

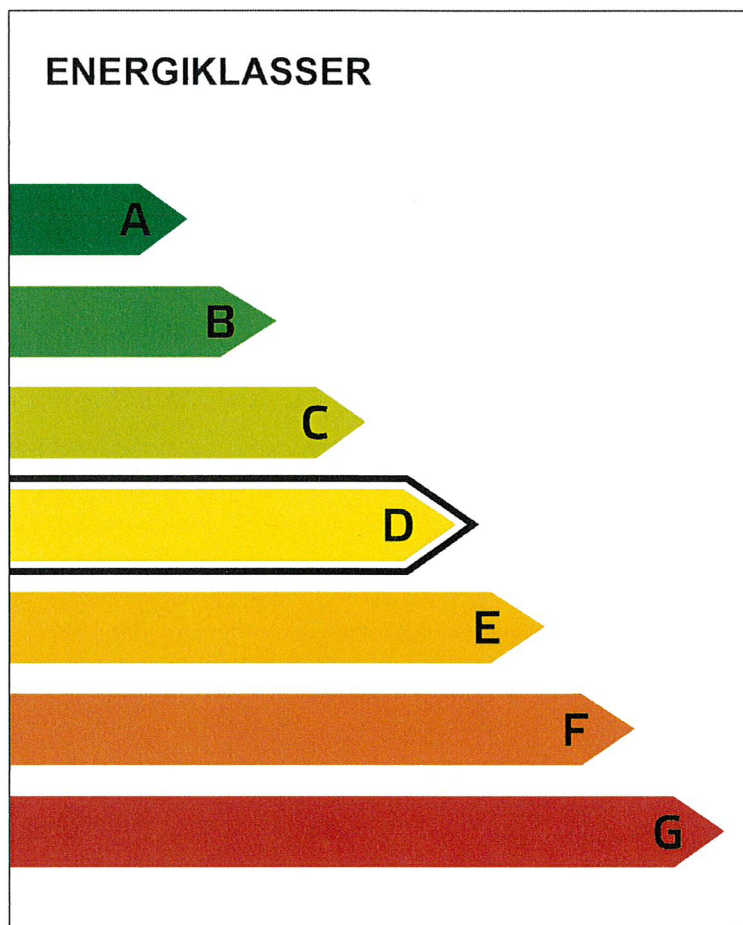
Sammanfattning av

# ENERGIDEKLARATION

Frögatan 448, 931 55 Skellefteå  
Skellefteå kommun

Nybyggnadsår: 1976

Energideklarations-ID: 954621



DENNA BYGGNADS  
ENERGIKLASS

**Energiprestanda, primärenergital:**  
103 kWh/m<sup>2</sup> och år

**Krav vid uppförande av  
ny byggnad, primärenergital:**  
Energiklass C, 85 kWh/m<sup>2</sup> och år

**Specifik energianvändning  
(tidigare energiprestanda):**  
128 kWh/m<sup>2</sup> och år

**Uppvärmningssystem:**  
Fjärrvärme

**Radonmätning:**  
Inte utförd

**Ventilationskontroll (OVK):**  
Delvis utförd

**Åtgärdsförslag:**  
Har lämnats

**Energideklarationen är utförd av:**  
Johan Stenlund, Leosol Energi AB,  
2019-06-04

**Energideklarationen är giltig till:**  
2029-06-04

Energideklarationen i sin helhet  
finns hos byggnadens ägare.

**För mer information:**  
[www.boverket.se](http://www.boverket.se)

Sammanfattningen är upprättad enligt  
Boverkets föreskrifter och allmänna råd  
(2007:4) om energideklaration för byggnader.

**Byggnaden - Identifikation**

Län		Kommun	OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen.		
Västerbotten		Skellefteå	<input type="checkbox"/> Egna hem (privatägda småhus)		
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)			Egen beteckning		
Rågen 2			Frögatan 284 - 368, Frögatan 372 - 446		
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
1	1	888180	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 448		93155	Skellefteå	<input checked="" type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 450		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 452		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 454		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 456		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 458		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 460		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 462		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 464		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 466		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 468		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 470		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
2	1	904710	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 372		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 374		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 376		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 378		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 380		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 382		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 384		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 386		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 388		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 390		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 392		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 394		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
3	1	921441	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 420		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 422		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 424		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 426		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 428		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 430		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 432		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 434		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 436		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 438		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 440		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 442		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 444		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 446		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
5	1	954767	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 396		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 398		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 400		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 402		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 404		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 406		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 408		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 410		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 412		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 414		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 416		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 418		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
6	1	971334	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 342			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 344			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 346			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 348			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 350			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 352			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 354			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 356			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 358			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 360			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 362			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 364			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 366			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 368			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
8	1	1046852	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 332			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 334			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 336			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 338			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 340			93155	Skellefteå	<input type="radio"/>

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
9	1	1063639	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 322		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 324		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 326		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 328		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 330		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
10	1	1080276	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 312		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 314		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 316		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 318		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 320		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
11	1	1096821	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 298		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 300		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
12	1	852138	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 294		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 296		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
14	1	1030732	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 302		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 304		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 306		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 308		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 310		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
15	1	1047422	Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 284		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 286		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 288		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 290		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	
Adress		Postnummer	Postort	Huvudadress	
Frögatan 292		93155	Skellefteå	<input type="radio"/>	



## Byggnaden - Egenskaper

Typkod		Byggnadskategori	
320 - Hyreshusenhet, bostäder		Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet		Byggnadstyp	Nybyggnadsår
<input checked="" type="radio"/> Enkel <input type="radio"/> Komplex		Friliggande	1976
Atemp (exkl. Avarmgarage)		Verksamhet	
6864 m <sup>2</sup>		Fördela enligt nedan:	
Avarmgarage		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)	
m <sup>2</sup>		100	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl. garageplan)		Hotell, pensionat och elevhem	
0		Restaurang	
Antal våningsplan ovan mark		Kontor och förvaltning	
2		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
Antal trapphus		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	
0		Köpcentrum	
Antal bostadslägenheter		Vård, dygnet runt	
91		Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)	
Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m <sup>2</sup> vardera?		Skolor (förskola-universitet)	
<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej		Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)	
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus		Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler	
0,45 l/s,m <sup>2</sup>		Övrig verksamhet - ange vad	
Finns installerad eleffekt >10 W/m <sup>2</sup> för uppvärmning och varmvattenproduktion		Summa	
<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej		100	
Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL?			
<input checked="" type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Ja, enligt 3 kap KML <input type="radio"/> Ja, enligt SBM-förordningen <input type="radio"/> Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser <input type="radio"/> Ja, är utpekad i annan typ av dokument <input type="radio"/> Ja, egen bedömning			

## Energianvändning

<b>Mätperiod</b> Vilken 12-månadersperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)		<b>Beräknad energianvändning</b> Beräknad energianvändning vid normalt brukande och ett normalår anges för byggnader där det inte går att få fram uppgifter om den uppmätta energianvändningen.																																																																	
1801 - 1812		<input type="checkbox"/>																																																																	
Hur mycket energi har använts för värme och varmvatten angiven mätperiod? Värdena ska vara korrigerade för normalt bruk. (BFS 2016:12) Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade.		Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts:																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Energi för</th> <th></th> </tr> <tr> <th></th> <th>uppvärmning</th> <th>tappvarmvatten</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjärrvärme (1)</td> <td>625418</td> <td>171615</td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Eldningsolja (2)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Naturgas, stadsgas (3)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Ved (4)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Flis/pellets/briketter (5)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Övrigt biobränsle (6)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>EI (vattenburen) (7)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>EI (direktverkande) (8)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>EI (luftburen) (9)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Markvärmepump (el) (10)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-frånluft (el) (11)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/luft (el) (12)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/vatten (el) (13)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Tappvarmvatten (el) (14)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> </tbody> </table>			Energi för				uppvärmning	tappvarmvatten		Fjärrvärme (1)	625418	171615	kWh	Eldningsolja (2)			kWh	Naturgas, stadsgas (3)			kWh	Ved (4)			kWh	Flis/pellets/briketter (5)			kWh	Övrigt biobränsle (6)			kWh	EI (vattenburen) (7)			kWh	EI (direktverkande) (8)			kWh	EI (luftburen) (9)			kWh	Markvärmepump (el) (10)			kWh	Värmepump-frånluft (el) (11)			kWh	Värmepump-luft/luft (el) (12)			kWh	Värmepump-luft/vatten (el) (13)			kWh	Tappvarmvatten (el) (14)			kWh	Eldningsolja 10 000 kWh/m <sup>3</sup> Naturgas 11 000 kWh/1 000 m <sup>3</sup> (effektivt värmevärde) Stadsgas 5 880 kWh/1 000 m <sup>3</sup> Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt  Källa: Energimyndigheten För övriga biobränsle varierar värmevärdet beroende av sammansättning och fukthalt. Det är expertens ansvar att omräkna bränslets vikt eller volym till energi på ett korrekt sätt.	
	Energi för																																																																		
	uppvärmning	tappvarmvatten																																																																	
Fjärrvärme (1)	625418	171615	kWh																																																																
Eldningsolja (2)			kWh																																																																
Naturgas, stadsgas (3)			kWh																																																																
Ved (4)			kWh																																																																
Flis/pellets/briketter (5)			kWh																																																																
Övrigt biobränsle (6)			kWh																																																																
EI (vattenburen) (7)			kWh																																																																
EI (direktverkande) (8)			kWh																																																																
EI (luftburen) (9)			kWh																																																																
Markvärmepump (el) (10)			kWh																																																																
Värmepump-frånluft (el) (11)			kWh																																																																
Värmepump-luft/luft (el) (12)			kWh																																																																
Värmepump-luft/vatten (el) (13)			kWh																																																																
Tappvarmvatten (el) (14)			kWh																																																																
		Övrig el som ingår i energiprestanda																																																																	
		Fjärrkyla (15) <input type="text"/> kWh EI för komfortkyla (16) <input type="text"/> kWh Fastighetsel <sup>1</sup> (17) 35814 kWh																																																																	
		Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)																																																																	
		Hushållsel <sup>2</sup> (18) 194694 kWh Verksamhetsel <sup>3</sup> (19) <input type="text"/> kWh																																																																	
Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel		Finns solvärme?																																																																	
Summa 1 - 17 <sup>4</sup> 832847 kWh		<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej																																																																	
		Ange solfångararea <input type="text"/> m <sup>2</sup> Beräknad energiproduktion <input type="text"/> kWh/år																																																																	
Ort (Energi-Index)		Finns solcellsystem?																																																																	
Skellefteå		<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej																																																																	
		Ange solcellsarea <input type="text"/> m <sup>2</sup> Beräknad elproduktion <input type="text"/> kWh/år																																																																	
Byggnadens energianvändning <sup>5</sup> (Normalårskorrigerat värde (Energi-Index))		Byggnadens primärenergianvändning <sup>6</sup>																																																																	
878190 kWh/år		708032 kWh/år																																																																	
Energiprestanda (primärenergital)	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (liknande byggnader)	Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)																																																																
103 kWh/m <sup>2</sup> , år	85 kWh/m <sup>2</sup> , år	157 kWh/m <sup>2</sup> , år	<input type="text"/> kWh/m <sup>2</sup> , år																																																																

<sup>1</sup> Den el som ingår i fastighetsenergin.

<sup>2</sup> Den el som ingår i hushållsenergin.

<sup>3</sup> Den el som ingår i verksamhetsenergin.

<sup>4</sup> Den energimängd som levereras till byggnaden vid normalt brukande.

<sup>5</sup> Enligt definition i Boverkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd.

<sup>6</sup> Underlag för energiprestanda.

### Uppgifter om ventilationskontroll

Finns det krav på återkommande ventilationskontroll i byggnaden?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nej		
Typ av ventilationssystem	<input type="checkbox"/> FTX	<input type="checkbox"/> FT	<input type="checkbox"/> F med återvinning	
	<input checked="" type="checkbox"/> F	<input checked="" type="checkbox"/> Självdrag		
Är ventilationskontrollen utförd vid tidpunkten för energideklarationen?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nej	<input checked="" type="radio"/> Delvis <sup>7</sup>	<input type="text" value="17"/> %
Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nej		

<sup>7</sup> Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat.

### Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nej
--	--------------------------	--------------------------------------

### Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nej
----------------------	--------------------------	--------------------------------------

## Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklaration

### Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 954621)

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
<p><b>Värme</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nya radiatorventiler</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Rengöring och/eller luftning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Maxbegränsning av Innetemperatur</p> <p><input type="checkbox"/> Ny inomhusgivare</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av tryckstyrda pumpar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p><b>Ventilation</b></p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tidsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Behovsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p><b>Belysning, kylning m.m.</b></p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av kyla</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>	<p><input type="checkbox"/> Varmvattenbesparande åtgärder</p> <p><input type="checkbox"/> Energieffektiv belysning</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Isolering av rör och ventilationskanaler</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av värmepump</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av energieffektiva värmekälla</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solceller</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>	<p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark</p> <p><input type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterörrar med innerruta</p> <p><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterörrar/ytterörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>
Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	
18800 kWh/år	0,61 kr/kWh	
<p><b>Beskrivning av åtgärden</b></p> <p>Isolering av värmeväxlare och varma rör i fjärrvärmecentraler med cellgummi eller motsvarande. Isolering av fjärrvärmecentral innebär mer effektiv användning av energin samt minskad mängd spillvärme vilket leder till ett svalare klimat sommartid där centralen är placerad. Förluster blir till största delen "övertemperaturer", dvs. ej särskilt mycket värme som kommer byggnaden tillgodo. Åtgärden bör utföras genom en gemensam central upphandling för samtliga fastigheter, pris vid upphandling är ca 1500 kr per fjärrvärmecentral. Beräknad livslängd för åtgärden är ca 16 år. Investeringskostnaden är ca 136900 kr.</p>		

## Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej	Kommentar

Annat arbete med hänvisning till hälsa och miljö som utförts på byggnaden, t.ex. miljöklassning, enkäter eller kommentarer till energideklarationsuppgifterna

Ombyggnad till FTX-ventilation, dvs. ihopdragning av frånluftskanaler och installation av tilluftskanaler/don till ett centralt ventilationsaggregat med värmeåtervinning, ger energibesparing och förbättrat inneklimat, bl.a. mindre drag. Tilluften med ett ventilationsaggregat blir nämligen ca +12-19 gr C jämfört med självdrag eller frånluft som har tilluft lika kall som utomhustemperaturen. Ombyggnad till FTX system är dock inte ekonomiskt lönsamt, med hänsyn till livslängd på aggregat om ca 15-20 år samt investeringens storlek.

## Expert

Förnamn	Efternamn	
Johan	Stenlund	
Datum för godkännande	E-postadress	
2019-06-04	johan@leosol.se	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
2335	Kiwa Swedcert	Kvalificerad
Företag		
Leosol Energi AB		