

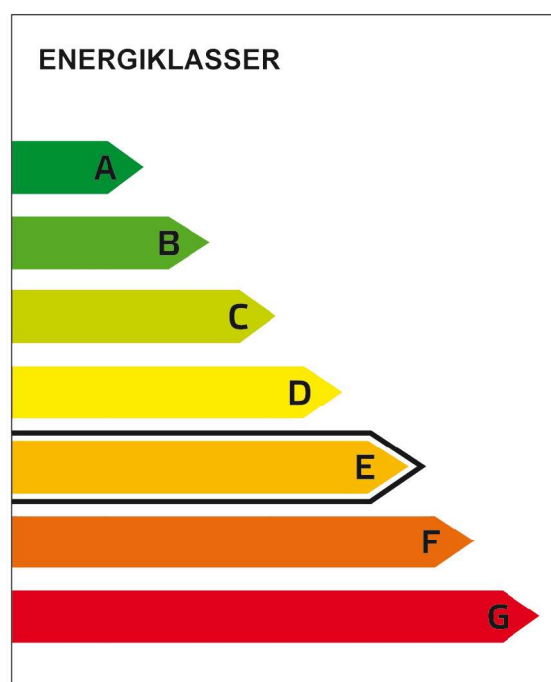
sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

Tangovägen 46, 424 54 Angered
Göteborgs stad

Nybyggnadsår: 2004

Energideklarations-ID: 1007322



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
133 kWh/m² och år

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

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

Uppvärmningssystem:
Värmepump-frånluft (el)

Radonmätning:
Inte utförd

Ventilationskontroll (OVK):
Utförd

Åtgärdsförslag:
Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:
Max Green, Riksbyggen ekonomisk
förening, 2019-10-28

Energideklarationen är giltig till:
2029-10-28

**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.	
Västra Götaland		Göteborg	☐ Egna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)			Egen beteckning	
Angered 116:5			Tangovägen 46-52	
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse	
8	2	54832	Adressuppgifter är fel/saknas ☐	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Tangovägen 46		42454	Angered	☒
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Tangovägen 48		42454	Angered	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Tangovägen 50		42454	Angered	☐
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress
Tangovägen 52		42454	Angered	☐

Byggnaden - Egenskaper

Typkod 320 - Hyreshusenhet, bostäder		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet ☒ Enkel ☐ Komplex		Byggnadstyp Friliggande	Nybyggnadsår 2004
Atemp (exkl. Avarmgarage) 336 m²		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
Avarmgarage 0 m²		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl. garageplan) 0		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 100	
Antal våningsplan ovan mark 2		Hotell, pensionat och elevhem 0	
Antal trapphus 0		Restaurang 0	
Antal bostadslägenheter 4		Kontor och förvaltning 0	
Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m² vardera? ☐ Ja ☒ Nej		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel 0	
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus 0,35 l/s,m²		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel 0	
Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion ☒ Ja ☐ Nej		Köpcentrum 0	
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		Vård, dygnet runt 0	
		Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl) 0	
		Skolor (förskola-universitet) 0	
		Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor) 0	
		Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler 0	
		Övrig verksamhet - ange vad 0	
		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.																																																																					
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:																																																																					
<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Energi för uppvärmning</th> <th>tappvarmvatten</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjärrvärme (1)</td> <td> </td> <td> </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>16901</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>4941</td> <td>kWh</td> </tr> </tbody> </table>			Energi för uppvärmning	tappvarmvatten		Fjärrvärme (1)			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)	16901		kWh	Värmepump-luft/luft (el) (12)			kWh	Värmepump-luft/vatten (el) (13)			kWh	Tappvarmvatten (el) (14)		4941	kWh	<table border="0"> <tbody> <tr> <td>Eldningsolja</td> <td>10 000 kWh/m³</td> </tr> <tr> <td>Naturgas</td> <td>11 000 kWh/1 000 m³ (effektivt värmevärde)</td> </tr> <tr> <td>Stadsgas</td> <td>5 880 kWh/1 000 m³</td> </tr> <tr> <td>Pellets</td> <td>4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt</td> </tr> </tbody> </table> 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.		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
	Energi för uppvärmning	tappvarmvatten																																																																					
Fjärrvärme (1)			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)	16901		kWh																																																																				
Värmepump-luft/luft (el) (12)			kWh																																																																				
Värmepump-luft/vatten (el) (13)			kWh																																																																				
Tappvarmvatten (el) (14)		4941	kWh																																																																				
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																																																																						
		Övrig el som ingår i energiprestanda																																																																					
		Fjärrkyla (15) kWh																																																																					
		El för komfortkyla (16) kWh																																																																					
		Fastighetsel¹ (17) 2106 kWh																																																																					
		Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)																																																																					
		Hushållsel² (18) kWh																																																																					
		Verksamhetsel³ (19) kWh																																																																					
Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel		Finns solvärme?																																																																					
Summa 1 - 17⁴ 23948 kWh		☐ Ja ☒ Nej																																																																					
		Ange solfångarareal m²																																																																					
		Beräknad energiproduktion kWh/år																																																																					
Ort (Energi-Index)		Finns solcellssystem?																																																																					
Göteborg		☐ Ja ☒ Nej																																																																					
		Ange solcellsareal m²																																																																					
		Beräknad elproduktion kWh/år																																																																					
Byggnadens energianvändning⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index))		Byggnadens primärenergianvändning⁶																																																																					
25808 kWh/år		44629 kWh/år																																																																					
Energiprestanda (primärenergital)	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (liknande byggnader)	Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)																																																																				
133 kWh/m² ,år	85 kWh/m² ,år	134 kWh/m² ,år	0 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	%
Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen?		☒ Ja	☐ Nej

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

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 1007322)

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
Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	
400 kWh/år	1,6 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden		
Installation av snålspolande munstycken.		

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 värmekällor ☐ 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 6000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 1 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Åtgärden är beräknad för en takyta på 54kvm. Föreningen har hus med mycket takyta per boyta och goda förutsättningar för en solcellsinstallation. Åtgärden behöver projekteras.		

Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
☒ Ja ☐ Nej	
Kommentar	
	Platsbesök genomfört 2019-05-27 Förbrukningsuppgifter är normaliserade enl Boverkets BEN 2

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

Ett förslag är installation av individuell mätning och debitering på varm- och kallvatten samt för elförbrukning i samband med solcellsinstallation. IMD för el gör då att elproduktionen från solcellerna kan användas till hushållsel vilket i detta fall går mycket till frånluftsvärmepumparna som värmer upp fastigheterna. Detta ger en mer gynnsam solcellsinstallation.

Expert

Förnamn	Efternamn	
Max	Green	
Datum för godkännande	E-postadress	
2019-10-28	max.green@riksbyggen.se	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
7413	Kiwa Swedcert	Normal
Företag		
Riksbyggen ekonomisk förening		