

Energi & Miljö Roslagen

Energideklaration

Ångkvarnen 1



Norrtälje Kommun

Uppdrag: Energideklaration – Brf Hamnhus 1

Certifierad Energiexpert: Jan Andersson

Datum för besiktning: 2020-05-15

Senast ändrad: 2020-05-17

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@ev-r.se

Kontaktuppgifter beställare:

Ägare:	Brf Hamnhus 1 i Norrtälje
Kontaktperson:	Kjell Hansson
Adress:	Ångbåtsgatan 1, 761 33 Norrtälje
Telefonnummer:	
E-postadress:	

Energi & Miljö

Roslagen

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
4	Energibalans	10
4.1	Faktorer som påverkat energianvändningen.....	10
4.1.1	El.....	10
4.1.2	Värme – Fjärrvärme.....	10
4.2	Fastställande av energianvändning.....	11
5	Slutsats & åtgärdsrekommendation	12
5.1	Ekonomiska variabler.....	12
5.2	Åtgärder.....	12
5.2.1	Åtgärd 1, Installation av solceller.....	12
5.2.2	Åtgärd 2, Grönt Bolån.....	12
6	Bilaga – Boverkets energideklaration	13

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

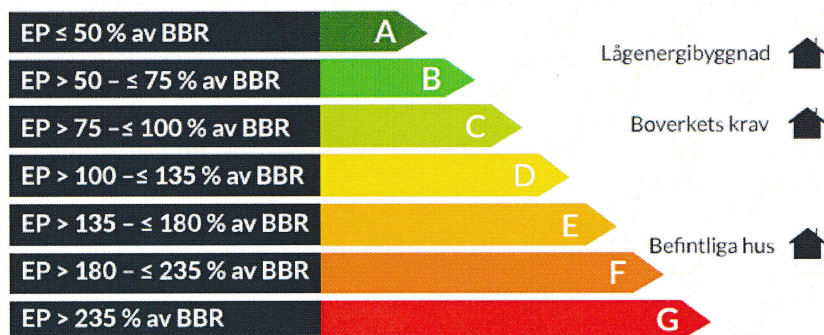
Från och med den 1 januari 2014 visar energideklarationens sammanfattning (sista sidan) byggnadens energiklass i en skala från A till G. Energideklarationer utförda före detta datum saknar denna energiklassning.

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

Brf Hamnhus 1 i Norrtälje är ett flerbostadshus som färdigställdes under 2018 med inflytt under hösten samma år. Fastigheten består av en huskropp med totalt 5st trapphus med totalt 68st lokaler samt 2st hyreslokaler på entréplanet. Under fastigheten finns ett gemensamt parkeringsgarage.

Fastigheten har en gemensam fjärrvärmecentral som förser samtliga lägenheter och lokaler med värme och varmvatten. Till detta finns även 2st FTX-aggregat som förser lägenheterna med mekanisk till och frånluftsventilation. Tilluften är förvärmad till 19°C.

Nybyggnadskravet för ett renodlat flerbostadshus med fjärrvärme som uppvärmning i Norrtälje skall vid dags datum hålla en energiprestanda (primärenergital) om 85 kWh/kvm. Vid tidpunkten för fastighetens bygglov så har energiberäkningen utförts mot BBR22 vilket var den aktuella byggnormen vid det tillfället, vid denna tidpunkt beräknades energikravet i byggnormen mot Specifik energianvändning kWh/kvm och år. Från och med BBR25 så infördes istället energiprestanda enligt Primärenergital vilket har en annan beräkningsmetodik.

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 Ångkvarnen 1 i Norrtälje består av ett flerbostadshus fördelat på 5st trapphus och totalt 68st lägenheter, på entréplanet finns även 2st kommersiella lokaler, en mäklarfirma samt en restaurang, dessa har egna elabonnemang. Under fastigheten finns ett gemensamt parkeringsgarage. Restaurangen har en del kylutrustning och andra kompressorer som är placerade inne i garaget, detta bidrar till gratisenergi för uppvärmning.

I energiberäkningen från bygglovet har den totala uppvärmda ytan A-temp beräknats till 7307 kvm, detta inkluderar även de allmänna utrymmena såsom trapphus, korridorer med mera (ej teknik och förrådsutrymmen då dessa är oppvärmda). Föreningens lägenhetsyta är 6850 kvm och lokalytan är 457kvm, enligt den ekonomiska planen är ytan några kvadratmeter annorlunda och fördelade på 128kvm kontorslokal och 325kvm restauranglokal.

3.2 Inomhusklimat

Den föregående obligatoriska ventilationskontrollen (OVK) utfördes i samband med att fastigheten färdigställdes och slutbesiktning av entreprenaden. Föreningen har 2st FTX-aggregat som förser lägenheterna med mekanisk till och frånluftventilation. Besiktningen utfördes 2018-10-11. Besiktningensintervall för FTX-ventilation är 3 år. Nästa ordinarie besiktning måste därför ske senast 2021-10-11.

Efter att fastigheten färdigställdes så har ingen radonmätning utförts i fastighetens lägenheter. Dock så ska entreprenören utfört en analys av mark/jorden innan byggnationen påbörjades utan att förhöjda halter ska ha konstaterats. Folkhälsomyndighetens framtagna gränsvärden för människors hälsa ligger vid 200 Bq/m³.

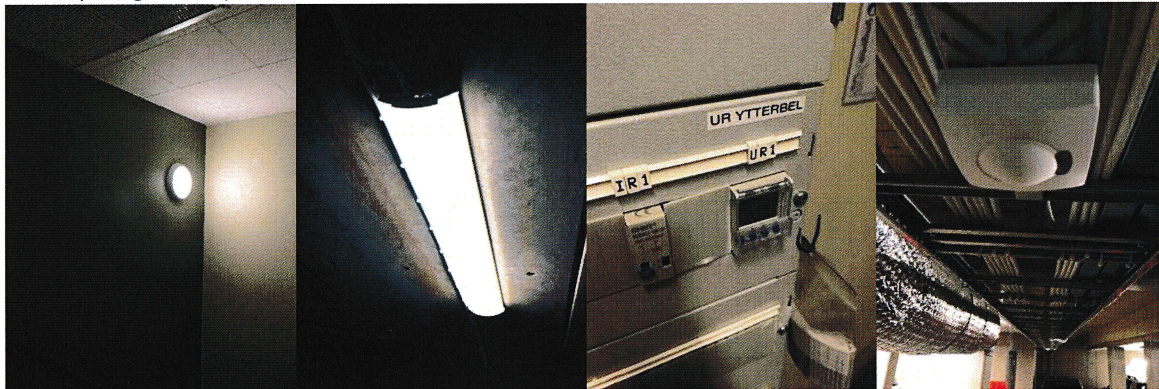
Ett av riksdagens framtagna miljömål är att samtliga flerbostadshus skall vara radonmätta och vid behov radonsanerade till år 2020. Mer information om radonmätning och metodbeskrivning om hur radonmätning skall utföras samt även urval av lägenheter, går att läsa Strålsäkerhetsmyndighetens hemsida <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/publikationer/informationsmaterial/matning-av-radon-i-bostader--metodbeskrivning/>

3.3 Tekniska system

3.3.1 Belysning

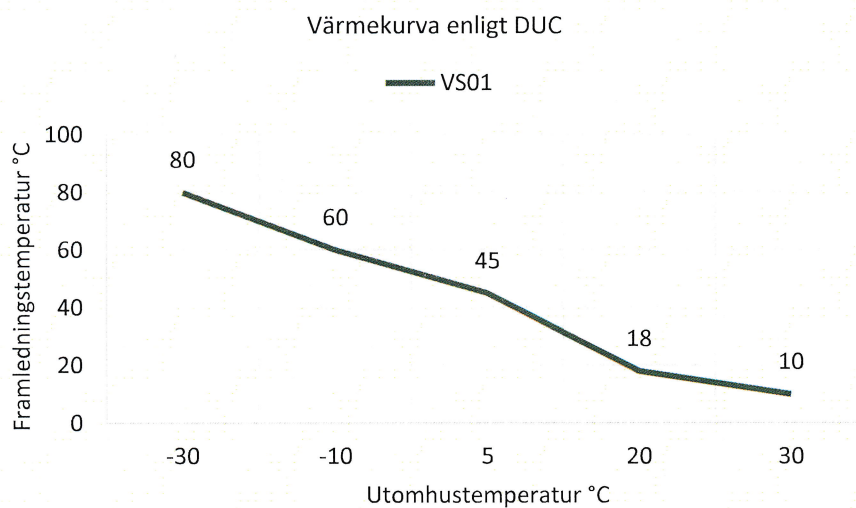
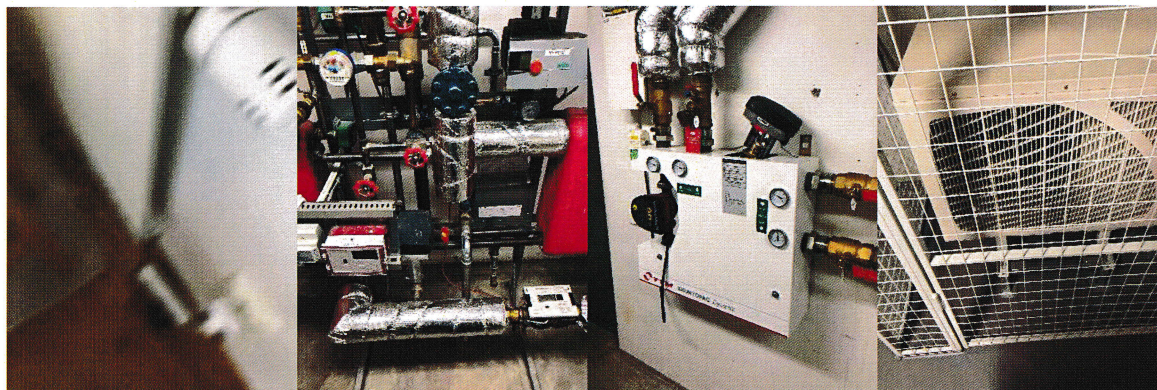
Det finns ett antal olika armaturer i fastigheten. Generellt sett sitter det moderna lågenergimodeller av belysning på de olika utrymmena. Trapphusbelysning och garagebelysning styrs via närvarosensorer. I teknikutrymmena och garage sitter det traditionella lysrörsarmaturer av T5-modell.

För belysningen ute, pollare samt fasad så styrs dessa via programmerat tidur som finns i elcentral.



3.3.2 Värme & Varmvattensystem

Fastigheten har en central fjärrvärmeanläggning som förser hela fastigheten med värme och varmvatten. Anläggningen är även ansluten till ventilationsaggregatets värmebatterier och värmer upp tilluften vid behov. Fjärrvärmecentralen består av värmeväxlare från Palmat som är tillverkade 2017. Cirkulationspumpar är från Wilo och styrenheten är från TAC.

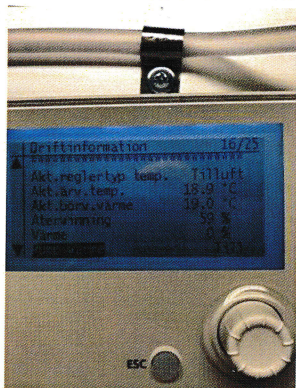


3.3.3 Ventilationssystem

Fastighetens lägenheter ventileras genom 2st FTX-aggregat placerade i teknikrum på plan 09. Dessa är av tillverkaren IV Produkt och modellen är Envistar Flex Home. Vid platsbesiktningen kontrollerades inställningarna för dessa och de är inställda att hålla ett börvärde om 19°C på tilluften, vilket är ett bra värde för att skapa en bra omblandade ventilation i lägenheterna.

Fastighetens lägenheter är utrustade med friskluftsventiler i boningsrummen, placerade på vägg och i de utrymmen där föroreningar sker sitter frånluftsventilerna, dvs Kök, Badrum och WC. Då fastigheten inte är utrustad med en central tvättstuga så har samtliga lägenheter egna tvättmaskiner och torktumlare, detta ökar belastningen i badrummen på fukt/damm vilket lätt kan ge försmutsade frånluftsventiler, det är därför viktigt att dessa kontrolleras och torkas rent med jämna mellanrum. Detta gäller främst de lägenheter som ligger närmast fläktrummet då dessa ventiler ofta blir mer strypta och då lättare blir försmutsade.

I garaget finns en separat frånluftsfläkt av märket Exhausto, denna styrs via CO och CO2 givare.



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 fastighetselmätare med andra processer såsom tvättstuga, motorvärmare kommer reduceras enligt schablon då det kategoriseras som hushållsel enligt Boverkets definition.

Fastigheten har i dagsläget ett elabonnemang för fastighetsel som förser fastigheten med el till garage, trapphus, fjärrvärmecentral, ventilationsaggregat med mera. Respektive bostad och hyreslokal har egna abonnemang,

Total inköpt el 2019 [kWh]
89 839 kWh

Köpt el/m² A-temp [kWh/m²]
12,3

4.1.2 Värme – Fjärrvärme

Fastigheten har en gemensam fjärrvärmecentral som förser hela fastigheten med värme och varmvatten.

Total inköpt Fjärrvärme 2019 [kWh]
484 980 kWh

Köpt fjärrvärme/m² A-temp [kWh/m²]
66,37

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)	7 307			
Innetemperatur (°C)	21			
Fjärrvärme (MWh/år)	484,98			
Övrig elanvändning (kWh/år)	89 339	10 000	10 000	10 000
Uppvärmning (kWh/år)		312 816	312 816	338 945
Varmvatten (kWh/år)		172 164	172 164	172 164
Fastighetsel (kWh/år)		79 339	79 339	79 339
Summa exkl. hushåll (kWh/år)				590 448
Energiprestanda (kWh/m ² , år)				81
Specifik energianvändning				

5 Slutsats & åtgärdsrekommendation

Underlag till föreslagna åtgärder grundar sig på observationer som gjorts på plats, mätningar, analys av energianvändning, samt övriga uppgifter tillhandahållna från styrelserepresentant. Generellt sett ligger energianvändningen på ungefär samma nivå som den beräknade energiberäkningen inför bygglovet. Vid platsbesiktningen noterades en frånluftstemperatur på ca 22 grader från aggregaten, i dagsläget finns det inget speciellt värmebehov i lägenheterna då det är så varmt ute. Men detta bör kontrolleras under uppvärmningssäsongen hur temperaturen ligger, då det eventuellt kan finnas ett behov att justera värmekurvan för radiatorkretsen då den tycks ligga lite högt under minusgrader för ett så pass nytt hus med även föruppvärmd friskluft.

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

Då fastigheten är relativt nybyggd så finns den ännu inte utritad på Energirådgivningens solkarta, däremot går det att använda sig av PVGIS (Photovoltaic Geographical Information System) och placera ut markering på den aktuella platsen för att se ungefär hur lämpligt området är för solceller. Med ett antagande på 100 kvm solcellspaneler som kan ge en topp effekt omkring 14 kWp och med en antagen installationskostnad på 18 500 kr/kW blir det totala energitillskottet 12 500 kWh med en åtgärds kostnad på 260 000kr. Vid en eventuell installation av bör en förstudie utföras så att solcellsanläggningen dimensioneras mot byggnadens baslast på el. Då det inte är lika lönsamt att sälja ett eventuellt överskott på elproduktion.

5.2.2 Åtgärd 2, Grönt Bolån

I och med att fastigheten hamnar i energiklass C vilket motsvarar det energikrav som finns i nuvarande byggnorm. Så finns det möjlighet för de boende att ansöka/begära grönt bolån från sitt låneinstitut. De flesta banker erbjuder i dagsläget grönt bolån. Vilket ger en rabatt på 0,05-0,1 procentenheter på redan förhandlad ränta.

6 Bilaga – Boverkets energideklaration