

Sammanfattning av

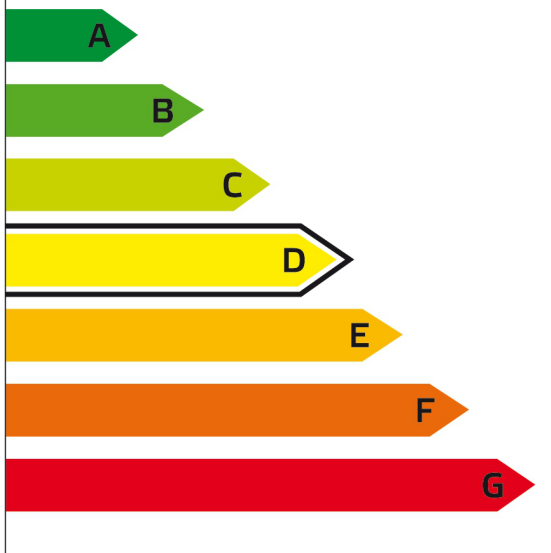
ENERGIDEKLARATION

Drottninggatan 3A, 632 20 Eskilstuna
Eskilstuna kommun

Nybyggnadsår: 2015

Energideklarations-ID: 865167

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda:

96 kWh/m² och år

Krav vid uppförande av ny byggnad [mars 2015]:

Energiklass C, 80 kWh/m² och år

Uppvärmningssystem:

Fjärrvärme

Radonmätning:

Utförd

Ventilationskontroll (OVK):

Utförd

Åtgärdsförslag:

Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:

Eva Karlsson, 2018-09-21

Energideklarationen är giltig till:

2028-09-21

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.

Byggnaden - Identifikation

Län		Kommun	O.B.S! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen.	
Södermanland		Eskilstuna	☐ Egna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)			Egen beteckning	
Våghalsen 6			Brf Rademacher Eskilstuna	
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse	
1	6	523533	Adressuppgifter är fel/saknas ☐	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Drottninggatan 3A		63220	Eskilstuna	☒
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Drottninggatan 3B		63220	Eskilstuna	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Drottninggatan 3D		63220	Eskilstuna	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rademachergatan 28A		63220	Eskilstuna	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rademachergatan 28B		63220	Eskilstuna	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rademachergatan 28C		63220	Eskilstuna	☐

Byggnaden - Egenskaper

Typkod 320 - Hyreshusenhet, bostäder		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet ☒ Enkel ☐ Komplex		Byggnadstyp Friliggande	
		Nybyggnadsår 2015	
Atemp (exkl. Avarmgarage) 7147 m²		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
Avarmgarage m²		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan) 0		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 98	
Antal våningsplan ovan mark 7		Hotell, pensionat och elevhem	
Antal trapphus 5		Restaurang	
Antal bostadslägenheter 69		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 0,35 l/s,m²		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	
Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion ☐ Ja ☒ Nej		Köpcentrum	
		Vård, dygnet runt	
		Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)	
		Skolor (förskola-universitet)	
		Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)	
		Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler 2	
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		Övrig verksamhet - ange vad	
		Summa 100	

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.	
1707 - 1806		☐	
Hur mycket energi har använts för värme och komfortkyla angiven mätperiod? Värdena ska vara korrekterade 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.	
Fjärrvärme (1) 598980 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) 2500 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 Energi för uppvärmning och varmvatten¹ (Σ1) 601480 kWh Varav energi till varmvattenberedning 142940 kWh Fjärrkyla (14) kWh		Övrig el (ange mätt värde om möjligt) Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade Fastighetsel² (15) 50000 kWh Hushållsel³ (16) kWh Verksamhetsel⁴ (17) kWh El för komfortkyla (18) kWh Tillägg komfortkyla⁵ (19) 0 kWh Byggnadens energianvändning⁶ (Σ3) 651480 kWh Byggnadens elanvändning⁷ (Σ4) 52500 kWh	
Finns solvärme? ☐ Ja ☒ Nej Ange solfångararea kWh/år		Beräknad energiproduktion	
Finns solcellssystem? ☐ Ja ☒ Nej Ange solcellsarea kWh/år		Beräknad elproduktion	
Ort (Energi-Index) Eskilstuna		Normalårskorrigerat värde (Energi-Index)⁸ 685919 kWh	
Energiprestanda 96 kWh/m² ,år		...varav el 7 kWh/m² ,år	
Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) 80 kWh/m² ,år		Referensvärde 2 (statistiskt intervall) 109 - 133 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 Gäller för byggnader med nybyggnadsåret 2010 eller senare. Beräkning av värdet sker med utgångspunkt i vilket energislag och typ av kylsystem som används, se Boverkets byggregler BFS 1993:57 i dess lydelse enligt 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	%
Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen?		☒ Ja	☐ Nej

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 ¹¹	Datum för radonmätning		
100	Bq/m3	Annan mätmetod	2014-12-23	

¹¹ 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: 865167)

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 varmepump ☐ 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 3400 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,19 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Detta åtgärdsförslag gäller för att byta T8- lysrör 58W i befintliga armaturer i garaget. LED-lysrören kan appliceras i befintliga armaturer vilket minskar investeringskostnaden jämfört med andra alternativ. Investeringen är beräknad på ett snittpris på 215 kr inkl. moms per lysrör och en drifttid på 1 500 h/ år, effekt 20 W/ lysrör. Rörligt elpris antas vara ca 1 kr/ kWh. Det är viktigt att LED lysrören fungerar med befintliga drivdon och på marknaden finns rör anpassade till HF-don respektive konventionella med glimtändare. För att få en uppfattning om hur rören fungerar i just detta sammanhang bör ett mindre antal köpas in och testas. Det finns LED-lysrör med högre effekter men då också något högre pris. LED-lysrör har en längre livslängd än T8- lysrör och innebär därför en lägre underhållskostnad med färre antal rörbyten.LED-lysrör innehåller inget kvicksilver. Det kan vara klokt att ha en garanti på 3 år eller längre vid köp av LED-lysrör då det finns rör av olika kvalité på marknaden. Beräkningen är gjord på LED-lysrör med 5 års garanti. Återbetalningstid (Pay-off) utan räntehänsyn är ca 3,3 år.		

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 3350 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,93 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Vid besök framkom det att man har problem med sin trapphusbelysning och hög omsättning av ljuskällan vilket ger stora kostnader i form av inköp,arbete och sämre belysning i trapphusen. Innan någon åtgärd utförs rekommenderas att utreda varför nuvarande belysning går sönder. Dessa cirkulära lysrör bör hålla ca 10-12 000 timmar enligt källor och med antagen drifttid på 1 500 h/ år borde rören hålla åtminstone 7 år. Detta åtgärdsförslag gäller för att byta armaturer med T5-cirkulär 40 W i trapphusen. Förslaget är att byta ut armaturerna mot modell med inbyggd LED-teknik. Alternativ kan vara att använda armatur förberedd för ljuskällor med E27-sockel vilket det idag finns LED-lampor som passar i. Investeringskostnad varierar stort beroende på vilka val man gör och beräkning nedan fås ses som jämförelsetal vid eventuell ombyggnad. Det råder också osäkerhet över dagens underhållskostnader och är bara uppskattade i beräkningen. Investeringen är beräknad på ett snittpris på ca 1100 kr inkl. moms per armatur och en drifttid på 1 500 h/ år, effekt 20 W/ armatur. Det antas också att nuvarande årskostnad för underhåll och byte av ljuskälla kostar ca 3000 kr/ år. (styckpris för T5-C 40W beräknas vara ca 150 kr/ ljuskälla inkl. moms). Rörligt elpris antas vara ca 1 kr/ kwh. LED-armaturer har längre livslängd än nuvarande modell och innebär därför en lägre underhållskostnad med väldigt litet underhåll.Livslängder brukar vara över 50 000 timmar vilket skulle innebära ca 25-30 års drift i trapphus med beräknad drifttid 1 500 h/ år. Total investering blir närmare 100 000 kr och återbetalningstid (Pay-off) utan räntehänsyn blir då ca 16 år. Man får väga detta mot andra alternativa lösningar och vara medveten om att kalkylen förutsätter ett förhållandevis lågt elpris. Ett högre elpris ger en bättre kalkyl. LED-tekniken är också under snabb utveckling och nya alternativ kan finnas.		

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

Reglerna för energideklarationer har ändrats sedan tidigare deklarationsomgång. I dag ska vissa ingående parametrar normaliseras. Detta för att kunna jämföra energiprestandan mellan byggnader utan att den påverkas av hur byggnaden brukas.

Byggnadens specifika energianvändning för mätperioden är normaliserad för avvikande användning av varmvatten enligt BFS 2017:6 BEN 2.

Byggnadens specifika energianvändning för mätperioden är normaliserad för avvikande nivå på hushållsel enligt BFS 2017:6 BEN 2. Hushållsel ska normaliseras då avvikelsen är större än 4 kWh/m² Atemp.

Innetemperaturen antas vara normal och ingen normalisering har genomförts.

Efter normalisering blir byggnadens energiprestanda 96 kWh/m² år.

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

Information hämtat från Boverkets hemsida:

Riktvärdet för radon i inomhusluften är 200 Bq/m³. Är radonhalten högre är den en olägenhet för människors hälsa. Bostadsrättsföreningen är ansvarig för att bostäderna på föreningens fastighet inte överstiger riktvärdet för radon i inomhusluften, enligt 9 kap. 9 § miljöbalken. Föreningen ska se till att radonhalterna är kontrollerade och även stå för mätningar och eventuell radonsanering.

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

Lägenheterna har i badrum möjlighet att värma med eluppvärmd handdukstork. Denna energi betalas via hushållsel och det finns ingen statistik över hur stor andel av de boende som använder dessa värmekällor. Ett antagande har gjorts att ett antal boende använder dessa värmekällor under vinter och från detta har en uppskattad energimängd direktel beräknats.

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

Föreningen har undermätare till varje lägenhet för varmvatten, kallvatten och hushållsel. Detta är ett bra system som ger ett energibesparande beteende hos boende då man själv kan råda över sina kostnader.

Expert

Förnamn	Efternamn
Eva	Karlsson

Datum för godkännande	E-postadress	
2018-09-21	eva.karlsson@indlast.se	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
5248	Kiwa Swedcert	Kvalificerad
Företag		