

Uppdrag:
Energideklaration
Piperska Muren 3

ENERGIDEKLARATION

PIPERSKA MUREN 3 - STOCKHOLM

Uppdragsnummer:
30278552

Denna rapport har upprättats av Gunnar Karlsten Sverige AB på uppdrag av Brf Pärnet 3 och ingår som bilaga till utförd energideklaration registrerad i Boverkets databas Gripen.

Handläggare:
Maria Hyborn

Datum:
2020-02-10

Senast ändrad:
2020-02-21



Energideklaration utförd av: Maria Hyborn, cert. energiexpert
Kontaktperson Beställare: Mattias Bergström
Tid för platsbesiktning: 2020-02-17
Utetemperatur: 2 C

Innehållsförteckning

1	Fastighetsbeskrivning	3
1.1	Allmänt om fastigheten	3
2	Energibalans	4
3	Energianalys & Åtgärdsförslag	5
3.1	Ekonomiska variabel	5
3.2	Åtgärder	6
3.2.1	Åtgärd 1, Installera tappvarmvattenmätare till restaurang.....	6
3.3	Jämförelse före och efter åtgärder	8

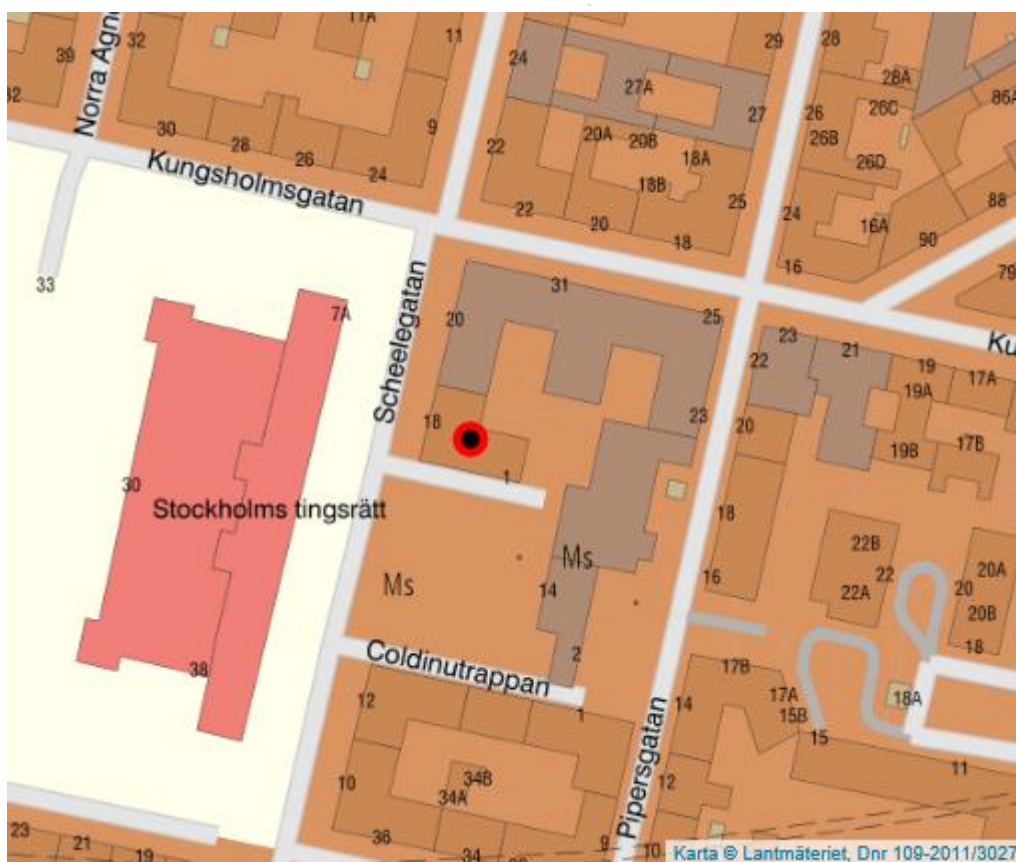
1 Fastighetsbeskrivning

1.1 Allmänt om fastigheten

Fastighetsbeteckning.:	Piperska Muren 3
Verksamhet:	Flerbostadshus, lokaler
Nybyggnadsår:	1927
Area A _{temp} :	3141m ²
Antal LGH	28
Primärenergital:	156 kWh/m ²
Byggnadens energiklass:	F



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS



Figur 1. Översiktsbild av fastigheten från Lantmäteriets register kopplat till Gripen

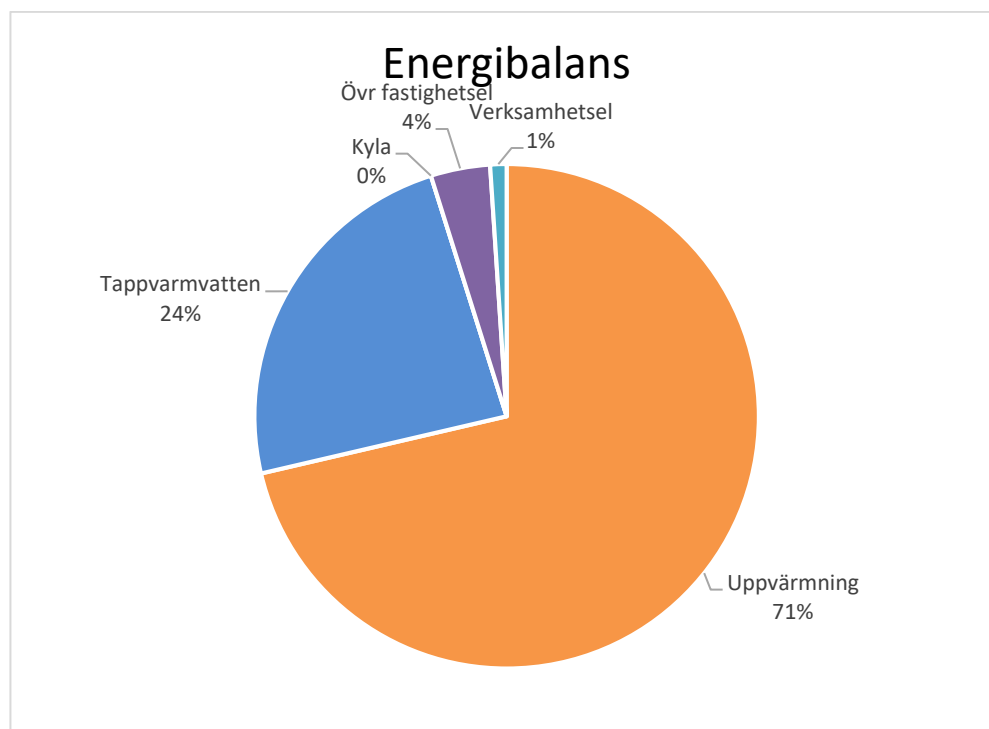
2 Energibalans

I Tabell 1 nedan redovisas energianvändningen under 2019. Dessa värden har använts som baslinje för följande energibesparingsberäkningar.

Tabell 1. Fördelning av fastighetens energianvändning under 2019

Energibalans 2019				
(kWh/år)	Uppmätta värden	Fördelning av uppmätta värden	Normalisering (ej normalårskorrigerat)	[kWh/m ² Atemp]
Uppvärmning	391 300	293 475	385 018	122,6
Tappvarmvatten		97 825	6 282	2,0
Kyla	0	0	0	0,0
Övr fastighetsel	19 968	15 648	15 648	5,0
Verksamhetsel		4 320	4 320	1,4
Summa	411 268	411 268	411 268	129,6

Figur 2. Energibalans, 2018



3 Energianalys & Åtgärdsförslag

Underlag till föreslagna åtgärder grundar sig på observationer som gjorts på plats, mätningar, analys av energianvändning, dokumentation och uppgifter från beställaren.

3.1 Ekonomiska variabel

Till följande åtgärds kalkyler har indata enligt nedan använts. Investeringskostnader och energipriser som används i lönsamhetsberäkningar är angivna exkl. moms. Prisökningar är angivna som reala prisökningar.

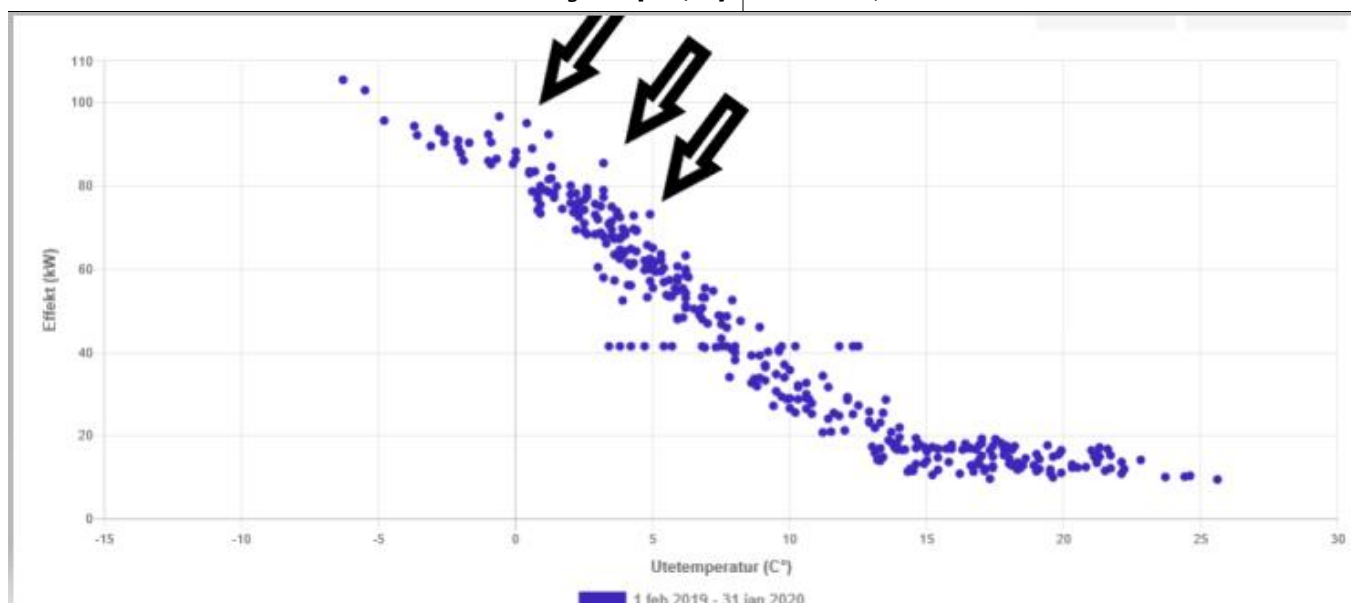
Fjärrvärmepreis:	0,86 kr/kWh	Miljöpåverkan ton CO ₂ /MWh El: 0,125
Elpris:	1,0 kr/kWh	Miljöpåverkan ton CO ₂ /MWh FJV: 0,069
Prisökning, fjärrvärme:	2,0 %	Miljöpåverkan ton CO ₂ /MWh FJK: 0,0032
Prisökning, el:	2,0 %	
Prisökning, el certifikat:	1,0 %	
Kalkylränta:	3,0 %	

3.2 Åtgärder

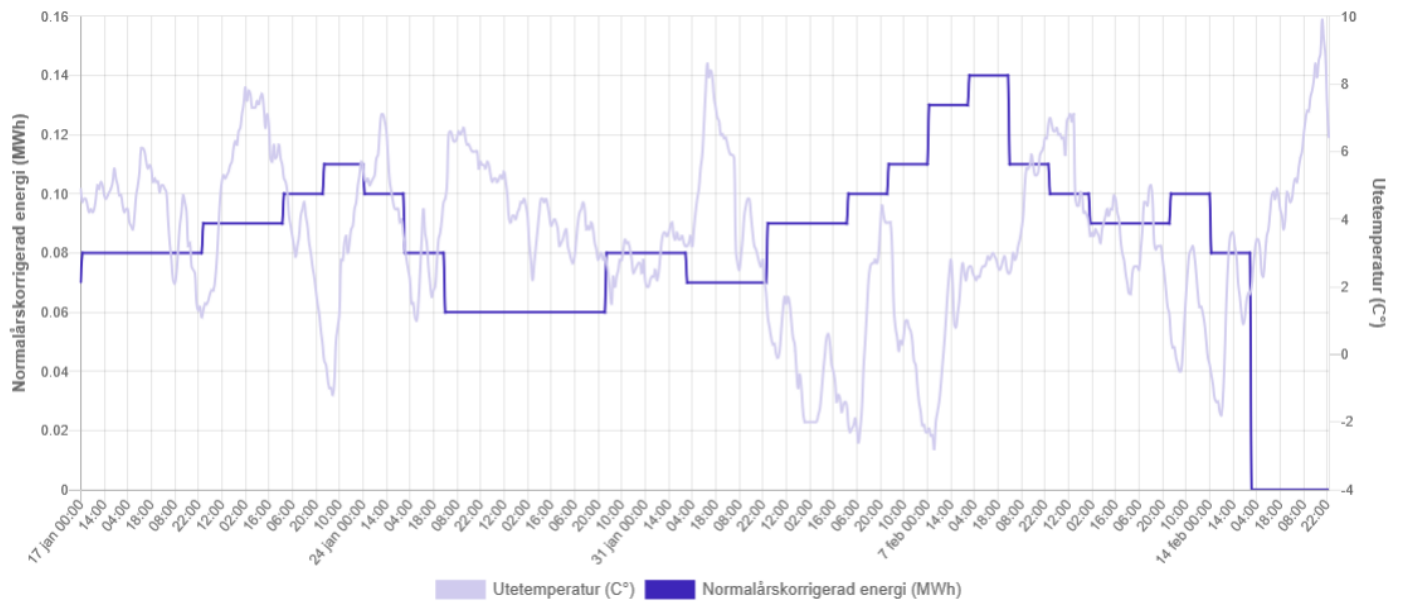
3.2.1 Åtgärd 1, Installera tappvarmvattenmätare till restaurang

Byggnaden har en relativt hög användning av fjärrvärme. I bottenplan ligger en restaurang som antas använda en hel del varmvatten till disk etc. Vid analys av timvärden samt effektsignaturer för att kontrollera om effekttopparna på fjärrvärmerna är utetemperaturberoende, kunde antagas att restaurangen använder ca 77MWh varmvatten för 2019. Detta motsvarar ca 44% av den totala tappvarmvattenanvändningen för hela huset. Vid installation av tappvarmvattenmätare samt installation av individuell debitering för restaurangen, beräknas en besparingspotential hamna på ca 22,6MWh enligt nedan:

<i>Besparing energi [kWh/år]</i>	22600
<i>Besparing [kr]</i>	22927
<i>Uppskattad investering [kr]</i>	25000
<i>Pay-off [år]</i>	1,3
<i>Direktavkastning [%]</i>	78%
<i>LCC [kr]</i>	277 991
<i>Reducering CO2 [Ton/år]</i>	1,6



Figur 3 Effektsignatur med utetemperaturen. Pilarna i bilden visar på effekttoppar som inte är utetemperaturberoende, samt så är dessa timvärden fredagar och lördagar vilket kan härledas till restaurangens användning



17 jan 00:00

16 feb 23:00

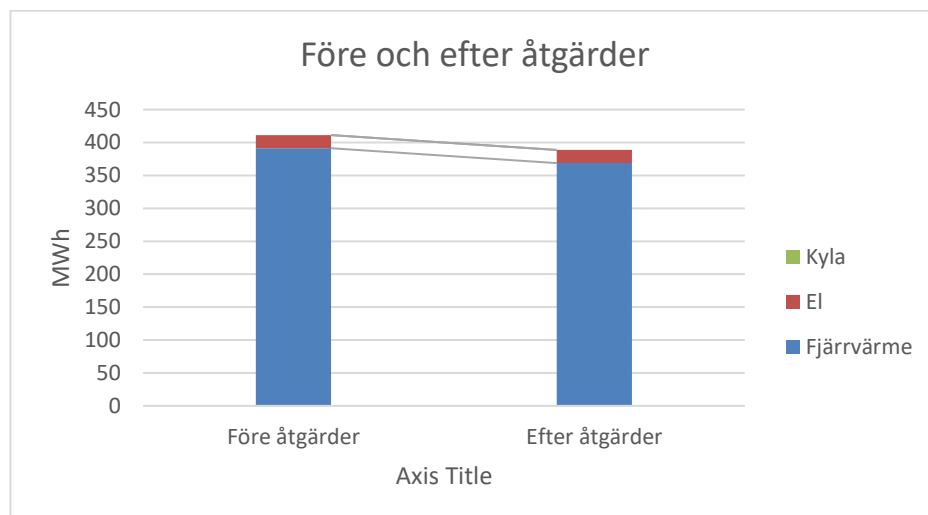
Figur 4 Ovan bild påvisar fjärrvärmeanvändningen i paritet med uttemperaturen

3.3 Jämförelse före och efter åtgärder

I Tabell 2 nedan presenteras energianvändningen före åtgärder (baslinje år 2018) och energiberäkningen efter åtgärder enligt gjorda beräkningar.

Tabell 2. Byggnadens energianvändning och energiprestanda före och efter åtgärdsförslag

	Före åtgärder		Efter åtgärder	
	[kWh]	[kWh/m ² Atemp]	[kWh]	[kWh/m ² Atemp]
Uppvärmning	312 775	99,6	312 775	99,6
Tappvarmvatten	78 525	25,0	55 925	17,8
Fjärrkyla	0	0,0	0	0,0
Övr Fastighetsel	15 648	5,0	15 648	5,0
Verksamhetsel	4 320	1,4	4 320	1,4
Summa	411 268	131	388 668	124



Figur 5. Elförbrukning innan och efter åtgärdsförslag

