

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

Drottninggatan 9, 582 25 Linköping

Linköpings kommun

Nybyggnadsår: 2002

Energideklarations-ID: 1163761

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
71 kWh/m² och år

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

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

Uppvärmningssystem:
Fjärrvärme

Radonmätning:
Utförd

Ventilationskontroll (OVK):
Utförd

Åtgärdsförslag:
Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:
Per Lindh, Navic energipartner AB,
2021-02-19

Energideklarationen är giltig till:
2031-02-19

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 Östergötland		Kommun Linköping	OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen. ☐ Egna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Drabanten 17			Egen beteckning Brf Drottninggatan 2	
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 2523227	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas ☐	
Adress Drottninggatan 5		Postnummer 58225	Postort Linköping	Huvudadress ☐
Adress Drottninggatan 7		Postnummer 58225	Postort Linköping	Huvudadress ☐
Adress Drottninggatan 9		Postnummer 58225	Postort Linköping	Huvudadress ☒

Byggnaden - Egenskaper

Typkod		Byggnadskategori		
320 - Hyreshusenhet, bostäder		Flerbostadshus		
Byggnadens komplexitet		Byggnadstyp	Nybyggnadsår	
☒ Enkel ☐ Komplex		Gavel	2002	
Atemp (exkl. Avarmgarage)	Verksamhet			Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)
3468 m²	Fördela enligt nedan:			
Avarmgarage	Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)			100
740 m²	Hotell, pensionat och elevhem			
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)	Restaurang			
0	Kontor och förvaltning			
Antal våningsplan ovan mark	Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel			
6	Butiks- och lagerlokaler för övrig handel			
Antal trapphus	Köpcentrum			
3	Vård, dygnet runt			
Antal bostadslägenheter	Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)			
31	Skolor (förskola-universitet)			
Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m² vardera?	Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)			
☐ Ja ☒ Nej	Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler			
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus	Övrig verksamhet - ange vad			
0,32 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?				Summa
☒ Nej				100
☐ 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.	
2001 - 2012			
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)	162141 kWh	86702 kWh	El för komfortkyla (16) kWh
Olja, fossil (2)			Fastighetsel ¹ (17) 25386 kWh
Gas, fossil (3)			Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel
Ved (4)			Summa ² (1-17) 274229 kWh
Flis/pellets/briketter (5)			Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)
Övrigt biobränsle (6)			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 Beräknad energiproduktion
Markvärmepump (el) (10)		kWh	☐ Ja ☒ Nej kWh/m² kWh/år
Värmepump-frånluft (el) (11)		kWh	Finns solcellsystem?
Värmepump-luft/luft (el) (12)		kWh	☒ Ja ☐ Nej Ange solcellsarea Beräknad elproduktion
Värmepump-luft/vatten (el) (13)		kWh	☒ Ja ☐ Nej kWh/m² kWh/år
Tappvarmvatten (el) (14)		kWh	Byggnadens energianvändning ⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index))
		312457 kWh/år	
Ort (Energi-Index)		Byggnadens primärenergianvändning ⁶	
Linköping		246644 kWh/år	
Energiprestanda (primärenergital)	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (liknande byggnader)	Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)
71 kWh/m² ,år	75 kWh/m² ,år	116 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	Leveransdata för fjärrvärme		
Omfattas byggnaden av inspektionsskyldighet?		☒ Ja	☐ Nej
Ange systemets nominella effekt	116 kW	Ange yta som betjänas	3468 m ²
Är värmegenerators storlek och verkningsgrad lämplig för byggnadens behov?		☒ Ja	☐ Nej
Kommentar			
Kvarteret med tre brf har gemensam undercentral och högt ställd värmekurva för brf 2's räkning			
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	Saknas		

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt?		☒ Ja	☐ Nej
Radonhalt	Typ av mätning ⁸	Datum för radonmätning	
30 Bq/m3	Långtidsmätning enligt SSM	2015-04-28	

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

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 1163761)

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 37500 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,72 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Nytt ventilationsaggregat Dagens TA/FA-2 fungerar men har ett förhållandevis högt SFP (eleffektbehov) ca 3,0 kW/m ³ /s och dålig värmeåtervinningsgrad ca 55 %. Överslagsmässigt skulle ett nytt aggregat med dagens teknik (EC-fläktar med SFP ca 1,8 kW/m ³ /s och motströmsväxlare med återvinningsgrad ca 75 %) kunna spara ca 13 000 kWh el och ca 30 000 kWh värme. Om man tar bort de timmar solcellerna levererar el blir nettobesparingen ca 7 500 kWh el och ca 30 000 kWh värme. Med investering 400 000 kr, kalkylränta 3 % och livslängd 20 år blir besparingskostnaden 0,72 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 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 28613 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0 kr/kWh													
Beskrivning av åtgärden Justerings av värmekurva Värmeundercentralen är gemensam för kvarterets tre bostadsrättsföreningar. Värmekurvan är högt ställd vilket ger höga inomhustemperaturer. Loggning har konstaterat inomhustemperatur ca 24 °C vintertid. Genom att sänka värmekurvan enligt förslag nedan kommer man närmare normtemperatur 21 °C inomhus, men förslaget kan behöva justeras för att komma rätt. Besparingen motsvarar den normering som gjorts av värmebehovet. Utomhus idag förslag <table> <tbody> <tr> <td>-20</td> <td>+70</td> <td>+60</td> </tr> <tr> <td>-5</td> <td>+56</td> <td>+49</td> </tr> <tr> <td>+3</td> <td>+48</td> <td>+43</td> </tr> <tr> <td>+10</td> <td>+33</td> <td>+30</td> </tr> </tbody> </table>			-20	+70	+60	-5	+56	+49	+3	+48	+43	+10	+33	+30
-20	+70	+60												
-5	+56	+49												
+3	+48	+43												
+10	+33	+30												

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 Uppdelning av värmecentral När det blir dags att byta ut värmeundercentralen kan man överväga att göra separata undercentraler till varje förening för att underlätta individuella önskningar om temperaturstyrning. Dagens undercentral fungerar bra tekniskt men kan behöva bytas inom 5 - 10 år av åldersskäl. Nya undercentraler är inte energieffektivare i någon större utsträckning, utan besparingen ligger i att kunna ställa in dem efter egna önskemål.		

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 6000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Solcells batteri Genom att installera ett solcells batteri kan man i praktiken eliminera behovet av inköpt elenergi under 6-8 månader per år. I kombination med nytt ventilationsaggregat finns med dagens energideklarationsregler då möjlighet att nå B-klass för energideklarationen. Åtgärden innebär inte minskat energibehov utan en omfördelning från användning av köpt el till egenanvänd el. Med dagens skatteregler innebär det inte någon större ekonomisk besparing, men däremot påverkar det siffrorna i energideklarationen. Investeringen kan handla om ca 200 000 kr.		

Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?

Vid nej, vilket undantag åberopas

☒ Ja ☐ Nej

Kommentar

Besiktning på plats 2021-02-17. Mulet, 0 °C.

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

Värme radiatorkrets	174 721 kWh
Värme gemensamt	16 033 kWh
Varmvatten	48 382 kWh
Varmvatten	820 m ³
Kallvatten exkl varmvatten	1 963 m ³
Inköpt el	25 386 kWh
Såld el	13 792 kWh

Värmen till både radiatorkretsen och varmvattnet mäts, men det finns kvartersgemensam värmeanvändning som inte passerar föreningens mätare utan fördelas utifrån fastställda nycklar, "Värme gemensamt".

Varmvattenbehovet är normerat till 25 kWh/m² (86 702 kWh eller 1 576 m³). Verkligt varmvattenbehov har uppmätts till 48 382 kWh eller 820 m³.

Inomhustemperaturen har uppmätts till 24 °C genom loggning. Energibehov för uppvärmning har korrigerats för avvikande inomhustemperatur. Justeringen är 5 % per grads avvikelse från 21 °C, d v s angivet värde har reducerats med 15 % eller 28 613 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	
Per	Lindh	
Datum för godkännande	E-postadress	
2021-02-19	per.lindh@navic.se	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
5938	Kiwa Swedcert	Kvalificerad
Företag		
Navic energipartner AB		

Byggnaden - Identifikation

Län Östergötland	Kommun Linköping	Dekl.id 1163761
Fastighetsbeteckning Drabanten 17	Energideklarationen upprättad 2021-02-19	
Adress Drottninggatan 9	Postnummer 582 25	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	90 kWh/m ² och år
Primärenergital enligt BBR 25 ²	94 kWh/m ² och år
Primärenergital enligt BBR 29 ³	71 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