

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

Vegagatan 8, 172 34 Sundbyberg

Sundbybergs stad

Nybyggnadsår: 1945

Energideklarations-ID: 966038

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
157 kWh/m² och år

**Krav vid uppförande av
ny byggnad, primärenergital:**
Energiklass C, 85 kWh/m² och år

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

Uppvärmningssystem:
Fjärrvärme

Radonmätning:
Inte utförd

Ventilationskontroll (OVK):
Inte utförd

Åtgärdsförslag:
Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:
Jimmy Angrén, Effektjakt AB,
2019-07-04

Energideklarationen är giltig till:
2029-07-04

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.	
Stockholm	Sundbyberg	☐ Egna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)		Egen beteckning	
Kassören 24		Brf Tornfalken 24	
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse
1	1	477615	Adressuppgifter är fel/saknas ☐
Adress		Postnummer	Postort
Vegagatan 8		17234	Sundbyberg
			Huvudadress ☒

Byggnaden - Egenskaper

Typkod		Byggnadskategori		
320 - Hyreshusenhet, bostäder		Flerbostadshus		
Byggnadens komplexitet		Byggnadstyp	Nybyggnadsår	
☒ Enkel ☐ Komplex		Friliggande	1945	
Atemp (exkl. Avarmgarage)	Verksamhet			Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)
1607 m²	Fördela enligt nedan:			
Avarmgarage	Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)			97
0 m²	Hotell, pensionat och elevhem			
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)	Restaurang			
1	Kontor och förvaltning			
Antal våningsplan ovan mark	Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel			
4	Butiks- och lagerlokaler för övrig handel			
Antal trapphus	Köpcentrum			
1	Vård, dygnet runt			
Antal bostadslägenheter	Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)			
24	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			
0,35 l/s,m²	Hobbyrum / flygsimulator			3
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.																																																																												
1801 - 1812		☐																																																																												
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.		Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts: Eldningsolja 10 000 kWh/m³ Naturgas 11 000 kWh/1 000 m³ (effektivt värmevärde) Stadsgas 5 880 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.																																																																												
Energi för <table><tr><td></td><td>uppvärmning</td><td>tappvarmvatten</td><td></td></tr><tr><td>Fjärrvärme (1)</td><td>173911</td><td>39066</td><td>kWh</td></tr><tr><td>Eldningsolja (2)</td><td></td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Naturgas, stadsgas (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></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></table>			uppvärmning	tappvarmvatten		Fjärrvärme (1)	173911	39066	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)			kWh	Värmepump-luft/luft (el) (12)			kWh	Värmepump-luft/vatten (el) (13)			kWh	Tappvarmvatten (el) (14)			kWh	Övrig el som ingår i energiprestanda <table><tr><td>Fjärrkyla (15)</td><td>0</td><td>kWh</td></tr><tr><td>El för komfortkyla (16)</td><td>0</td><td>kWh</td></tr><tr><td>Fastighetsel¹ (17)</td><td>8763</td><td>kWh</td></tr></table> Övrig energi (ingår inte i energiprestanda) <table><tr><td>Hushållsel² (18)</td><td></td><td>kWh</td></tr><tr><td>Verksamhetsel³ (19)</td><td>4300</td><td>kWh</td></tr></table>		Fjärrkyla (15)	0	kWh	El för komfortkyla (16)	0	kWh	Fastighetsel¹ (17)	8763	kWh	Hushållsel² (18)		kWh	Verksamhetsel³ (19)	4300	kWh
	uppvärmning	tappvarmvatten																																																																												
Fjärrvärme (1)	173911	39066	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)			kWh																																																																											
Värmepump-luft/luft (el) (12)			kWh																																																																											
Värmepump-luft/vatten (el) (13)			kWh																																																																											
Tappvarmvatten (el) (14)			kWh																																																																											
Fjärrkyla (15)	0	kWh																																																																												
El för komfortkyla (16)	0	kWh																																																																												
Fastighetsel¹ (17)	8763	kWh																																																																												
Hushållsel² (18)		kWh																																																																												
Verksamhetsel³ (19)	4300	kWh																																																																												
Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel		Finns solvärme?																																																																												
Summa 1 - 17⁴ 221740 kWh		☐ Ja ☒ Nej Ange solfångararea m² Beräknad energiproduktion kWh/år																																																																												
Ort (Energi-Index)		Finns solcellssystem?																																																																												
Sollentuna		☐ Ja ☒ Nej Ange solcellsarea m² Beräknad elproduktion kWh/år																																																																												
Byggnadens energianvändning⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index))		Byggnadens primärenergianvändning⁶																																																																												
246939 kWh/år		252197 kWh/år																																																																												
Energiprestanda (primärenergital)	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (liknande byggnader)	Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)																																																																											
157 kWh/m² ,år	85 kWh/m² ,år	160 kWh/m² ,år	kWh/m² ,år																																																																											

¹ Den el som ingår i fastighetsenergin.
² Den el som ingår i hushållsenergin.
³ Den el som ingår i verksamhetsenergin.
⁴ Den energimängd som levereras till byggnaden vid normalt brukande.
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 %

⁷ 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

Utförd åtgärd (Dekl.id: 966038)

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
Utfört år		
2008		
Beskrivning av åtgärden		
Energibesparande åtgärder som har gjorts de senaste ca 10 åren är: *Fönsterbyte treglasfönster samt nya balkongdörrar *Installation av närvarostyrd LED-belysning i källare och trapphus. *Enstaka element med termostater är bytta i samband med balkonginstallation		

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 966038)

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 12000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,97 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Då det enligt uppgift finns vissa lägenheter som är varma samtidigt som andra är kalla bör en injustering av värmesystemet göras. I samband med det bör nya termostater installeras och ev. även nya stamventiler. Åtgärden görs med fördel i samband med underhållsbyte av värmeväxlare, installation av värmepump eller i samband med ombyggnation på vind, men den kan också göras helt fristående. Det är tveksamt att åtgärden i sig en lönsam energieffektiviseringsåtgärd men den kommer ge en jämnare temperatur i lägenheterna. Det är rimligt att räkna med 5-10% energibesparing, vilket uppskattningsvis motsvarar 12 MWh/år eller 10 000 kr/år. Åtgärdens beräknade livslängd är 15 år och uppskattas kosta ca 125 000 kr (kan bli mycket dyrare beroende på hur mycket ventiler, termostater m.m. som man väljer att byta). Med en kalkylränta på 2 % blir besparingskostnaden 0,97 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 105000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,78 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Dagens frånluftsflöde på ca 250 l/s är betydligt mindre än vad det bör vara med hänsyn till BBR och gällande OVK-regler. Det bör vara ca 600 l/s för att uppfylla hygienkrav. Om luftflödet ökar till 600 l/s kommer värmebehovet att öka med ungefär 55 MWh/år vilket motsvarar cirka 41 000 kr/år i ökade kostnader. Vid ökat luftflöde till 600 l/s finns dock möjlighet att återvinna värme i form av frånluftsvärmepump. Det skulle gå att återvinna i storleksordningen 160 MWh fjärrvärme mot att elbehovet ökar med ca 55 MWh. Nettobesparingen justerat för det ökade ventilationsflödet blir cirka 50 MWh jämfört mot idag eller 105 MWh jämfört med det nya energibehovet. I pengar motsvarar det cirka 60 000 kr jämfört med de nya energibehovet. Det bör vara praktiskt möjligt att installera frånluftsvärmepump genom att installera takmonterad frånluftsfläkt och installera ett batteri till frånluftsvärmepumpen där nuvarande fläkt sitter, och sedan dra erforderliga värmerör till undercentral i källare via gammalt sopnedkast. investeringskostnaden är svårbedömd och kraftigt beroende av hur praktiskt genomförbart det är med rördragning till källaren, men uppskattas till 600 000 kr (exklusive kostnader för åtgärder för att förbättra ventilationen). Med en kalkylränta på 2% och livslängd på 15 år blir besparingskostnaden 0,78 kr/kWh. Kalkylen för en bergvärmepump är ungefär likvärdig, möjligen något bättre. En förutsättning för att få bra prestanda är dock att framledningstemperaturen kan sänkas från dagens 65 C till som ca 55 C. Bef. vvx fjärrvärme är 105 kW för VS och 140 kW för varmvatten, verkligt värmebehov enligt P-signatur är cirka 68 kW vid -15 C utetemperatur.		

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 17000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,82 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden I samband med att taket renoveras eller att nya vindslägenheter byggs kan solceller installeras på taket. För bästa ekonomi bör man dock slå samman alla lägenheternas elabonnemang till ett gemensamt för hela fastigheten, och istället installera undermätare och göra en intern avräkning/fakturerering till respektive hyresgäst. Kalkylen blir ungefär enligt följande: Installation 20 kW solceller: 280 000 kr Byte till undermätare (inkl. lite nödvändigt övrigt elarbete): 150 000 kr Total investeringskostnad: 430 000 kr Produktion solceller: 17 000 kWh/år, varav ca 12 000 kWh kan användas i huset och 5 000 kWh säljs. Besparing fasta kostnader lägenhetsmätare: 35 000 kr/år Abonnemangskostnad insamling nya undermätare: 8 000 kr/år Ökad kostnad ny gemensam elmätare: 10 000 kr/år Besparing fasta kostnader: 17 000 kr/år Besparing solel: 15 000 kr/år Total besparing: 32 000 kr/år Återbetalningstiden utan investeringsstöd blir ca 13 år, med stöd 20 % på solcellsinstallationen blir det cirka 11,7 år. Med kalkylränta på 2% och livslängd på 20 år blir besparingskostnaden 0,82 kr/kWh.		

Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
☒ Ja ☐ Nej	
Kommentar	

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

Alla priser i åtgärdsförslag är exklusive moms.

Debiterad fastighetsel 1801-1812: 13 063 kWh

Debiterad fjärrvärme 1801-1812: 207 599 kWh

Årlig kallvattenförbrukning ca 1750 kbm

Uppvärmning:

Förluster för varmvattencirkulation (vvc) har uppskattats till 2,5 kW genom analys av timstatistik. Årlig vvc-förlust beräknas till 21 900 kWh.

Verklig tappvarmvattenanvändning har beräknats som 35 % av kallvattenförbrukningen enligt BEN 2 och uppskattas till 33 688 kWh. Detta har ersatts med normerat värde om 25 kWh/m² för bostäder och 2 kWh/m² för lokaler enligt BEN 2. Normerat tappvarmvatten beräknas till 39 066 kWh.

Energianvändning för uppvärmning före normalårskorrigerings beräknas till: 207 599 - 33 688 = 173 911 kWh.

Inomhustemperaturen vintertid är enligt uppgift ca. 21-22 grader varför ingen korrigerings för detta har gjorts.

Sammanfattningsvis uppskattas värmebalansen till följande:

Varmvatten inkl vvc: ca 27 % (55 MWh), ventilationsförluster ca 16 % (33 MWh), transmissionsförluster ca 57 % (119 MWh).

Fastighetsel:

Avdrag har gjorts med 4300 kWh på fastighetselen för tvättstuga utifrån en schablonberäkning om att det finns 24 hushåll som vardera tvättar 150 kg tvätt/år och att en genomsnittlig tvätt inkl. torkning använder ca. 1,2 kWh el. Netto fastighetsel således 13 063 - 4300 = 8763 kWh

Expert

Förnamn	Efternamn	
Jimmy	Angrén	
Datum för godkännande	E-postadress	
2019-07-04	jimmyangren@gmail.com	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
7424	Kiwa Swedcert	Kvalificerad
Företag		
Effektjakt AB		