

Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter

Ägarens namn Brf Vilbergen		Organisationsnummer 725000-4707		Utländsk adress €
Adress Box 6901		Postnummer 600 06	Postort Norrköping	
Land		Telefonnummer		Mobiltelefonnummer
E-postadress				

Byggnadens ägare - Övriga

Byggnaden - Identifikation

Län Östergötland		Kommun Norrköping	O.B.S! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen. € Eegna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Rubinen 3			Egen beteckning Hus P	
Husnummer 4	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 2624265	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas ¶	
Adress Gråbergsgatan 35		Postnummer 60356	Postort Norrköping	Huvudadress ¶
Adress Gråbergsgatan 37		Postnummer 60356	Postort Norrköping	Huvudadress ¶
Adress Gråbergsgatan 39		Postnummer 60356	Postort Norrköping	Huvudadress ¶
Adress Gråbergsgatan 41		Postnummer 60356	Postort Norrköping	Huvudadress ¶

Byggnaden - Egenskaper

Typkod 320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet ☒ Enkel ☐ Komplex		Byggnadstyp Friliggande 6	
Nybyggnadsår 1967			
Atemp (exkl. Avarmgarage) Mätt värde 3116 m ²		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
Omvandling (inkl. Avarmgarage) ☒ Från BOA/LOA ☒ För kontorsbyggnad (>=75%) ☒ Från BRA ☒ Från BTA		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
BOA 2012 m ² LOA 316 m ²		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 90	
BRA BTA		Hotell, pensionat och elevhem	
		Restaurang	
		Kontor och förvaltning 10	
		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	
Avarmgarage 0 m ²		Köpcentrum	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan) 1 6		Vård, dygnet runt	
Antal våningsplan ovan mark 3		Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)	
Antal trapphus 4		Skolor (förskola-universitet)	
Antal bostadslägenheter 24		Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)	
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader l/s,m ²		Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler	
Finns installerad eleffekt >10 W/m ² för uppvärmning och varmvattenproduktion ☒ Ja ☐ Nej		Övrig verksamhet - ange vad	
		Summa 100	

Energianvändning

Verklig förbrukning Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM) 1001 - 1012		Beräknad förbrukning Beräknad energianvändning anges för nybyggda/andra byggnader utan mätbar förbrukning och normalårskorrigeras ej €																																																																																																									
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: Eldningsolja 10 000 kWh/m ³ Naturgas 11 000 kWh/1 000 m ³ (effektivt värmevärde) Stadsgas 4 600 kWh/1 000 m ³ Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt Källa: Energimyndigheten För övriga bibränsle varierar värmevärdet beroende av sammansättning och fukthalt. Det är expertens ansvar att omräkna bränslets vikt eller volym till energi på ett korrekt sätt.																																																																																																									
<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>373761 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 bibränsle (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 (11)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/luft (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>Summa 1-13 ¹ (Σ1)</td> <td>373761 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Varav energi till varmvattenberedning</td> <td>58879 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)	373761 kWh	☐	☐	Eldningsolja (2)	kWh	☐	☐	Naturgas, stadsgas (3)	kWh	☐	☐	Ved (4)	kWh	☐	☐	Flis/pellets/briketter (5)	kWh	☐	☐	Övrigt bibränsle (6)	kWh	☐	☐	El (vattenburen) (7)	kWh	☐	☐	El (direktverkande) (8)	kWh	☐	☐	El (luftburen) (9)	kWh	☐	☐	Markvärmepump (el) (10)	kWh	☐	☐	Värmepump-frånluft (11)	kWh	☐	☐	Värmepump-luft/luft (12)	kWh	☐	☐	Värmepump-luft/vatten (el) (13)	kWh	☐	☐	Summa 1-13 ¹ (Σ1)	373761 kWh			Varav energi till varmvattenberedning	58879 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>31720 kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Hushållsel³ (16)</td> <td>72440 kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Verksamhetsel⁴ (17)</td> <td>3840 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>Summa 7-13,15-19⁶ (Σ2)</td> <td>108000 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 1-15,18-19⁷ (Σ3)</td> <td>405481 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 7-13,15,18-19⁸ (Σ4)</td> <td>31720 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Mätt värde	Fördelat värde	Fastighetsel ² (15)	31720 kWh	☐	☐	Hushållsel ³ (16)	72440 kWh	☐	☐	Verksamhetsel ⁴ (17)	3840 kWh	☐	☐	El för komfortkyla (18)	kWh	☐	☐	Tillägg komfortkyla ⁵ (19)	0 kWh			Summa 7-13,15-19⁶ (Σ2)	108000 kWh			Summa 1-15,18-19⁷ (Σ3)	405481 kWh			Summa 7-13,15,18-19⁸ (Σ4)	31720 kWh		
		Mätt värde	Fördelat värde																																																																																																								
Fjärrvärme (1)	373761 kWh	☐	☐																																																																																																								
Eldningsolja (2)	kWh	☐	☐																																																																																																								
Naturgas, stadsgas (3)	kWh	☐	☐																																																																																																								
Ved (4)	kWh	☐	☐																																																																																																								
Flis/pellets/briketter (5)	kWh	☐	☐																																																																																																								
Övrigt bibränsle (6)	kWh	☐	☐																																																																																																								
El (vattenburen) (7)	kWh	☐	☐																																																																																																								
El (direktverkande) (8)	kWh	☐	☐																																																																																																								
El (luftburen) (9)	kWh	☐	☐																																																																																																								
Markvärmepump (el) (10)	kWh	☐	☐																																																																																																								
Värmepump-frånluft (11)	kWh	☐	☐																																																																																																								
Värmepump-luft/luft (12)	kWh	☐	☐																																																																																																								
Värmepump-luft/vatten (el) (13)	kWh	☐	☐																																																																																																								
Summa 1-13 ¹ (Σ1)	373761 kWh																																																																																																										
Varav energi till varmvattenberedning	58879 kWh	☐	☐																																																																																																								
Fjärrkyla (14)	kWh	☐	☐																																																																																																								
		Mätt värde	Fördelat värde																																																																																																								
Fastighetsel ² (15)	31720 kWh	☐	☐																																																																																																								
Hushållsel ³ (16)	72440 kWh	☐	☐																																																																																																								
Verksamhetsel ⁴ (17)	3840 kWh	☐	☐																																																																																																								
El för komfortkyla (18)	kWh	☐	☐																																																																																																								
Tillägg komfortkyla ⁵ (19)	0 kWh																																																																																																										
Summa 7-13,15-19⁶ (Σ2)	108000 kWh																																																																																																										
Summa 1-15,18-19⁷ (Σ3)	405481 kWh																																																																																																										
Summa 7-13,15,18-19⁸ (Σ4)	31720 kWh																																																																																																										
Finns solvärme? ☐ Ja ☐ Nej Ange solfångararea m ²																																																																																																											
Finns solcellssystem? ☐ Ja ☐ Nej Ange solcellsarea m ²																																																																																																											
Ort (graddagar) Norrköping-SMHI	Normalårskorrigerat värde (graddagar) 362393 kWh	Ort (Energi-Index) Norrköping	Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) ⁸ 381482 kWh																																																																																																								
Energiprestanda 122 kWh/m ² ,år	...varav el 10 kWh/m ² ,år	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) 109 kWh/m ² ,år	Referensvärde 2 (statistiskt intervall) 133 - 165 kWh/m ² ,år																																																																																																								

¹ Energi för uppvärmning och varmvatten

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)

⁶ El totalt

⁷ Värme, kyla och fastighetsel

⁸ El exklusive hushållsel och verksamhetsel

⁹ 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
Radonhalt	Typ av mätning	Datum för radonmätning		
30	Långtidsmätning enligt SSM	2009-02-03		

Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklaration

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id:445432)

Styr- och reglerteknisk	Installationsteknisk	Byggnadsteknisk
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 ☐ 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 16900 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,35 kr/kWh	Minskat utsläpp av CO₂ 1,27 ton/år
Beskrivning av åtgärden Injustering av värmesystemet En injustering av värmen är en färskvara och behöver genomföras med jämna mellanrum. Med injustering så justeras flödet in så det blir jämnt fördelat i värmesystemet vilket ger en jämn temperatur i byggnaden. När en injustering har genomförts så kan reglerkurvan anpassas och därmed sänka framledningstemperaturen. Denna åtgärd har fördelats gällande värme- och koldioxidbesparing efter de byggnader som har gemensam fjärrvärmeanvändning. Efter en injustering bedöms en besparing på 5 % av dagens värmeanvändning. Förutsättningar / resultat Fjärrvärmepris – 0,6 kr/kWh Energiprisökning – 6 % Koldioxidhalt fjärrvärme – 0,075 kg/kWh Kalkylränta – 4 % Kalkylperiod – 5 år Värmebesparing för åtgärden beräknas till 16 900 kWh/år. Investeringskostnaden är överslagsmässigt bedömd till 10 kr/m² uppvärmd yta.		

Styr- och reglerteknisk	Installationsteknisk	Byggnadsteknisk
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 ☐ 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 3900 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,06 kr/kWh	Minskat utsläpp av CO ₂ 0,29 ton/år
Beskrivning av åtgärden Tätning av entréer Entréer till trapphusen är otäta och är försedd med fönsterglas med högt U-värde. I detta åtgärdsförslag beräknas hur mycket värme som kan besparas genom att täta dörrarna. Hela entrépartiet bedöms ha ett U-värde på 4,5 W/m²,K i dag och efter tätning ha 3,5 W/m²,K. Genom att täta så behövs det mindre värme för att behålla samma temperatur i trapphuset som innan. Förutsättningar / resultat Fjärrvärmepris – 0,6 kr/kWh Energiprisökning – 6 % Koldioxidhalt fjärrvärme – 0,075 kg/kWh Kalkylränta – 4 % Kalkylperiod – 10 år Värmebesparing för åtgärden beräknas till 3 900 kWh/år. Investeringskostnaden är överslagsmässigt bedömd till 100 kr/m av omslutande area av dörr. Dörrar har en omslutande area på 6 m. Övrigt om tätning Om även glastrutorna skulle bytas från 1-glas till 3-glas isolerrutor så skulle U-värdet kunna minskas till under 1,5 W/m²,K.		

Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare?	Detaljinformation avseende innehållet i energideklarationen går att finna hos
☒ Ja ☐ Nej	Valfri text: 6 HSB Östra Östergötland AB
Har byggnaden besiktigats på plats?	Kommentar
☒ Ja ☐ Nej	Besiktning genomfördes med anledning av energifördelning till byggnaden samt identifiering av kostnadseffektiva åtgärdsförslag.

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

Värmeanvändning
Byggnaden försörjs med värme från undercentralen i Hus S, Gråbergsgatan 65-71. Värmeanvändningen fördelas på A-temp för byggnaderna med fastighetsbeteckningarna Rubinen 1, Rubinen 2 och Rubinen 3.

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

Varmvattenanvändning
Varmvattenanvändningen i byggnaden är beräknad efter det kallvatten som har använts uppdelat på A-temp.

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

Verksamhetsel
Elanvändningen i tvättstugor klassas inte som fastighetsel vilket gör att en schablon för el till tvättstugor har beräknats bort från fastighetselen.

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

Belysning
Som ett försök av ett byte av belysningsarmaturer i trapphus så har föreningen valt att byta befintliga lysrörsarmaturer mot ny LED-teknik med närvaro- och ljusstyrning för att minska elanvändningen. Med anledning av att befintliga armaturer drar en hög effekt och är konstant påslagna så används mycket elenergi för belysning. Ny LED-teknik nyttjar en tiondel av vad traditionella lysrör vilket gör att en hög besparings potential finns. Eftersom föreningen redan har gjort en provinstallation i ett trapphus och tänker fortsätta med armaturbytet så genomförs inte ett åtgärdsförslag gällande effektivare belysning.

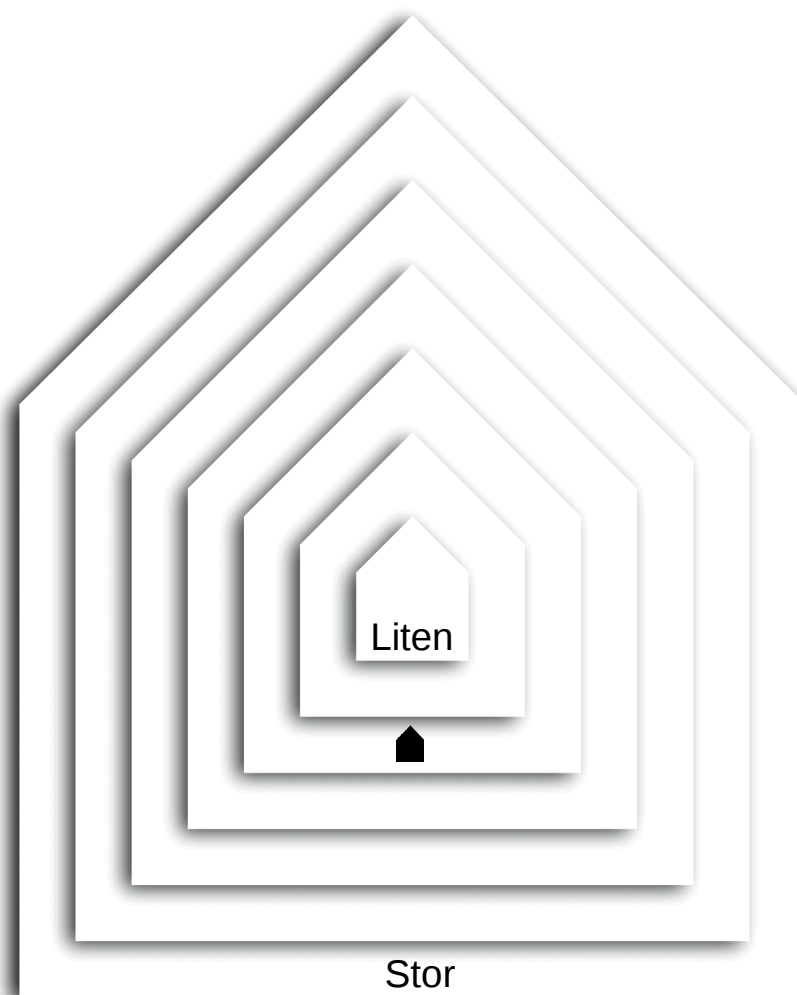
Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

Ackrediterat företag	Organisationsnummer	Ackrediteringsnummer
Bengt Dahlgren Linköping AB	556091-0431	7236
Förnamn	Efternamn	E-postadress
Anders	Ljusberg	anders.ljusberg@bengtdahlgren.se

Expert

Förnamn	Efternamn
Anders	Ljusberg
Datum för godkännande	E-postadress
2011-12-19	anders.ljusberg@bengtdahlgren.se

Husets energianvändning



Energideklaration för Gråbergsgatan 35 , Norrköping

- Detta hus använder 122 kWh/m² och år, varav el 10 kWh/m².
Liknande hus 133 – 165 kWh/m² och år, nya hus 109 kWh/m².
Radonmätning är utförd. Ventilationskontrollen är utan anmärkning.
Detaljinformation finns hos HSB Östra Östergötland AB
Se även: www.boverket.se/energideklaration
Energideklaration utförd 2011-12-19 av:
Anders Ljusberg , Bengt Dahlgren Linköping AB
Åtgärdsförslag som förbättrar byggnadens energiprestanda har lämnats.