWh	Ved (4)			kWh	Flis/pellets/briketter (5)			kWh	Övrigt biobränsle (6)			kWh	El (vattenburen) (7)			kWh	El (direktverkande) (8)			kWh	El (luftburen) (9)	3000		kWh	Markvärmepump (el) (10)			kWh	Värmepump-frånluft (el) (11)			kWh	Värmepump-luft/luft (el) (12)			kWh	Värmepump-luft/vatten (el) (13)			kWh	Tappvarmvatten (el) (14)			kWh	Fjärrkyla (15) kWh El för komfortkyla (16) kWh Fastighetsel ¹ (17) 5800 kWh	
	uppvärmning	tappvarmvatten																																																													
Fjärrvärme (1)	75268	26925	kWh																																																												
Olja, fossil (2)			kWh																																																												
Gas, fossil (3)			kWh																																																												
Ved (4)			kWh																																																												
Flis/pellets/briketter (5)			kWh																																																												
Övrigt biobränsle (6)			kWh																																																												
El (vattenburen) (7)			kWh																																																												
El (direktverkande) (8)			kWh																																																												
El (luftburen) (9)	3000		kWh																																																												
Markvärmepump (el) (10)			kWh																																																												
Värmepump-frånluft (el) (11)			kWh																																																												
Värmepump-luft/luft (el) (12)			kWh																																																												
Värmepump-luft/vatten (el) (13)			kWh																																																												
Tappvarmvatten (el) (14)			kWh																																																												
		Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel																																																													
		Summa ² (1-17) 110993 kWh																																																													
		Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)																																																													
		Hushållsel ³ (18) kWh Verksamhetsel ⁴ (19) kWh																																																													
		Finns solvärme?																																																													
		Ange solfångararea Beräknad energiproduktion ☐ Ja ☒ Nej m ² kWh/år																																																													
		Finns solcellsystem?																																																													
		Ange solcellsarea Beräknad elproduktion ☐ Ja ☒ Nej m ² kWh/år																																																													
		Byggnadens energianvändning ⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index))																																																													
		116716 kWh/år																																																													
Ort (Energi-Index)		Byggnadens primärenergianvändning ⁶																																																													
Linköping		91622 kWh/år																																																													
Energiprestanda (primärenergital)	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (liknande byggnader)	Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)																																																												
85 kWh/m ² ,år	75 kWh/m ² ,år	129 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	Leveransdata för fjärrvärme		

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

Utförd åtgärd (Dekl.id: 1413973)

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
Utfört år		
2017		
Beskrivning av åtgärden		
Byte av samtliga fönster i lägenheterna och lägenhetsdörrar.		

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 2018		
Beskrivning av åtgärden Installation av FTX-aggregat i varje lägenhet.		

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 Byte av samtliga elstammar i huset och installerat LED i gemensamma utrymmen.		

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 1413973)

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 2000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,61 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Fastigheten har ett tak lämpligt för solceller. Installation av 12 kW solceller skulle producera cirka 11 000 kWh/år och beräknas kosta 160 000 kr. Uppskattningsvis kan 8000 kWh användas i huset och resterande 3000 kWh säljas till nätet. Vid antagande om elpris 1,5 kr/kWh för köpt el och 1 kr/kWh för såld el inkl skatteavdrag på 0,6 kr/kWh så blir besparingen 15 000 kr/år. Med antagande om livslängd 25 år, 3% kalkylränta så blir besparingskostnaden 0,61 kr/kWh. Det antas att fastighetselen minskas med 2 000 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 500 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Stäng av elbatterierna i ventilationsaggregaten. Oftast går det bra att stänga av elbatterierna i ventilationen eftersom värmeåtervinningen är så effektiv, man ska inte värma med ventilation utan dess syfte är att tillföra frisk luft. Åtgärden sparar el men ökar i teorin fjärrvärmeanvändningen lika mycket eftersom värmen istället tillförs via värmesystemet. Åtgärden sparar pengar och ger lägre energiprestanda eftersom fjärrvärme är billigare och har bättre primärenergital än el. I vissa fall kan det upplevas dra kallt beroende på var tilluftsdonen är placerade.		

Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
☐ Ja ☒ Nej	Byggnadsdel med samma utformning, storlek och energiegenskaper som redan är besiktad
Kommentar	Liknande byggnad har besiktigats tidigare.

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

Debiterad el 2022: 39 138 kWh.
Debiterad fjärrvärme 2022: 88 274 kWh.
Debiterad kallvatten 2022: 699 kbm.

Energi för tappvarmvatten har beräknats utifrån antagande att 35% av kallvattnet blir till tappvarmvatten enligt riktlinjer i BEN2. Således har verklig varmvattenanvändning beräknats till $0,35 \cdot 55 \cdot 699 = 13\,456$ kWh.
Energi för uppvärmning beräknas således till $88\,274 - 13\,456 = 75\,268$ kWh.

Verklig tappvarmvattenanvändning har ersatts med normerat värde om 25 kWh/m² enligt riktlinjer i BEN2 och beräknas således till $25 \cdot 1077 = 26\,925$ kWh.

I elmätaren ingår el till alla lägenheter. Varje lägenhet har egen FTX vilket anses vara fastighetsenergi. Fastighetselen har ej mätts separat så den uppskattas som elanvändning till ventilation, cirkulationspumpar och belysning i källare/trapphus enligt nedan:

- Cirkulationspumpar antas förbruka 800 kWh/år.
 - Belysning antas förbruka 500 kWh/år.
 - Ventilation antas ha en SFP på 1,3 och totalt luftflöde för samtliga lägenheter antas till 400 l/s vilket ger elanvändning 4500 kWh/år.
- Total fastighetsel uppskattas till $800 + 500 + 4\,500 = 5\,800$ kWh.

Vidare tillkommer el för värmebatterier i ventilationen, vilket uppskattas till 3 000 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	
Jimmy	Borgström	
Datum för godkännande	E-postadress	
2023-11-07	jimmy@totalventilation.se	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
7424	Kiwa Swedcert	Kvalificerad
Företag		
Total ventilation i Linköping AB		

Byggnaden - Identifikation

Län Östergötland	Kommun Linköping	Dekl.id 1413973
Fastighetsbeteckning Seglaren 4	Energideklarationen upprättad 2023-11-07	
Adress Hejdegatan 48	Postnummer 582 43	Postort Linköping

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	108 kWh/m ² och år
Primärenergital enligt BBR 25 ²	113 kWh/m ² och år
Primärenergital enligt BBR 29 ³	85 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