



**ENERGIDEKLARATION - VENTILATION - OVK – TERMOGRAFI – ENTREPRENAD**

Solsta 22 186 95 VALLENTUNA

Tel (vxl) : +46 8 542 403 12 Mob: +46 708 649 959

Email: info@energio.se Webb: www.energio.se

## Energideklaration



## Brf Skepparn

2014-04-04

Kund: Brf Skepparn  
Adress: Skepparns väg 28  
Postadress: 17997 Färentuna

Vår referens: Maria Hyborn

Besiktningstidpunkt: 2014-03-27

**Vi har härmed nöjet att översända Er energideklaration.**

Tveka inte att höra av Er till oss om ni har frågor eller funderingar kring er färdigställda energideklaration.

Med vänlig hälsning

---

Maria Hyborn

Cert. Energiexpert  
Cert. Sakkunnig Funktionskontrollant  
Cert. Kontrollansvarig

Tel: +46 708 649 959

Email: maria.hyborn@energio.se

## Bakgrund

---

Den första oktober infördes lagen (SFS 2006:985) om energideklaration för byggnader.

Lagen innehåller skyldighet för ägare till byggnader av olika slag att deklarerar sina byggnader med hjälp av en oberoende expert. Deklarationen ska sedan elektroniskt skickas in på framtagna blankett till Boverket som upprättar ett register för ändamålet. I vissa byggnader ska resultatet av energideklarationen anslås på väl synlig plats i byggnaden, lämpligtvis i husets entré.

## Vad är en energideklaration?

---

Energideklarationen beskriver en byggnads energianvändning. Lagen om energideklarationer SFS 2006: 985 bygger på ett EG-direktiv som syftar till att göra våra byggnader mer energieffektiva. På så sätt ska vi skapa ett hållbart samhälle och minska EU:s beroende av importerad energi.

Sveriges riksdag antog i juni 2006, miljömålet att med utgångspunkt i 1995 års användning minska energianvändningen med 20 procent till 2020 och 50 procent till 2050. Genomförda åtgärder som föreslagits i energideklarationen är ett steg för att uppfylla dessa mål.

En oberoende expert tar tillsammans med byggnadsägaren fram uppgifter som kan leda till förslag på kostnadseffektiva åtgärder för byggnaden. Genom att sedan genomföra dessa kan både pengar och miljö sparas.

För mer information kring lagen om energideklarationer hänvisar vi gärna till [www.boverket.se](http://www.boverket.se)

## Byggnadens energiprestanda

---

Energiprestanda är ”den mängd energi som behöver användas i en byggnad för att uppfylla de behov som är knutna till ett normalt bruk av byggnaden under ett år” (SFS 2006:985).

Energi som ingår är energi för uppvärmning, komfortkyla, tappvatten samt drift av byggnaders installationer (pumpar, fläktar eller dyl.) och övrig fastighetsel.

Energiprestanda är energianvändning per golvarea i temperaturreglerade utrymmen som är avsedda att värmas till mer än 10 grader C (tempererad area) och som är begränsade av klimatskärmens insida. Energiprestanda redovisas i kWh/kvm och år.

## Referensvärden

---

Referensvärde är ett jämförelsetal som kan användas för att jämföra olika byggnaders energieffektivitet.

Referensvärde är dels de krav på specifik energianvändning i nya byggnader som gäller enligt Boverkets byggregler BFS (1993:57), dels ett för byggnadskategori typiskt intervall för energiprestanda. Dessa värden räknas ut av inmatningsprogram. Ålder, byggnadstyp, lokaltyp, värmekälla, ort (klimat), varmvatten och fastighetsel är parametrar som ingår.

## Ansvarsbegränsningar

---

Energio innehar lagstadgad konsultansvarsförsäkring för denna tjänst.

Energio ansvarar inte för att visst resultat kommer att uppnås med de förslag till energisparande åtgärder som ges i samband med upprättande av energideklaration. Alla förslag som Energio ger, kan behöva vidare teknisk och ekonomisk utredning då bland annat investeringskostnaderna bygger på schabloner baserade på generella och helt opartiska marknadspriser. Anledningen till detta är att Energio, som är ett ackrediterat kontrollorgan måste agera opartiskt i ärendet. Det betyder att Energio inte får samarbeta med entreprenörer på marknaden, ej heller rekommendera någon specifik.

Vid intresse för genomförande av specifik åtgärd, rekommenderar vi alltid att man som fastighetsägare inhämtar offerter och exakta priser från entreprenörer och specialister inom aktuellt område.

## Allmänt om byggnaden:

---

### *Fastigheten:*

En mycket välskött fastighet belägen i Färentuna på Ekerö utanför Stockholm med 30 bostadslägenheter och total antal byggnader om 12 stycken exklusive garage.

Fastigheten byggdes år 1992. Taxerad ägare är Bostadsrättsföreningen Skepparn. Taxeringsenhet: Småhusenhet, tre eller fler bostadsbyggnader, typkod 222.

### *Uppvärmning:*



Fårnluftsvärmepump Nibe 310P



TA termostater från 1992

Samtliga boende har egen uppvärmning i form av frånluftsvärmepump Nibe 310P från 2007/2008 som ombesörjer värme, varmvatten samt ventilation med återvinning.

Föreningen lät byta ut samtliga värmepumpar under åren 2007/2008 och samtidigt rengjorde ventilationskanaler och gjorde en ny injustering av luftflöden vilket är mycket positivt och som också bidrar till den låga och energieffektiva energiprestandan som fastigheten erhållit i energideklarationen.

Värmen i huset distribueras sedan via radiatorer med termostater från byggår. Äldre termostater har en något sämre funktion än nya då de innehåller ett slags vax som tenderar att komprimeras med åren och som gör att funktionen blir nedsatt. Nya termostater innehåller alkohol och som har en

mycket längre avdunstningstid. Dock så justeras värmen centralt i huset via styrkurvan på värmepumpen hos många av de boende. Vid platsbesiktningen noterades det att många medlemmar är mycket energimedvetna och tenderar att ställa ned styrkurvan vid soliga och varmare dagar då man erhåller en hel del värmetillskott från solinstrålning osv.

Vidare noterades det också att många medlemmar är noga med att rengöra filtret med jämna mellanrum vilket är bra då det annars skapas ett högt tryckfall över filtret vilket i sin tur gör att värmeåtervinning inte fungerar optimalt. Vid kontroll av frånluftskanalerna och frånluftsentilerna så noterades de vara i gott skick och inte så mycket nedsmutsat. Vi brukar rekommendera rengöring av kanaler vart 10-15 år för att minska risken för höga tryckfall som genererar sämre prestanda och också höga ljudvolymmer.



*Filterkassetten som dras ut och rengörs.*

Vid platsbesiktningen mättes luftflöden upp för att kontrollera att systemet fungerar som det är tänkt vilket kunde konstateras att det gjorde. Följande flöden erhöles:

#### Lgh 22

Tvätt: 14 l/s  
Bad: 15 l/s  
Kök: 12 l/s

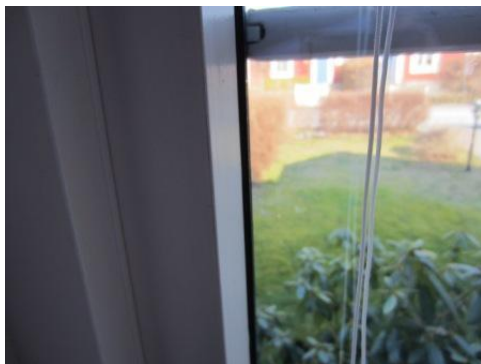
#### Lgh 3

Kök: 16 l/s  
Pannrum: 10 l/s  
Dusch pl1: 8 l/s  
Dusch pl 2: 16 l/s

#### Lgh 4

Kök: 13 l/s  
Dusch: 14 l/s  
Pannrum: Ej mätb.

### Fönster och fasad:



3 glas fönster i fastigheten.

Fastigheten har fönster av 3 glas typ med uppskattat U värde om ca 1,8 W/(m<sup>2</sup>K) som noterades vara i god kondition vid okulärbesiktningen. Fasaden är isolerad enligt BBR för det året fastigheten byggdes vilket betyder att ett hus från 1992 har ett avsevärt bättre värmemotstånd ( U värde) än äldre hus med helt andra byggnormer.

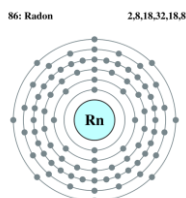
### Tvättstugor:

Det finns ingen gemensam tvättstuga i föreningen utan alla medlemmar har tvättstugor i bostäderna.

### Vind:

Fastigheten har kallvindar med lösullsisolering från byggår. Vindarna noterades även vara välventilerade vilket är mycket positivt med tanke på fukt och kondensproblem.

### Radon:



Radon är en osynlig och luktfri radioaktiv gas, som bildas när det radioaktiva grundämnet radium sönderfaller. När gasen i sin tur sönderfaller bildas så kallade radondöttrar, som är radioaktiva metallatomer. Radondöttrarna fastnar på damm som vi andas in och kommer på så sätt ner i lungorna. Radonhalten mäts i enheten Becquerel per kubikmeter inomhusluft (Bq/m<sup>3</sup>). 1 Bq/m<sup>3</sup> innebär att en atom sönderfaller per sekund i varje kubikmeter luft.

Radon finns överallt – i mark, luft och vatten. När det gäller luften i våra bostäder är marken under huset sannolikt den vanligaste hälsokällan.

Det finns gränsvärden för radon i inomhusluften som är bindande. I Arbetsmiljöverkets föreskrift "Hygieniska gränsvärden" finns ett gränsvärde på 400 Bq/m<sup>3</sup> för arbetsplatser. I "Boverkets byggregler", kapitel 6 finns gränsvärdet för nybyggda hus, 200 Bq/m<sup>3</sup>.

Riktvärden för bedömning om olägenhet för människors hälsa återfinns i Socialstyrelsens allmänna råd om radon i inomhusluft. Socialstyrelsen har rekommenderat att riktvärdet för radongasförekomst i våra bostäder inte bör överstiga 200 Becquerel per kubikmeter (Bq/m<sup>3</sup>) inomhusluft. Det av riksdagen antagna miljömålet innebär att radongashalten i skolor och förskolor skall vara lägre än 200 Bq/m<sup>3</sup> senast år 2010 och för bostäder senast år 2020.

Föreningen lät utföra radonmätning i 3 stycken bostäder år 2008 och man erhöll ett värde om 60 Bq/m<sup>3</sup> vilket är ett bra och lågt värde.

| Gränsvärden och riktvärden för radon i inomhusluft |                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 200 Bq/m <sup>3</sup>                              | Högsta radonhalt i befintliga bostäder och lokaler som används för allmänna ändamål; Socialstyrelsens allmänna råd SOSFS 2004:6 (M) samt SOSFS 1999:22 (M)                                                           |
| 200 Bq/m <sup>3</sup>                              | Högsta radonhalt i nya byggnader; Boverkets författningssamling BFS 2006:12, BBR12.                                                                                                                                  |
| 400 Bq/m <sup>3</sup>                              | Högsta radonhalt på arbetsplatser; Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2005:17.                                                                                                                                      |
| 2,5 MBq/m <sup>3</sup><br>och år                   | Högsta exponering för radon i gruvor och underjordsanläggningar under utförande; Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2005:17. Motsvarar ca 1500 Bq/m <sup>3</sup> i radongas vid en arbetstid av 1600 timmar per år. |

## Energiberäkningar:

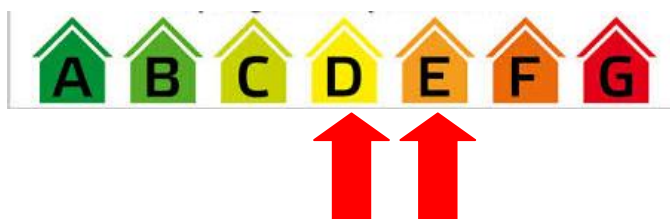
---

Energiprestanda har beräknats för fastigheten och resulterade i värden om:

- **Byggnad 1: 79 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 2: 69 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 3: 80 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 4: 73 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 5: 90 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 6: 80 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 7: 86 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 8: 78 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 9: 67 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 10: 83 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 11: 78 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**
- **Byggnad 12: 62 kWh/kvm år** varav referensvärdet ligger mellan **86-106 kWh/kvm år**

7

Vilket resulterar att fastigheten får energiklasser D och E



En byggnad som har en energianvändning som motsvarar det krav som ställs på ett nybyggt hus idag får energiklass C. Detta ger att det framförallt är nya hus som har konstruerats för att vara särskilt bra energimässigt som kan komma att hamna i energiklasserna A och B, alltså olika typer av lågenergibygnader. De flesta äldre byggnader kommer att hamna i energiklasserna D, E, F eller G.

Vid beräkningar och utfall av Er bifogade energideklaration, kan vi konstatera att Er fastighets energiprestanda är mycket god och ligger väl inom ramen för Boverkets rekommenderade referensvärden (och många byggnader ligger till och med under!). Med hänsyn tagen till er nuvarande mycket goda energiprestanda samt goda byggtekniska egenskaper, anser vi inte att



återbetalningstider för större åtgärder och investeringar står i paritet med den energibesparing ni då skulle kunna uppnå. I Ert fall vill vi istället rekommendera att varje medlem fortsätter att hålla en låg och jämn inomhustemperatur samt reglerar styrkurvan efter rådande väderlekar samt även hänvisa till våra generella energisparande åtgärder som alltid bör beaktas för att främja ett bättre klimat och lägre energikostnader.

Som bilaga till denna rapport finner ni en kopia på fastighetens energideklaration som ett kvitto på att Er fastighet nu är energideklarerad enligt lagen om energideklaration SFS 2006:985. Vi har även registrerat energideklarationen i Boverkets databas "Gripen".

Vi på Energio tackar för ett gott samarbete och hoppas Ni är nöjda med Er energideklaration. Tveka inte att höra av Er till oss med eventuella frågor eller funderingar kring Er energideklaration.

### Belysning:

- Släck lamporna när du lämnar ett rum. Det finns flera olika metoder för att se till att lampor är släckta när de inte behövs. Det kan till exempel vara ljussensorer, rörelsevakter och timer.
- Byt från glödlampor till lågenergilampor.

### Hemelektronik:

- Stäng av både TV:n och datorn med strömbrytaren och dra ur batteriladdaren när den inte används. Alla apparater i hemmet som inte är avstängda med strömbrytaren förbrukar energi när de står i standby-läge.
- Du kan själv ställa in att din dator ska stänga av skärmen när du inte har använt den på en stund. Inställningen brukar heta "viloläge".

### Tvätt, Disk och Dusch:

- Duscha snabbt och effektivt istället för att bada i badkaret.
- Byt till snålspolande duschmunstycke.
- Byt packning när kranen börjar droppa.
- Lufttorka tvätten, gärna utomhus, istället för att använda torkskåp eller torktumlare.
- Skölj disken i upptappat vatten istället för under rinnande vatten när du diskar för hand.

9

### Värme:

- Hur varmt behöver du inne? Du kan kanske sänka temperaturen någon grad utan att behöva frysa. En grads temperatursänkning ger ungefär 5 % insparad uppvärmningskostnad.
- Håll dörren stängd mot kalla utrymmen, till exempel vind och veranda.
- Täta dragiga fönster och ytterdörrar.
- Ställ inte möbler för nära elementet. Då får värmen svårt att nå ut till resten av rummet.

### Matlagning och matförvaring:

- Ställ in rätt temperatur i både kyl och frys. I kylan rekommenderas +5 grader och i frysen -18 grader. Varje extra grad kallare ökar energianvändningen med cirka 5 procent.
- Frosta av frysen när det är is i den. Det är också bra att torka baksidan på kylan och frysen.
- Ska du tina upp mat från frysen? Ta ut den i god tid och låt den tina i kylan.
- Sätt lock på kastrullen när du kokar mat eller vatten.

## Bilaga 1

### Kopia Energideklaration

