

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	<input type="checkbox"/> 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 <input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Drottninggatan 3A		63220	Eskilstuna	<input checked="" type="radio"/>
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Drottninggatan 3B		63220	Eskilstuna	<input type="radio"/>
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Drottninggatan 3D		63220	Eskilstuna	<input type="radio"/>
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rademachergatan 28A		63220	Eskilstuna	<input type="radio"/>
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rademachergatan 28B		63220	Eskilstuna	<input type="radio"/>
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Rademachergatan 28C		63220	Eskilstuna	<input type="radio"/>

Byggnaden - Egenskaper

Typkod 320 - Hyreshusenhet, bostäder		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet <input checked="" type="radio"/> Enkel <input type="radio"/> Komplex		Byggnadstyp Friliggande	
		Nybyggnadsår 2015	
Atemp (exkl. Avarmgarage) <input type="text" value="7147"/> m ²		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
Avarmgarage <input type="text"/> m ²		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) <input type="text" value="98"/>	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl. garageplan) <input type="text" value="0"/>		Hotell, pensionat och elevhem <input type="text"/>	
Antal våningsplan ovan mark <input type="text" value="7"/>		Restaurang <input type="text"/>	
Antal trapphus <input type="text" value="5"/>		Kontor och förvaltning <input type="text"/>	
Antal bostadslägenheter <input type="text" value="69"/>		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel <input type="text"/>	
Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m ² vardera? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel <input type="text"/>	
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader <input type="text" value="0,35"/> l/s,m ²		Köpcentrum <input type="text"/>	
Finns installerad eleffekt >10 W/m ² för uppvärmning och varmvattenproduktion <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej		Vård, dygnet runt <input type="text"/>	
Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL? <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Ja enligt 3 kap KML <input type="radio"/> Ja enligt SBM-förordningen <input type="radio"/> Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser <input type="radio"/> Ja, är utpekad i annan typ av dokument <input type="radio"/> Ja, egen bedömning		Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl) <input type="text"/>	
		Skolor (förskola-universitet) <input type="text"/>	
		Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor) <input type="text"/>	
		Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler <input type="text" value="2"/>	
		Övrig verksamhet - ange vad <input type="text"/>	
		Summa <input type="text" value="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		<input type="checkbox"/>	
Hur mycket energi har använts för värme och komfortkyla 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:	
Fjärrvärme (1) <input type="text" value="598980"/> kWh		Eldningsolja 10 000 kWh/m ³	
Eldningsolja (2) <input type="text"/> kWh		Naturgas 11 000 kWh/1 000 m ³ (effektivt värmevärde)	
Naturgas, stadsgas (3) <input type="text"/> kWh		Stadsgas 5 880 kWh/1 000 m ³	
Ved (4) <input type="text"/> kWh		Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt	
Flis/pellets/briketter (5) <input type="text"/> kWh		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.	
Övrigt biobränsle (6) <input type="text"/> kWh			
El (vattenburen) (7) <input type="text"/> kWh			
El (direktverkande) (8) <input type="text" value="2500"/> kWh			
El (luftburen) (9) <input type="text"/> kWh		Övrig el (ange mätt värde om möjligt) Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade	
Markvärmepump (el) (10) <input type="text"/> kWh		Fastighetsel ² (15) <input type="text" value="50000"/> kWh	
Värmepump-frånluft (el) (11) <input type="text"/> kWh		Hushållsel ³ (16) <input type="text"/> kWh	
Värmepump-luft/luft (el) (12) <input type="text"/> kWh		Verksamhetsel ⁴ (17) <input type="text"/> kWh	
Värmepump-luft/vatten (el) (13) <input type="text"/> kWh		El för komfortkyla (18) <input type="text"/> kWh	
Energi för uppvärmning och varmvatten¹ (Σ1) <input type="text" value="601480"/> kWh		Tillägg komfortkyla ⁵ (19) <input type="text" value="0"/> kWh	
Varav energi till varmvattenberedning <input type="text" value="142940"/> kWh		Byggnadens energianvändning⁶ (Σ3) <input type="text" value="651480"/> kWh	
Fjärrkyla (14) <input type="text"/> kWh		Byggnadens elanvändning⁷ (Σ4) <input type="text" value="52500"/> kWh	
Finns solvärme? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej		Beräknad energiproduktion	
Ange solfångararea <input type="text"/> m ²		<input type="text"/> kWh/år	
Finns solcellssystem? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej		Beräknad elproduktion	
Ange solcellsarea <input type="text"/> m ²		<input type="text"/> kWh/år	
Ort (Energi-Index) <input type="text" value="Eskilstuna"/>		Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) ⁸ <input type="text" value="685919"/> kWh	
Energiprestanda <input type="text" value="96"/> kWh/m ² , år		...varav el <input type="text" value="7"/> kWh/m ² , år	
		Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) <input type="text" value="80"/> kWh/m ² , år	Referensvärde 2 (statistiskt intervall) <input type="text" value="109"/> - <input type="text" value="133"/> kWh/m ² , 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?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nej	
Typ av ventilationssystem	<input checked="" type="checkbox"/> FTX	<input type="checkbox"/> FT	<input type="checkbox"/> F med återvinning
	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Självdrag	
Är ventilationskontrollen utförd vid tidpunkten för energideklarationen?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nej	<input type="radio"/> Delvis ¹⁰ <input type="text"/> %
Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nej	

¹⁰ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat

Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nej
--	--------------------------	--------------------------------------

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> 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
<p>Värme</p> <p><input type="checkbox"/> Nya radiatorventiler</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Rengöring och/eller luftning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Maxbegränsning av innetemperatur</p> <p><input type="checkbox"/> Ny inomhusgivare</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av tryckstyrda pumpar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p>Ventilation</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tidsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Behovsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p>Belysning, kylning m.m.</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av kyla</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>	<p><input type="checkbox"/> Varmvattenbesparande åtgärder</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Energieffektiv belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Isolering av rör och ventilationskanaler</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av värmepump</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av energieffektivare värmekälla</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solceller</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>	<p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark</p> <p><input type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta</p> <p><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>
<p>Minskad energianvändning</p> <p>3400 kWh/år</p>	<p>Kostnad per sparad kWh</p> <p>0,19 kr/kWh</p>	
<p>Beskrivning av åtgärden</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Det är viktigt att LED lysrören fungerar med befintliga drivdon och på marknaden finns rör anpassade till HF-don respektive konventionella med glimtändare.</p> <p>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.</p> <p>LED-lysrör har en längre livslängd än T8- lysrör och innebär därför en lägre underhållskostnad med färre antal rörbyten.LED-lysrör innehåller inget kvicksilver.</p> <p>Det kan vara klokt att ha en garanti på 3 år eller längre vid köp av LED-lysrör då det finns rör av olika kvalitet på marknaden. Beräkningen är gjord på LED-lysrör med 5 års garanti.</p> <p>Återbetalningstid (Pay-off) utan räntehänsyn är ca 3,3 år.</p>		

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
<p>Värme</p> <p><input type="checkbox"/> Nya radiatorventiler</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Rengöring och/eller luftning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Maxbegränsning av innetemperatur</p> <p><input type="checkbox"/> Ny inomhusgivare</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av tryckstyrda pumpar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p>Ventilation</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tidsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Behovsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p>Belysning, kylning m.m.</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av kyla</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>	<p><input type="checkbox"/> Varmvattenbesparande åtgärder</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Energieffektiv belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Isolering av rör och ventilationskanaler</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av värmepump</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av energieffektivare värmekälla</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solceller</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>	<p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark</p> <p><input type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta</p> <p><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>
<p>Minskad energianvändning</p> <p>3350 kWh/år</p>	<p>Kostnad per sparad kWh</p> <p>0,93 kr/kWh</p>	
<p>Beskrivning av åtgärden</p> <p>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.</p> <p>Detta åtgärdsförslag gäller för att byta armaturer med T5-cirkulär 40 W i trapphusen.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		

Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej	<div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div>
Kommentar	
<div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div>	

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		