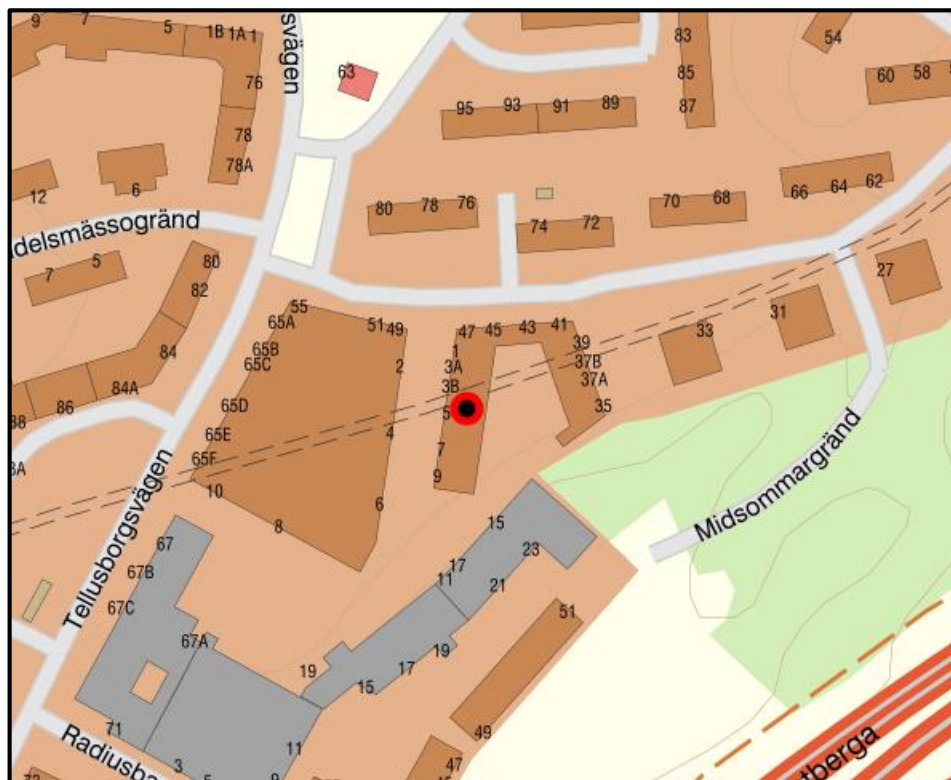


Energi & Miljö Roslagen

Energideklaration

Timotejen 22



Stockholms Kommun

Uppdrag: Energideklaration – Brf Midsommarblomman

Certifierad Energiexpert: Jan Andersson

Datum för besiktning: 2020-09-29

Senast ändrad: 2020-10-09

Kontaktuppgifter leverantör:	
Företag:	Energi & Miljö i Roslagen
Namn:	Jan Andersson
Adress:	Bergsgatan 12A, 761 42 Norrtälje
Telefonnummer:	+46 76 191 84 27
E-postadress:	jan.andersson@em-r.se

Kontaktuppgifter beställare:	
Ägare:	Brf Midsommarblomman
Kontaktperson:	Magnus Sand , Nytorget Fastigheter
Adress:	Johannesfredsvägen 7, 168 69 Bromma
Telefonnummer:	
E-postadress:	

Innehåll

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund och syfte.....	4
1.2	Energiklass.....	4
2	Sammanfattning	5
3	Fastighetsbeskrivning	6
3.1	Allmänt om fastigheten.....	6
3.2	Inomhusklimat	6
3.3	Tekniska system	7
3.3.1	Belysning.....	7
3.3.2	Värme & Varmvattensystem.....	8
3.3.3	Ventilationssystem.....	9
3.3.4	Tvättstuga	10
4	Energibalans	11
4.1	Faktorer som påverkat energianvändningen	11
4.1.1	El	11
4.1.2	Fjärrvärme.....	12
4.2	Fastställande av energianvändning.....	13
5	Slutsats & åtgärdsrekommendation	14
5.1	Ekonomiska variabler	14
5.2	Åtgärder	14
5.2.1	Åtgärd 1, Installation av solceller.....	14
6	Bilaga – Boverkets energideklaration	15

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Lagen om energideklarationer (SFS 2006:985) infördes under 2006. Lagen syftar på att främja en effektiv energianvändning och god inomhusmiljö i byggnader, vilket skall utföras var 10:e år enligt lagkrav.

Energideklarationen ska ge en representativa bild av byggnadens energianvändning, genom beskrivning av hur mycket energi som årligen tillförts samt till vilka processer som använder den. Förslag på hur byggnadens energiprestanda kan förbättras med beaktande av god inomhusmiljö.

1.2 Energiklass

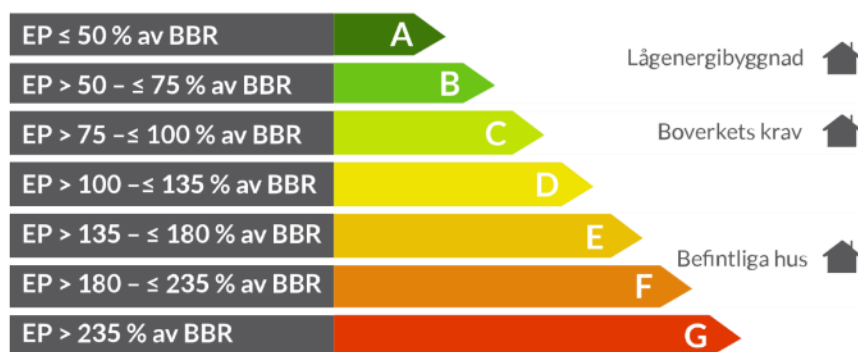
Från och med den 1 januari 2014 visar energideklarationens sammanfattning (sista sidan) byggnadens energiklass i en skala från A till G. Energideklarationer utförda före detta datum saknar denna energiklassning.

Energiklassningen av byggnader har samma utformning som kan ses på vitvaror, tex kylskåp och tvättmaskin. Den stora skillnaden är att de vitvaror som säljs idag är nya med modern teknik och de får därmed bra energiklassning.

Den äldre sammanfattningen som introducerades i samband med uppstarten av energideklarationerna innehöll totalt sju energinivåer. Från låg till hög energianvändning. De nya energiklasserna är också sju till antalet men sträcker sig från A till G. Däremot är inte skalorna densamma.

Det betyder till exempel att om din byggnad tidigare hamnat på energinivå fyra i förra energiklassningen så får den nödvändigtvis inte energiklass D i den nya energiklassningen.

Alla byggnader jämförs med Energiklass C som är nybyggnadskravet, vilket medför att många befintliga byggnader hamnar i en energiklassning över det, även om de skulle ha en väldigt bra energianvändning i jämförelse med liknande byggnader.



Figur 1: Nuvarande energiklassning, där C motsvarar krav på energiprestanda enligt nuvarande byggnorm (Boverkets Byggregler).

2 Sammanfattning

Fastigheten Timotejen 22 är en fristående fastighet bestående av ett flerbostadshus på Midsommarvägen / Midsommargränd i Stockholms Kommun. Fastigheten består av totalt 54st lägenheter fördelade på 5st trapphus, på entréplanet finns även 2st uthyrda kommersiella lokaler i form av en frisör och ett café. Totalt uppgår bostadsytan till 3 932 kvm och lokalyta till 176 kvm. I föregående energideklaration har den uppvärmda ytan A-temp beräknats till 4 794 kvm.

Fastigheten värms upp främst upp genom en gemensam bergvärmepump som installerades under 2017, föreningen har även kvar den ursprungliga fjärrvärmecentralen som hjälper till som spets, samt värmer upp den gemensamma poolen under sommartid.

Fastighetens föregående energideklaration upprättades 2013-07-17

Nybyggnadskravet för ett renodlat flerbostadshus med fjärrvärme som uppvärmning skall vid dags datum hålla en energiprestanda (primärenergital) om 75 kWh/kvm.

Byggnader som har lokaler kan ge en viss avvikelse på kravet av specifik energiprestanda vid nybyggnation då en annan beräkningsformel används.

3 Fastighetsbeskrivning

3.1 Allmänt om fastigheten

Fastigheten Timotejen 22 är en friliggande fastighet bestående av ett flerbostadshus med totalt 5st trapphus, under innergården finns ett gemensamt garage där även den nya undercentralen för bergvärmepumpen är installerat i ett tidigare förråd.

3.2 Inomhusklimat

Riksdagen har tagit fram ett antal miljömål om sunt inomhusklimat och dessa miljömål omfattar bland annat funktionskontroll av ventilationssystem och radonmätning.

Föreningen har utfört den obligatoriska ventilationskontrollen för lägenheterna 2014-06-17, lägenheterna ventileras genom mekanisk frånluftsventilation och besiktningsintervallet för den typ av ventilation är vart 6:e år. Nästa ordinarie besiktning skulle därför ha skett senast 2020-06-17. 2018-07-06 utfördes även OVK-besiktning på ventilationsaggregatet som försörjer caféet med ventilation, detta efter en ombyggnation för att anpassa lokalen med ett större luftflöde. Besiktningsintervallet för FTX-aggregat (mekanisk till och frånluftsventilation med återvinning) är vart 3:e år. Nästa ordinarie besiktning skall därför ske senast 2021-07-06.

Ett annat av riksdagens framtagna miljömål är att samtliga flerbostadshus skall vara radonmätta och vid behov radonsanerade fram till 2020. Föreningen har under uppvärmningssäsongen 2015 utfört radonmätning i ett antal utvalda lägenheter, de flesta lägenheterna ligger på låga nivåer av radonhalter, förutom 2st som sticker iväg lite över de framtagna gränsvärden från Folkhälsomyndigheten om 200 Bq/kbm. Ny mätning har skett året efter i samma lägenheten och även detta uppvisar förhöjda radonhalter.

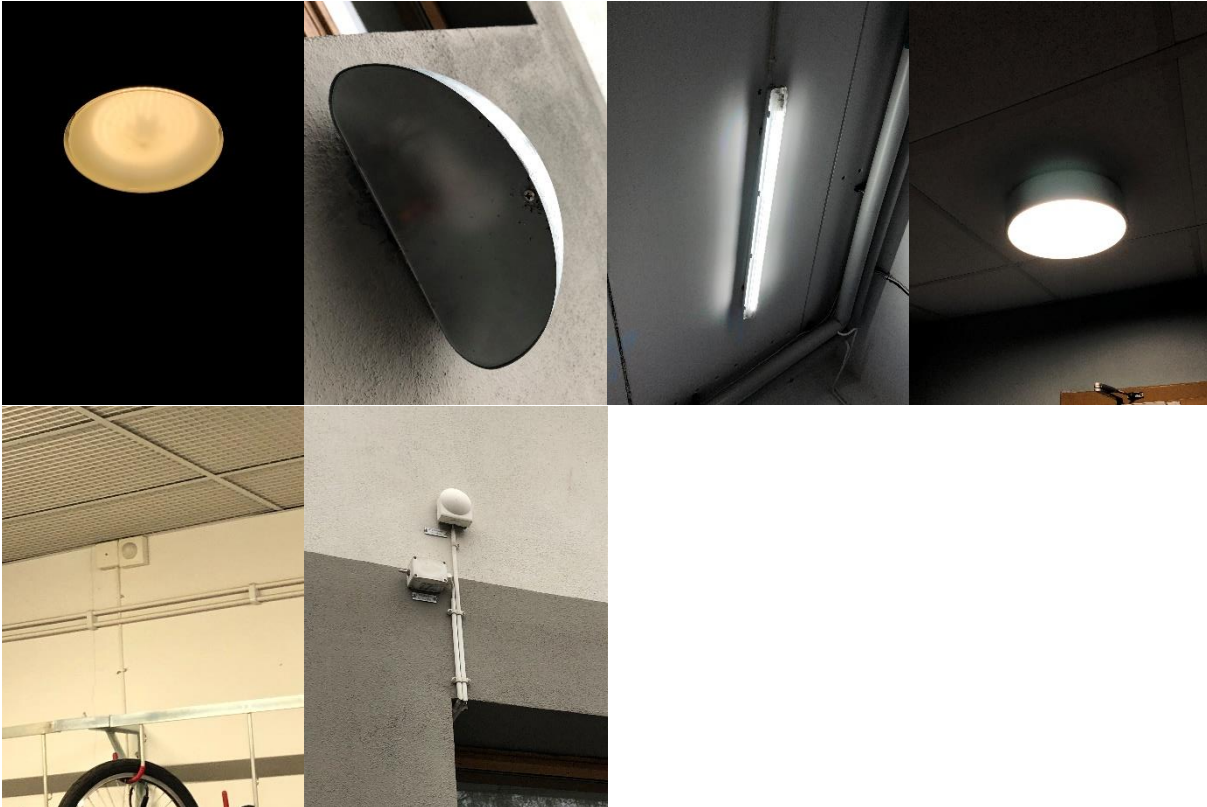
Det finns inget specifikt intervall på hur ofta radonmätning bör utföras men Strålsäkerhetsmyndighetens rekommendationer är att utföra en radonmätning med 10-års mellanrum eller när åtgärder har utförts i fastigheten som skulle kunna påverka radonhalten. Såsom tilläggsisolering av fasad, byte av ventilationssystem eller fönster.

Mer information går att läsa i Stockholm Stads radonregister på <http://radon.miljo.stockholm.se/>

3.3 Tekniska system

3.3.1 Belysning

Fastigheten har ett antal olika belysningsarmaturer för fastigheten. Belysningen styrs främst via närvarogivare i de olika utrymmena. Belysningen utomhus styrs via ett skymningsrelä. Sedan föregående energideklaration har föreningen installerat LED-belysning i trapphus samt garage.



3.3.2 Värme & Varmvattensystem

Fastigheten har ursprungligen värmts upp med en gemensam fjärrvärmecentral. 2017 så lät föreningen borra för bergvärme och installera en bergvärmepump som är placerad i ett tidigare förråd i garaget. Detta är en Thermia Mega XL, värmepumpens primära uppgift är att bereda värmevatten till radiatorerna. Värmepumpen har även utrustats med en separat energimätare för att se elåtgång samt åtgång för varmvattenberedning.

Den ursprungliga fjärrvärmecentralen från 2007 finns fortfarande kvar och används som spets till bergvärmepumpen vintertid men levererar också värme till den gemensamma poolen sommartid då fjärrvärmepriset är väldigt lågt. Manuell avläsning för denna värmekrets har utförts och ligger på ca 45 MWh per år.



3.3.3 Ventilationssystem

Fastigheten ventileras genom mekanisk frånluftsventilation. Friskluftsventiler är placerade på fasad som tar in friskluft i lägenheternas boningsrum, denna luft vandrar sedan till de förorenade utrymmena där frånluftsventilerna är placerade, dvs kök och badrum. På så sätt skapas en bra omblandade ventilation i lägenheten.

Frånluftsfläktar för lägenheterna är placerade i garaget och evakuerar ut lägenheternas förbrukade luft i garaget istället på så sätt återvinns frånluften och passivt värmer upp garaget, denna ventilationslösning var väldigt vanligt under början av 2000-talet.



3.3.4 Tvättstuga

Fastigheten har i dagsläget en tvättstuga, bokning av denna sker genom manuell bokningstavla. Totalt finns det 5st tvättpass per dag, den är dock inte så frekvent uppbokad utan de flesta använder de maskiner som finns i lägenheterna.

Utrustning:

Tvättmaskin Electrolux W475 HLE (-07)

Torktumlare Electrolux T4190 (-07)

Torkskåp Electrolux TS4121

Kallmangel Electrolux KM480

Den stora energibesparingen i tvättstugorna kom när tvättmaskinerna började väga tvätten och anpassa mängden vatten i tvättpasset i förhållande till tvättmängd, samtliga tvättmaskiner gör detta i dagsläget.

Tvättmaskinerna är av s.k. LE-modell, dvs ansluten till fastighetens varmvattencirkulation. Genom att ansluta tvättmaskinerna till fastighetens varmvattencirkulation, så värms vattnet istället upp med bergvärme/fjärrvärme istället för det direktverkande element som sitter i tvättmaskinen. Detta ger då en lägre elkostnad samt kortare tvättider.



4 Energibalans

En energibalans har upprättats för att fördela tillförd energi samt fastighetens energianvändning. I samband med detta utförs även normalisering av byggnadens energi till värme och varmvatten enligt BEN2 (BFS 2017:6) .

4.1 Faktorer som påverkat energianvändningen

4.1.1 El

I energideklarationens fastighetsel skall enbart den el som ingår i Boverkets definitionen av fastighetsel ligga, varpå de byggnader som har andra processer såsom tvättstuga, motorvärmare kommer reduceras enligt schablon då det kategoriseras som hushållsel enligt Boverkets definition.

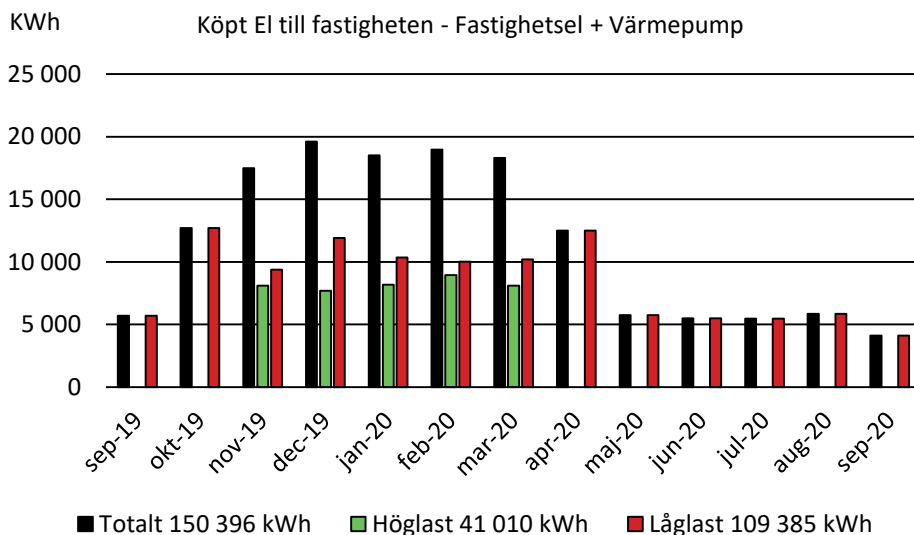
Fastighetsägaren har i dagsläget ett stort elabonnemang som täcker upp både värmepumpen och fastighetselen för fastigheten. Detta är på 3X100A, laddstolpar har även installerats i garaget. I jämförelse med föregående energideklaration 2013 så förbrukade föreningen 91 542 kWh fastighetsel.

Totalt inköpt el 12 månaders [kWh]

150 396 kWh

Köpt el/m² A-temp [kWh/m²]

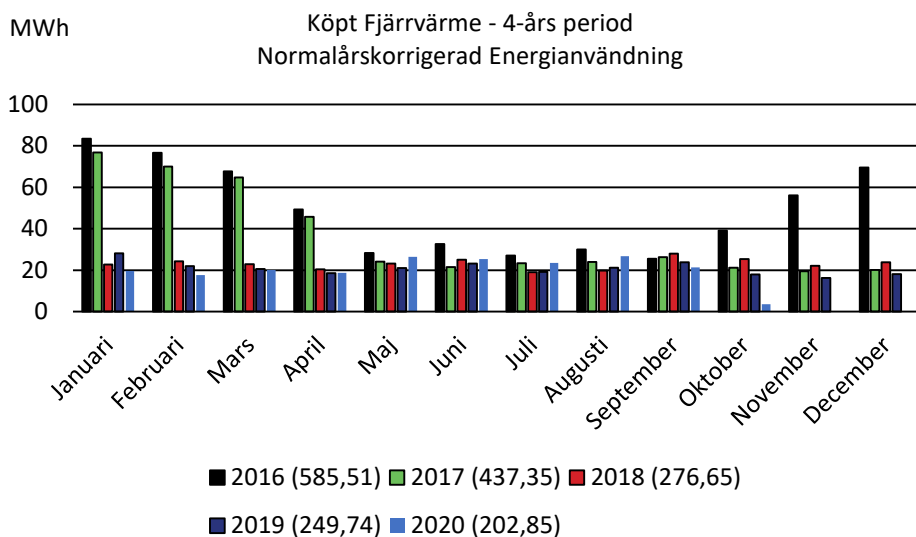
31,37



4.1.2 Fjärrvärme

Total inköpt fjärrvärme år 2019 [kWh]
249,740

Köpt fjärrvärme/m² A-temp [kWh/m²]
52



I denna energianvändning ligger också ca 45 MWh per år som är uppvärmning av den gemensamma poolen, detta avräknas sedan i den totala energianvändningen för fastigheten när energiprestandan beräknas.

4.2 Fastställande av energianvändning

Fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår (BFS 2017:6 BEN2) baserat på 2019 års mätvärden.

	Data	Fördelning utifrån uppmätta värden	Normalisering före normalårskorrigerig	Normalisering efter normalårskorrigerig
A-temp (m ²)	4 794			
Innetemperatur (°C)	21			
Övrig elanvändning (kWh/år)	150 396	11 340	11 340	11 340
Fjärrvärme (MWh/år)	264,06	45 000	45 000	45 000
Kallvattenförbrukning (kbn/år)	6 463			
Uppvärmning (kWh/år)		170 648	219 060	216 593
Varmvatten (kWh/år)		124 412	119 850	119 850
Fastighetsel (kWh/år)		63 056	63 056	63 056
Summa. (kWh/år)				399 499
Energiprestanda (kWh/m ² , år)				83
Specifik energianvändning				

Energiprestanda (Primärenergital) 97 kWh/m²,år
 Energiprestanda (Specifik Energianvändning) 83 kWh/m²,år
 Energiprestanda (Föregående Energideklaration) 139 kWh/m²,år
 Referensvärde liknande byggnader: 138 kWh/m²,år
 Referensvärde nybyggnadskrav: 76 kWh/m²,år
 Energiklass: D

5 Slutsats & åtgärdsrekommendation

Underlag till föreslagna åtgärder grundar sig på observationer som gjorts på plats, mätningar, analys av energianvändning, samt övriga uppgifter tillhandahållna från förvaltaren.

Fastigheten har i dagsläget en väldigt bra energianvändning. I jämförelse med föregående energideklaration så har föreningen lyckats sänka sin energianvändning med ca 60 kWh/kvm och år.

Den aktuella värmepumpens separata värmemätare för varmvattenanvändning stod vid platsbesiktningen på ca 50 MWh.

5.1 Ekonomiska variabler

Till de LCC-kalkyler som presenteras under 5.2, har indata enligt nedan använts. Energipriser, kalkylränta och energiprisökningar har tagits fram enligt schablon. Investeringskostnader och energipriser som används i lönsamhetsberäkningar är angivna exkl. moms.

Elpris:	1,3 kr/kWh
Fjärrvärmepris:	0,85 kr/kWh
Kalkylränta:	4 %

5.2 Åtgärder

5.2.1 Åtgärd 1, Installation av solceller.

Enligt energimyndighetens framtagna solkarta så har fastigheten totalt 95 kvm takyta med strålning och lovande nivå av solinstrålning. Med 95 kvm solpaneler så kan det ge ett energitillskott upp till 14 000 kWh per år. 95 kvm motsvarar en topp effekt om 13 kWp, med en installationskostnad på 18 500 kr/kW så blir den totala installationskostnaden ca 250 000kr. Vid installation av solceller behöver dock en fördjupad utredning utföras. Dels för att dimensionera anläggningen så att den passar föreningen på ett optimalt sätt, bland annat för att täcka upp föreningens baslast på el. I dagsläget är det inte lika lönsamt att sälja el på export, därför är det bättre om fastighetsägaren själva kan utnyttja denna hela tiden, alternativt mellanlagra den hjälp av batteriteknik.

Den 11 juni meddelade Regeringen att man inför ett ansökningsstopp för solcellstödet den 7 juli 2020. Regeringen vill istället införa ett helt annat subventionssystem där det mer handlar om skatteavdrag på 15% på arbete och material som enligt plan ska börja gälla från den 1 januari 2021. Det innebär att perioden mellan 7 juli och fram till årsskiftet att det varken går att söka solcellstöd eller det nya skatteavdraget. Det nya förslaget om skatteavdraget är dock inte beslutat ännu och det är inte säkert att det röstar igenom och får stöd från övriga partier. Läs mer på: <http://energiradgivningen.se/solkartan> & <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/05/forslag-om-gront-avdrag-pa-remiss/>

6 Bilaga – Boverkets energideklaration