

# Energianalys/Energideklaration

<b>Ägarens namn:</b>	HSB BRF Klintbacken i Luleå
<b>Fastighetsbeteckning:</b>	Bergviken 5:9
<b>Företag som utfört energiutredningen:</b>	Luleå Energi AB
<b>Energiexpert:</b>	Andreas Andersson
<b>E-postadress:</b>	andreas.andersson@luleaenergi.se



<b>Uppvärmd area:</b>	572 m <sup>2</sup>
<b>Uppvärmning:</b>	Fjärrvärme
<b>Inköpt energi till byggnaden inkl. hushållsel:</b>	110 119 kWh/år
<b>Byggnadens primärenergianvändning:</b>	55 644 kWh/år
<b>Byggnadens primärenergital:</b>	97 kWh/m <sup>2</sup> och år
<b>Energiklass :</b>	D

## Kommentarer för BRF Klintbacken

Boverket har från och med årsskiftet 2018-2019 ändrat måttet på byggnadens energiprestanda från specifik energianvändning till primärenergital.

Den specifika energianvändningen definierades som levererad energi till byggnaden dividerad med golvarean  $A_{temp}$ . Det var tidigare olika krav på specifik energianvändning beroende på om byggnaden betraktades som elvärmad eller ej. Primärenergitalet  $EP_{pet}$  utgår också från levererad energi till byggnaden men där varje energibärare (el, fjärrvärme, fjärrkyla, biobränsle, olja och gas) har en viktningsfaktor, en primärenergifaktor. Denna faktor anger hur mycket energi som krävs för att exempelvis leverera 1 kWh el till byggnaden. Primärenergien är ett mått på vilka resurser som behöver tillföras energisystemet för att uppfylla byggnadens energibehov.

Energien för varje energibärare (el, fjärrvärme etc.) multipliceras med primärenergifaktorn och adderas. Summan divideras med golvarean  $A_{temp}$  för att få primärenergitalet. Enheten är kWh/m<sup>2</sup> och år.

2020-09-01 ändrades viktningsfaktorn för fjärrvärme från 1.0 till 0.7 vilket förbättrar husens energiprestanda/primärenergital. Samtidigt ändrades faktorn för el från 1,6 till 1,8 vilket ger sämre energiprestanda för hus som värms med el.

På energideklarationerna kan man se det gamla värdet (specifik energianvändning) om man vill jämföra med tidigare energideklarationer.

Referensvärdet för energiprestandan ligger på 125 kWh/m<sup>2</sup>. Husens primär energianvändning, 98-104 kWh/m<sup>2</sup> för uppvärmning och varmvatten är alltså lägre än normalt om man ser till byggnadens ålder, typ av byggnad etcetera.

Huset ligger i energiklass D-E, klass C motsvarar dagens nybyggnadskrav och gränsen ligger vid 75 kWh/m<sup>2</sup>.

För att en byggnad ska bedömas rättvist och inte påverkas av om användarna har varit snåla eller slösaktiga med energi så ska den bedömas utifrån ett normalt brukande. Energianvändning knutet till användarnas beteende och brukande är tappvarmvatten, innetemperatur och värme från internlast (hushållsel). Se sidan "Byggnadens energiprestanda normaliserat enligt BEN".

Avkylningen på fjärrvärmen ligger på 42,43 respektive 45 grader i snitt över året och är väldigt bra, detta tyder på att de tre fjärrvärmesystemen är väl injusterad och att allt fungerar som det skall.

Man har även bytt till energieffektivare FTX aggregat i alla lägenheter.

De åtgärder som kan rekommenderas är att byta ut gammal belysning ute vid garagen samt montera tid/temperaturstyrda motorvärmarruttag. Då detta inte påverkar husens energiprestanda tas det inte upp i energideklarationen men bör ändå nämnas.

Med tanke på den relativt låga energianvändningen samt det låga priset för fjärrvärme är det svårt att ekonomiskt räkna hem några övriga åtgärder på husets klimat skal eller installationer.

Har ni några frågor på energideklarationen eller bilagan så får ni gärna kontakta mig. Telefon: 0920-26 45 26, E-post: [andreas.andersson@luleaenergi.se](mailto:andreas.andersson@luleaenergi.se)

Mvh Andreas Andersson, Luleå energi AB



## Rapport: Byggnadens energiprestanda normaliserat enligt BEN

<b>Ägare:</b>	HSB BRF Klintbacken i Luleå
<b>Uppvärmad area (A-temp):</b>	572 m <sup>2</sup>

### Byggnadens energianvändning Enhet: kWh/år

Kolumn	A	B	C	D	E
	Mätt/beräknad energi inkl. tappvarmvatten exkl. fastighetsel	Mätt/beräknad energi exkl. tappvarmvatten	Kolumn B normalisering inomhus-temperatur	Kolumn C normalisering internlast	Kolumn D inkl. energi till tappvarmvatten normaliserat
Fjärrvärme	78 555	60 915	60 915	64 525	75 927
Eldningsolja	0	0	0	0	0
Naturgas	0	0	0	0	0
Ved	0	0	0	0	0
Pellets	0	0	0	0	0
Övrigt bibränsle	0	0	0	0	0
El (vattenburen)	0	0	0	0	0
El (direktverkande)	0	0	0	0	0
El (luftburen)	0	0	0	0	0
Markvärmepump (el)	0	0	0	0	0
Värmepump-frånluft (el)	0	0	0	0	0
Värmepump-uteluft-uteluft (el)	0	0	0	0	0
Värmepump-uteluft/vatten (el)	0	0	0	0	0
Varav energi till tappvarmvatten ej normaliserat	17 640			Varav energi till tappvarmvatten normaliserat	11 402

### Normalisering p.g.a. avvikelser i internlast

Hushållsenergi uppmätt/beräknad	24 700 kWh/år
Hushållsenergi normal användning	17 790 kWh/år
Avvikelse uppmätt-normalt	12,1 kWh/m <sup>2</sup>
Avvikelse värmetilskott	6,0 kWh/m <sup>2</sup>
Förändring värmetilskott	3 610 kWh/år

### Byggnadens energiprestanda/primärenergital

	Enhet	Uppmätt/Beräknat	Normaliserat	Primärenergi enligt BBR25	Primärenergi enligt BBR29
Normalårskorrigerad förbrukning (Energiindex)	kWh/år	95 930	93 926	72 824	55 644
Byggnadens energiprestanda/ primärenergital	kWh/m <sup>2</sup>	168	164	127	97
Energiklass	A-G	E	E	A	D

## Förklaringar till korrigeringar för normal energianvändning

Korrigering normalisering  
tappvarmvatten

Energianvändningen har korrigerats nedåt med 6 238 kWh p.g.a.den normala energianvändningen är lägre än den uppskattade/beräknade förbrukningen.

Korrigering normalisering  
inomhustemperatur

Energianvändningen har inte korrigerats eftersom inomhustemperaturen inte avviker mer än 1 grad från vad som är normalt.

Korrigering normalisering  
internlast

Energianvändningen har korrigerats uppåt med 3 610 kWh/år p.g.a. uppmätt hushållsenergi/verksamhetsenergi är högre än vad som är normalt.

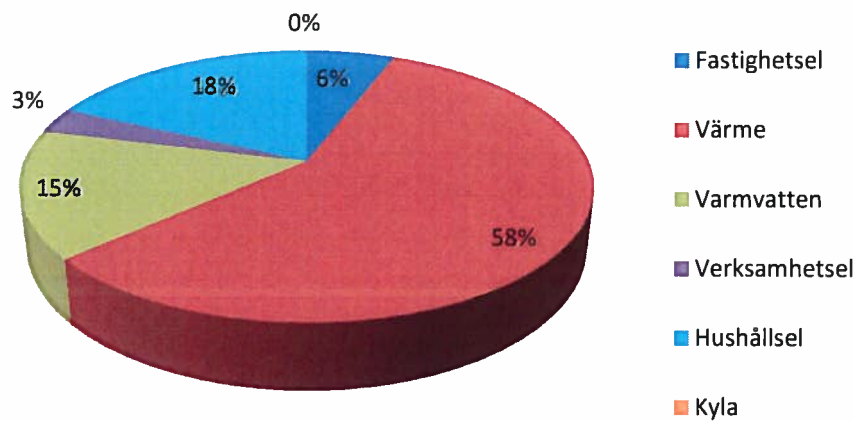


## Rapport: Energistatus före och efter åtgärder

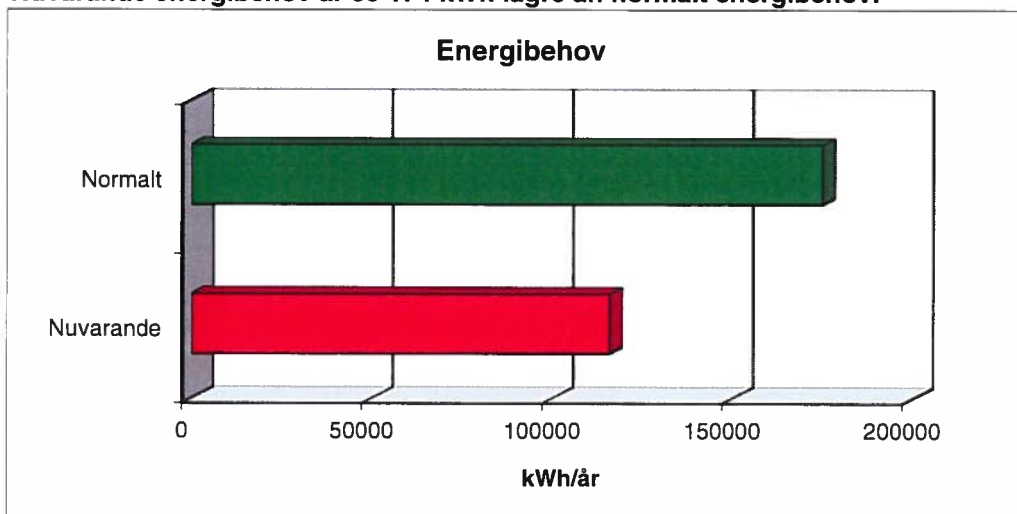
### Nuvarande energibehov

Uppvärmning (ej graddagskorrigerat)	56 988 kWh
Uppvärmning (graddagskorrigerat)	66 821 kWh
Varmvatten	17 640 kWh
Fastighetsel	6 864 kWh
Hushållsel	21 200 kWh
Verksamhetsel	3 500 kWh
<b>Nuvarande energibehov graddagskorrigerat</b>	<b>116 025 kWh</b>
<b>Normalt energibehov</b>	<b>175 199 kWh</b>

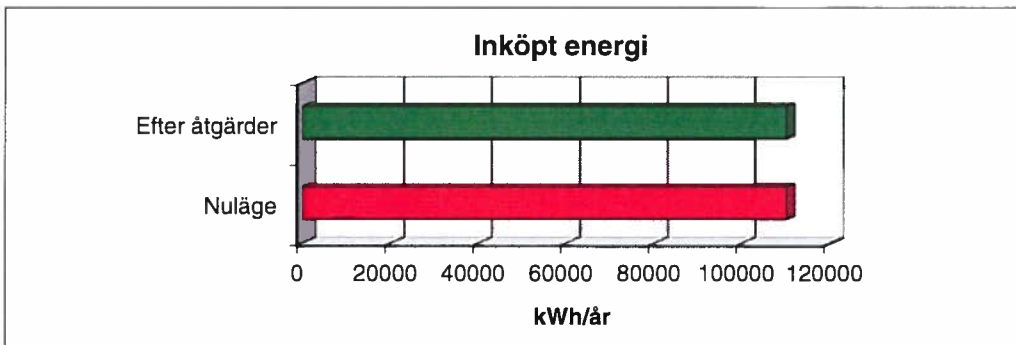
### Fördelning energibehov



Nuvarande energibehov är 59 174 kWh lägre än normalt energibehov.

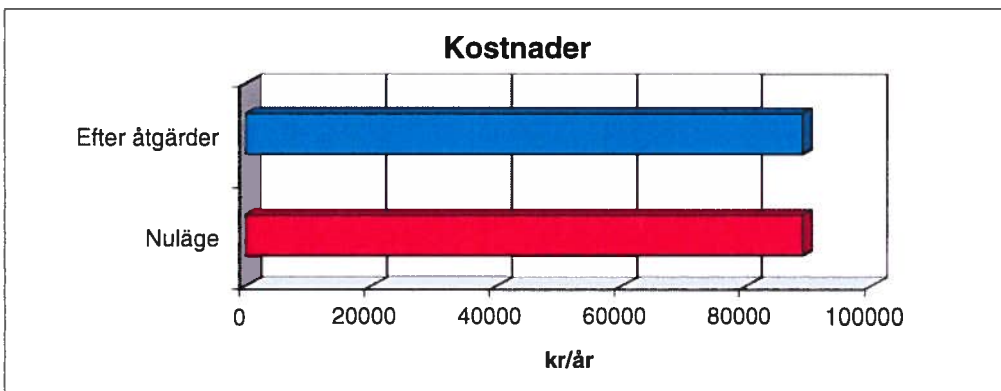


Senaste årets inköpt energi till fastigheten inkl. hushållsel är 110 119 kWh.

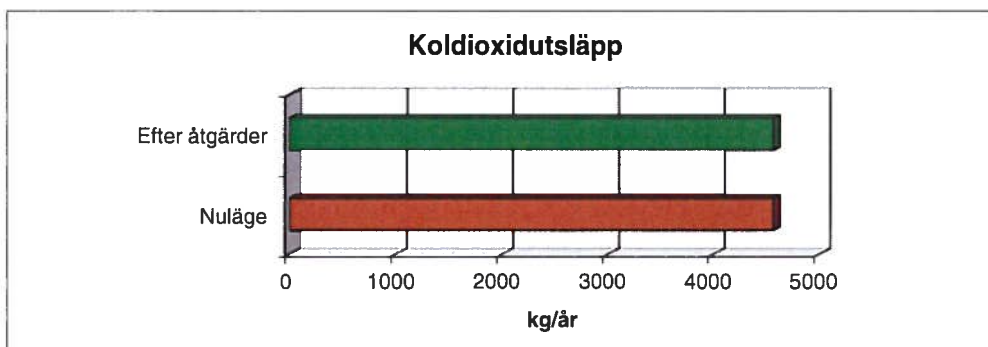


Kostnader visas exkl. moms.

Nuvarande årlig energikostnad inkl. hushållsel är 89 011 kr.



Nuvarande årliga koldioxidutsläpp inkl. hushållsel 4 569 kg.





## Förklaringar

Denna rapport innehåller inte resultat vid byte av uppvärmning.

### **Nuvarande energibehov graddagskorrigerat**

Energibehovet är beräknat utifrån uppgifter om inköpt energi. Avdrag har gjorts för förluster vid produktion av värme och varmvatten i fastigheten. Antaganden om om årsmedelverkningsgrader för olika värmesystem har använts i beräkningen. Värmebehovet är graddagskorrigerat med uppgifter om senaste kalenderårets graddagar för den mätstation som ligger i närheten där fastigheten är belägen. Årligt energibehov skiljer sig från årligt inköp av energi. Orsaken är att en del av energin går förlorad i form av värmestrålning och rökgaser vid produktion av värme och varmvatten.

### **Normalt energibehov**

Normalt energibehov är beräknat utifrån uppgifter om fastighetens planform, antal våningar areauppgifter, ventilationssystem samt U-värden för ytterväggar, tak fönster etc. U-värdena är antingen valda med hänsyn till husets byggnadsår eller valda för aktuell byggnad om t.ex. energieffektiviseringsåtgärder redan har genomförts. Normalårets graddagar för den mätstation där byggnaden är belägen har också beaktats i beräkningen.

### **Jämförelse nuvarande och normalt energibehov**

Är energibehovet lägre än normalt kan det bero på att byggnaden är välkött och att energibesparande åtgärder har vidtagits, att inomhustemperaturen är lägre än genomsnittet eller att varmvattenförbrukningen är låg.

### **Energi till varmvatten**

Beräkning av energi till varmvatten grundas antingen på uppgift om kallvattenförbrukningen om denna uppgift finns tillgänglig. I annat fall grundas energi till varmvatten på uppgift om genomsnittlig varmvattenförbrukning per lägenhet i flerbostadshus och schablonförbrukning per kvadratmeter golvarea i lokaler.

### **Fastighetsel**

Fastighetsel beräknas antingen utifrån inmatade uppgifter eller schablonvärden per golvarea för olika typer av lokaler. Fastighetsel avser el till t.ex. fläktar, pumpar, hissar, belysning i trappuppgångar samt korridorer, avfrostning av hängrännor etc.

### **Verksamhetsel**

Verksamhetsel beräknas antingen utifrån inmatade uppgifter eller schablonvärden per golvarea för olika typer av lokaler. Verksamhetsel i bostäder avser el till t.ex. motorvärmare, utomhusbelysning och gemensam tvättstuga. Verksamhetsel i lokaler är den el som används för verksamheten i lokaler. Exempel på detta är belysning, datorer, kopiatorer, TV, kyl-/frysdiskar, maskiner samt andra apparater för verksamheten samt spis, kyl, frys, disk, tvätt och andra hushållsmaskiner etc.

### **Hushållsel**

Hushållsel beräknas antingen utifrån inmatade uppgifter eller genomsnittlig förbrukning per lägenhet. Hushållsel används i bostäder. Exempel på detta är elanvändning för spis, kyl, frys, disk, tvätt och andra hushållsmaskiner samt belysning, datorer, TV och annan hemelektronik.