

Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter

Ägarens namn Fortifikationsverket		Organisationsnummer 202100-4607		Utländsk adress €
Adress Kungsgatan 43		Postnummer 631 89	Postort Eskilstuna	
Land		Telefonnummer 010-44 44 000		Mobiltelefonnummer
E-postadress fortv@fortv.se				

Byggnadens ägare - Övriga
Byggnaden - Identifikation

Län Stockholm		Kommun Vaxholm	O.B.S! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen. € Egena hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Rindö 3:255			Egen beteckning K0068.005	
Husnummer 4	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 536644	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas ¶	
Adress Grenadjärsvägen 10		Postnummer 18541	Postort Vaxholm	Huvudadress ¶
Adress Grenadjärsvägen 12		Postnummer 18541	Postort Vaxholm	Huvudadress ¶

Byggnaden - Egenskaper

Typkod 320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet ☒ Enkel ☐ Komplex		Byggnadstyp Friliggande 6	
Nybyggnadsår 1909			
Atemp (exkl. Avarmgarage) Mätt värde 2221 m ²		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
Omvandling (inkl. Avarmgarage) ☒ Från BOA/LOA ☒ För kontorsbyggnad (>=75%) ☒ Från BRA ☒ Från BTA		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage) Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 100	
BOA m ² LOA m ²		Hotell, pensionat och elevhem	
BRA m ² BTA 2565 m ²		Restaurang	
Avarmgarage 0 m ²		Kontor och förvaltning	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan) 1 6		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
Antal våningsplan ovan mark 4		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	
Antal trapphus 2		Köpcentrum	
Antal bostadslägenheter 20		Vård, dygnet runt	
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader l/s,m ²		Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)	
Finns installerad eleffekt >10 W/m ² för uppvärmning och varmvattenproduktion ☒ Ja ☐ Nej		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 b																																																																																																									
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> 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> 412000 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> 25000 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 (13)</td> <td> kWh</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Summa 1-13 ¹ (Σ1)</td> <td> 437000 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Varav energi till varmvattenberedning</td> <td> 56000 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)	kWh			Eldningsolja (2)	kWh			Naturgas, stadsgas (3)	kWh			Ved (4)	kWh			Flis/pellets/briketter (5)	412000 kWh			Övrigt bibränsle (6)	kWh			El (vattenburen) (7)	25000 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 (13)	kWh			Summa 1-13 ¹ (Σ1)	437000 kWh			Varav energi till varmvattenberedning	56000 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> 10000 kWh</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Hushållsel³ (16)</td> <td> kWh</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Verksamhetsel⁴ (17)</td> <td> 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> 35000 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 1-15,18-19⁷ (Σ3)</td> <td> 447000 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 7-13,15,18-19⁸ (Σ4)</td> <td> 35000 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Mätt värde	Fördelat värde	Fastighetsel ² (15)	10000 kWh			Hushållsel ³ (16)	kWh			Verksamhetsel ⁴ (17)	kWh			El för komfortkyla (18)	kWh			Tillägg komfortkyla ⁵ (19)	0 kWh			Summa 7-13,15-19⁶ (Σ2)	35000 kWh			Summa 1-15,18-19⁷ (Σ3)	447000 kWh			Summa 7-13,15,18-19⁸ (Σ4)	35000 kWh		
		Mätt värde	Fördelat värde																																																																																																								
Fjärrvärme (1)	kWh																																																																																																										
Eldningsolja (2)	kWh																																																																																																										
Naturgas, stadsgas (3)	kWh																																																																																																										
Ved (4)	kWh																																																																																																										
Flis/pellets/briketter (5)	412000 kWh																																																																																																										
Övrigt bibränsle (6)	kWh																																																																																																										
El (vattenburen) (7)	25000 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 (13)	kWh																																																																																																										
Summa 1-13 ¹ (Σ1)	437000 kWh																																																																																																										
Varav energi till varmvattenberedning	56000 kWh																																																																																																										
Fjärrkyla (14)	kWh																																																																																																										
		Mätt värde	Fördelat värde																																																																																																								
Fastighetsel ² (15)	10000 kWh																																																																																																										
Hushållsel ³ (16)	kWh																																																																																																										
Verksamhetsel ⁴ (17)	kWh																																																																																																										
El för komfortkyla (18)	kWh																																																																																																										
Tillägg komfortkyla ⁵ (19)	0 kWh																																																																																																										
Summa 7-13,15-19⁶ (Σ2)	35000 kWh																																																																																																										
Summa 1-15,18-19⁷ (Σ3)	447000 kWh																																																																																																										
Summa 7-13,15,18-19⁸ (Σ4)	35000 kWh																																																																																																										
Finns solvärme? ☐ Ja ☐ Nej Ange solfångararea m ²																																																																																																											
Finns solcellssystem? ☐ Ja ☐ Nej Ange solcellsarea m ²																																																																																																											
Ort (graddagar) 	Normalårskorrigerat värde (graddagar) kWh	Ort (Energi-Index) 	Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) ⁸ kWh																																																																																																								
Energiprestanda 201 kWh/m ² ,år	...varav el 16 kWh/m ² ,år	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) 55 kWh/m ² ,år	Referensvärde 2 (statistiskt intervall) 168 - 205 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
----------------------	-----------------------------	------------------------------

Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklaration

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id:397939)

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	☐ 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
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 20000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,23 kr/kWh	Minskat utsläpp av CO ₂ 0 ton/år
Beskrivning av åtgärden Vindsbjälklaget är isolerat med 10-15 cm sågspån, en tilläggsisolering bör göras. Åtgärdsförslaget är beräknat enligt: Tilläggsisolering 400 mm lösull, kostnad 100 000 kr exkl. moms. Minskad energianvändning 20000 kWh/år Pay-offtid ca 10 år med energipris 0,5 kr/kWh exkl. moms. OBS. Kontrollera att det finns erforderliga ventilationsöppningar innan en tilläggsisolering utförs annars finns risk för fuktskador.		

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	☐ 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 ☐ 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 35000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,13 kr/kWh	Minskat utsläpp av CO ₂ 0 ton/år
Beskrivning av åtgärden Ny styr-och reglerutrustning. Befintlig shuntgrupp med tillhörande styr- och reglerutrustning bör bytas. Åtgärdsförslaget är beräknat enligt: Ny shuntgrupp inkl styr- och reglerutrustning, kostnad 60 000 kr exkl. moms. Minskad energianvändning 35000 kWh/år Pay-offtid ca 4 år med energipris 0,5 kr/kWh exkl. moms.		

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	☐ 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
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 30000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,19 kr/kWh	Minskad utsläpp av CO ₂ 0 ton/år
Beskrivning av åtgärden En genomgång bör göras av radiatorernas termostater/termostatventiler. Många radiatorer saknar eller har gamla termostater/termostatventiler och dessa bör åtgärdas. Åtgärdsförslaget är beräknat enligt: Uppskattning att 75 termostater/termostatventiler byts, kostnad 40 000 kr exkl. moms. Injustering av värmesystemet, kostnad 40 000 kr exkl. moms. Minskad energianvändning 30000 kWh/år Pay-offtid ca 5 år med energipris 0,5 kr/kWh exkl. moms.		

Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare?	Detaljinformation avseende innehållet i energideklarationen går att finna hos
☒ Ja ☐ Nej	Byggnadsägare 6
Har byggnaden besiktigats på plats?	Kommentar
☒ Ja ☐ Nej	Platsbesök 2011-04-04.

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

Eftersom energistatistik saknas för byggnaderna är energideklarationen baserad på en energiberäkning. Tappvattenförbrukning är uppskattad enligt schabloner efter antal lägenheter.

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

ÖVERSIKT VÄRME- OCH TAPPVARMVATTENSYSTEM.

Byggnaderna på Grenadjärsvägen 4-12 har en gemensam värmecentral i källaren på Grenadjärsvägen 8. Värmecentralen förses med hetvatten via kulvert från en pelletspanna som är placerad utanför Grenadjärsvägen 4. I värmecentralen shuntas hetvattnet till radiatorkretsarna för respektive byggnad samt tappvarmvatten bereds. Grenadjärsvägen 4-6 och 10-12 förses med tappvarmvatten och värme via kulvert från värmecentralen.

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

ÖVRIGA ÅTGÄRDSFÖRSLAG.

Kulvert sekundärsystem.

Befintlig kulvert för värme och tappvarmvatten mellan värmecentralen och Grenadjärsvägen 4-6 och 10-12 bör kontrolleras om den skall bytas.

Entrépartier.

Samtliga entrépartier bör renoveras. Dörrar är i dåligt skick och är otäta, glaspartier består av 1-glasfönster.

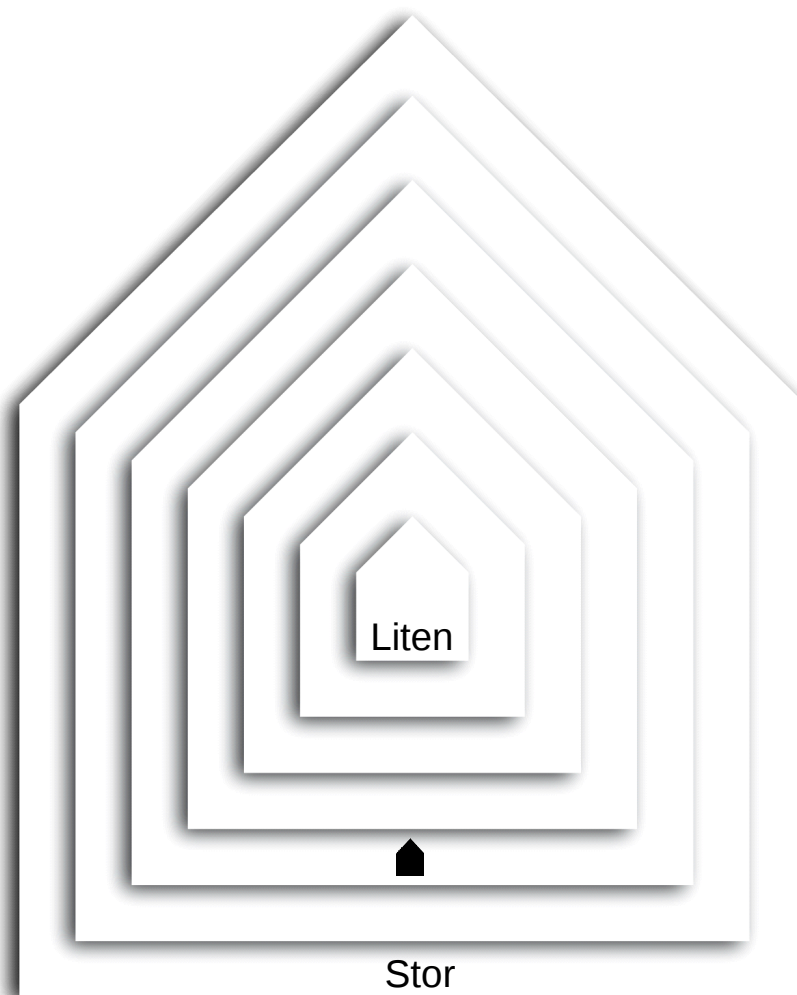
Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

Ackrediterat företag	Organisationsnummer	Ackrediteringsnummer
FVB Sverige AB	556429-3743	6911:02
Förnamn	Efternamn	E-postadress
Marti	Leht mets	marti.leht mets@f vb.se

Expert

Förnamn	Efternamn
Johan	Backman
Datum för godkännande	E-postadress
2011-04-26	johan.backman@f vb.se

Husets energianvändning



Energideklaration för Grenadjärsvägen 10 , Vaxholm

- Detta hus använder 201 kWh/m² och år, varav el 16 kWh/m².
Liknande hus 168 – 205 kWh/m² och år, nya hus 55 kWh/m².
Radonmätning är inte utförd. Ventilationskontrollen är med anmärkning.
Detaljinformation finns hos Byggnadsägaren
Se även: www.boverket.se/energideklaration
Energideklaration utförd 2011-04-26 av:
Johan Backman , FVB Sverige AB
Åtgärdsförslag som förbättrar byggnadens energiprestanda har lämnats.