

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

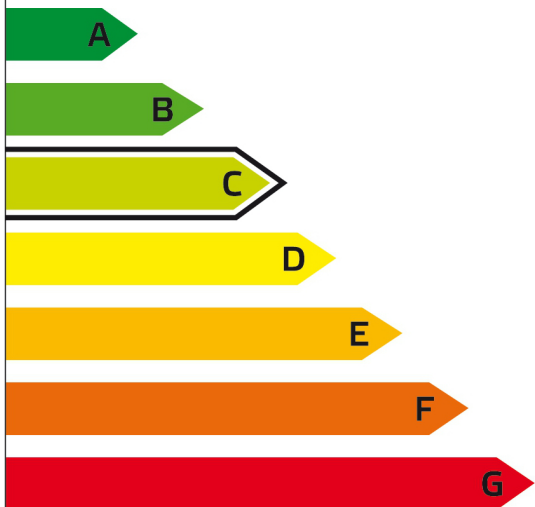
Slottsgatan 90, 602 22 Norrköping

Norrköpings kommun

Nybyggnadsår: 2016

Energideklarations-ID: 858174

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda:

71 kWh/m² och år

Krav vid uppförande av ny byggnad [mars 2015]:

Energiklass C, 80 kWh/m² och år

Uppvärmningssystem:

Fjärrvärme och värmepump-frånluft
(el)

Radonmätning:

Inte utförd

Ventilationskontroll (OVK):

Utförd

Åtgärdsförslag:

Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:

Per Lindh, Navic energipartner AB,
2018-07-11

Energideklarationen är giltig till:

2028-07-11

Energideklarationen i sin helhet
finns hos byggnadens ägare.

För mer information:

www.boverket.se/energideklaration

Sammanfattningen är upprättad enligt
Boverkets föreskrifter och allmänna råd
(2007:4) om energideklaration för byggnader.

Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter

Ägarens namn		Organisationsnummer		Utländsk adress
Brf Mässingen i Norrköping		769630-8217		☐
Adress		Postnummer	Postort	
c/o Botrygg, Box 335		581 03	Linköping	
Land		Telefonnummer	Mobiltelefonnummer	
		010-516 30 00	010-516 30 74	
E-postadress				
info@botrygg.se				

Byggnadens ägare - Övriga
Byggnaden - Identifikation

Län	Kommun	O.B.S! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen.		
Östergötland	Norrköping	☐ Egna hem (privatägda småhus)		
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)		Egen beteckning		
Mässingen 1		Brf Mässingen		
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse	
2	6	771258	Adressuppgifter är fel/saknas ☐	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rodgagatan 6		60222	Norrköping	☐

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse	
3	6	771302	Adressuppgifter är fel/saknas ☐	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Godsgatan 5		60222	Norrköping	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Slottsgatan 88		60222	Norrköping	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Slottsgatan 90		60222	Norrköping	☒

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse	
4	6	779151	Adressuppgifter är fel/saknas ☐	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rodgagatan 10		60222	Norrköping	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rodgagatan 12		60222	Norrköping	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rodgagatan 14		60222	Norrköping	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rodgagatan 8		60222	Norrköping	☐

Byggnaden - Egenskaper

Typkod 320 - Hyreshusenhet, bostäder		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet ☒ Enkel ☐ Komplex		Byggnadstyp Friliggande	
		Nybyggnadsår 2016	
Atemp mätt värde (exkl. Avarmgarage) 5507 m²		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
Avarmgarage m²		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan) 1		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 100	
Antal våningsplan ovan mark 6		Hotell, pensionat och elevhem	
Antal trapphus 4		Restaurang	
Antal bostadslägenheter 66		Kontor och förvaltning	
Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m² vardera? ☐ Ja ☒ Nej		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader 0,36 l/s,m²		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	
Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion ☐ Ja ☒ Nej		Köpcentrum	
Är byggnaden skyddad som byggnadsminne? ☒ Nej ☐ Ja enligt 3 kap KML ☐ Ja enligt SBM-förordningen		Vård, dygnet runt	
Är byggnaden en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL? ☒ Nej ☐ Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser ☐ Ja, är utpekad i annan typ av dokument ☐ Ja, egen bedömning		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

Verklig förbrukning Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)				Beräknad förbrukning Beräknad energianvändning anges för nybyggda/andra byggnader utan mätbar förbrukning och normalårskorrigeras ej																																																																							
1707 - 1806				☐																																																																							
Hur mycket energi har använts för värme och komfortkyla angivet år (ange mätt värde om möjligt)? Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade				Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts:																																																																							
<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjärrvärme (1)</td> <td>304071 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Eldningsolja (2)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Naturgas, stadsgas (3)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ved (4)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Flis/pellets/briketter (5)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Övrigt biobränsle (6)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>El (vattenburen) (7)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>El (direktverkande) (8)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>El (luftburen) (9)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Markvärmepump (el) (10)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-frånluft (el) (11)</td> <td>34880 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/luft (el) (12)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/vatten (el) (13)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Energi för uppvärmning och varmvatten¹ (Σ1)</td> <td>338951 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Varav energi till varmvattenberedning</td> <td>137675 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Fjärrkyla (14)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>						Mätt värde	Fördelat värde	Fjärrvärme (1)	304071 kWh	☐	☒	Eldningsolja (2)	kWh	☐	☐	Naturgas, stadsgas (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)	kWh	☐	☐	Markvärmepump (el) (10)	kWh	☐	☐	Värmepump-frånluft (el) (11)	34880 kWh	☐	☒	Värmepump-luft/luft (el) (12)	kWh	☐	☐	Värmepump-luft/vatten (el) (13)	kWh	☐	☐	Energi för uppvärmning och varmvatten¹ (Σ1)	338951 kWh			Varav energi till varmvattenberedning	137675 kWh	☐	☒	Fjärrkyla (14)	kWh	☐	☐	Eldningsolja 10 000 kWh/m³ Naturgas 11 000 kWh/1 000 m³ (effektivt värmevärde) Stadsgas 4 600 kWh/1 000 m³ Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt Källa: Energimyndigheten För övriga biobränsle varierar värmevärdet beroende av sammansättning och fukthalt. Det är expertens ansvar att omräkna bränslets vikt eller volym till energi på ett korrekt sätt.			
		Mätt värde	Fördelat värde																																																																								
Fjärrvärme (1)	304071 kWh	☐	☒																																																																								
Eldningsolja (2)	kWh	☐	☐																																																																								
Naturgas, stadsgas (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)	kWh	☐	☐																																																																								
Markvärmepump (el) (10)	kWh	☐	☐																																																																								
Värmepump-frånluft (el) (11)	34880 kWh	☐	☒																																																																								
Värmepump-luft/luft (el) (12)	kWh	☐	☐																																																																								
Värmepump-luft/vatten (el) (13)	kWh	☐	☐																																																																								
Energi för uppvärmning och varmvatten¹ (Σ1)	338951 kWh																																																																										
Varav energi till varmvattenberedning	137675 kWh	☐	☒																																																																								
Fjärrkyla (14)	kWh	☐	☐																																																																								
				Övrig el (ange mätt värde om möjligt) Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade																																																																							
				<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fastighetsel² (15)</td> <td>34703 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Hushållsel³ (16)</td> <td>183651 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Verksamhetsel⁴ (17)</td> <td>25000 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>El för komfortkyla (18)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Tillägg komfortkyla⁵ (19)</td> <td>0 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Byggnadens energianvändning⁶ (Σ3)</td> <td>373654 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Byggnadens elanvändning⁷ (Σ4)</td> <td>69583 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Mätt värde	Fördelat värde	Fastighetsel² (15)	34703 kWh	☐	☒	Hushållsel³ (16)	183651 kWh	☐	☒	Verksamhetsel⁴ (17)	25000 kWh	☐	☒	El för komfortkyla (18)	kWh	☐	☐	Tillägg komfortkyla⁵ (19)	0 kWh			Byggnadens energianvändning⁶ (Σ3)	373654 kWh			Byggnadens elanvändning⁷ (Σ4)	69583 kWh																																						
		Mätt värde	Fördelat värde																																																																								
Fastighetsel² (15)	34703 kWh	☐	☒																																																																								
Hushållsel³ (16)	183651 kWh	☐	☒																																																																								
Verksamhetsel⁴ (17)	25000 kWh	☐	☒																																																																								
El för komfortkyla (18)	kWh	☐	☐																																																																								
Tillägg komfortkyla⁵ (19)	0 kWh																																																																										
Byggnadens energianvändning⁶ (Σ3)	373654 kWh																																																																										
Byggnadens elanvändning⁷ (Σ4)	69583 kWh																																																																										
Finns solvärme? ☐ Ja ☒ Nej				Ange solfångararea m² Beräknad energiproduktion kWh/år																																																																							
Finns solcellssystem? ☐ Ja ☒ Nej				Ange solcellsarea m² Beräknad elproduktion kWh/år																																																																							
Ort (Energi-Index) Norrköping		Normalårskorrigerat värde (Energi-Index)⁸ 389332 kWh																																																																									
Energiprestanda 71 kWh/m², år		...varav el 13 kWh/m², år		Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) 80 kWh/m², år		Referensvärde 2 (statistiskt intervall) 104 - 127 kWh/m², år																																																																					

¹ Summa 1-13 (Σ1)

² Den el som ingår i fastighetsenergin

³ Den el som ingår i hushållsenergin

⁴ Den el som ingår i verksamhetsenergin

⁵ Beräkning av värdet sker med utgångspunkt i vilket energislag och typ av kylsystem som används (se Boverkets byggregler, BFS 2008:20 och BFS 2011:6)

⁶ Enligt definition i Boverkets byggregler (Summa 1-15, 18-19 (Σ3))

⁷ Den el som ingår i byggnadens energianvändning (Summa 7-13,15,18-19 (Σ4))

⁸ 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 ¹⁰		% utan anmärkning

¹⁰ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat

Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW?	☐ Ja	☒ Nej
--	--------------------------	--------------------------------------

Uppgifter om radon

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

Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklaration

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 858174)

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		
Minskad energianvändning 0 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Värmepumparna är idag i drift året runt då värmebehov föreligger. Prissättningen på fjärrvärmen under perioden juni-september är fördelaktig, 0,21 kr/kWh + ca 0,05 kr/kWh i effekt och flödesavgift (inkl moms). El kostar ca 1,20 kr/kWh (inkl moms) vilket innebär att den värme som produceras av frånluftvärmepumparna kostar ca 0,32 kr/kWh (COP = 3,8). Genom att stänga av värmepumparna under dessa fyra månader ersätts ca 5 250 kWh el med 20 000 kWh fjärrvärme vilket innebär ca 1 150 kr lägre kostnad. Dessutom sparas ca 1 100 kWh el (1 300 kr) genom att pumpen för värmeåtervinningskretsen kan stängas av.		

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 0 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden En av de två debiteringsmätarna för kallvatten är trasig. Vattnet strömmar igenom mätaren utan att den ger utslag.		

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 1100 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Varmvattentemperaturen är 59,5 °C enligt avläsning i reglercentral (GT1). Vvc är 54 °C enligt avläsning på visartermometer. Enligt BBR ska temperaturen i varmvattenkretsen inte understiga 50 °C för att minska risk för bakteriell tillväxt (legionella) samtidigt som temperaturen vid tappstället inte ska överstiga 60 °C för att minska risk för skållning. Genom att sänka börvärdet 4 K till ca 55 °C sparas energi utan att BBR-villkoren äventyras. Vvc-förlusterna minskar ca 3 600 kWh/år, men då förlusterna under en stor del av året kommer byggnaden tillgodo blir den totala besparingen uppskattningsvis ca 30 % av detta eller 1 100 kWh/år.		

Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare?	☐ Ja ☒ Nej
Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
☒ Ja ☐ Nej	Kommentar Besiktning på plats 2018-07-03. Soligt, 22 °C.

Annat arbete med hänvisning till hälsa och miljö som utförts på byggnaden, t.ex. miljöklassning, enkäter eller kommentarer till energideklarationsuppgifterna

Debiterad el 278 234 kWh.

Debiterad fjärrvärme 254 820 kWh.

1 elabonnemang försörjer såväl fastighet och värmepumpar som all hyresgäst (hushållsel).

Udermätare till lägenheter är avlästa och förbrukningen summerad för tiden 17-04 - 17-10. Omräkning till helårsvärde har gjorts.

Udermätare för fastighetsel saknas, däremot finns ackumulerande energimättningsfunktion i värmepumparna vars värden har noterats och räknats om till helårsvärden. Elbehov för garage har antagits och redovisas som verksamhetsel.

Udermätare (värme) för värmeåtervinning finns och har lästs av vid besiktning. Värdet överensstämmer dåligt med övriga värden och har inte beaktats.

Varmvattenbehovet är normerat enligt BEN 2 till 137 675 kWh (25 kWh/m² flerbostadshus). Verkligt varmvattenbehov har beräknats till 88 424 kWh (1 608 m³/år).

Ingen korrigerig på grund av avvikelser i inomhustemperatur har gjorts. Inomhustemperaturen har antagits till ca 21 - 22 °C under uppvärmningssäsong.

Expert

Förnamn	Efternamn	
Per	Lindh	
Datum för godkännande	E-postadress	
2018-07-11	per.lindh@navic.se	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
5938	Kiwa Swedcert	Kvalificerad
Företag		
Navic energipartner AB		