

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

Frögatan 448, 931 55 Skellefteå
Skellefteå kommun

Nybyggnadsår: 1976

Energideklarations-ID: 954621



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
103 kWh/m² och år

**Krav vid uppförande av
ny byggnad, primärenergital:**
Energi klass C, 85 kWh/m² och år

**Specifik energianvändning
(tidigare energiprestanda):**
128 kWh/m² 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

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

Byggnaden - Identifikation

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

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

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

Husnummer 5	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 954767	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>	
Adress Frögatan 396		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 398		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 400		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 402		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 404		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 406		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 408		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 410		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 412		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 414		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 416		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>
Adress Frögatan 418		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <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 14	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 1030732	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>		
Adress Frögatan 302		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>	
Adress Frögatan 304		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>	
Adress Frögatan 306		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>	
Adress Frögatan 308		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>	
Adress Frögatan 310		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress <input type="radio"/>	

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

Byggnaden - Egenskaper

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

Energianvändning

Mätperiod Vilken 12-månadersperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)		Beräknad energianvändning 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="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <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 bibränsle (6)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>El (vattenburen) (7)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>El (direktverkande) (8)</td> <td></td> <td></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>El (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 bibränsle (6)			kWh	El (vattenburen) (7)			kWh	El (direktverkande) (8)			kWh	El (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 ³ Naturgas 11 000 kWh/1 000 m ³ (effektivt värmevärde) Stadsgas 5 880 kWh/1 000 m ³ Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt Källa: Energimyndigheten För övriga bibränsle 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 bibränsle (6)			kWh																																																																
El (vattenburen) (7)			kWh																																																																
El (direktverkande) (8)			kWh																																																																
El (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) kWh El för komfortkyla (16) kWh Fastighetsel ¹ (17) 35814 kWh																																																																	
		Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)																																																																	
		Hushållsel ² (18) 194694 kWh Verksamhetsel ³ (19) kWh																																																																	
Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel		Finns solvärme?																																																																	
Summa 1 - 17 ⁴ 832847 kWh		<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej																																																																	
		Ange solfångarareal <input type="text"/> m ² Beräknad energiproduktion <input type="text"/> kWh/år																																																																	
Ort (Energi-Index)		Finns solcellssystem?																																																																	
Skellefteå		<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej																																																																	
		Ange solcellsareal <input type="text"/> m ² Beräknad elproduktion <input type="text"/> kWh/år																																																																	
Byggnadens energianvändning ⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index))		Byggnadens primärenergianvändning ⁶																																																																	
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 ² ,år	85 kWh/m ² ,år	157 kWh/m ² ,år	<input type="text"/> kWh/m ² ,år																																																																

¹ Den el som ingår i fastighetsenergin.

² Den el som ingår i hushållsenergin.

³ Den el som ingår i verksamhetsenergin.

⁴ Den energimängd som levereras till byggnaden vid normalt brukande.

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

⁶ 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 ⁷	<input type="text" value="17"/> %
Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nej		

⁷ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat.

Uppgifter om luftkonditioneringsystem

Finns luftkonditioneringsystem 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>Värme</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>Ventilation</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>Belysning, kylning m.m.</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/fönsterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta</p> <p><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>
<p>Minskad energianvändning</p> <p>18800 kWh/år</p>	<p>Kostnad per sparad kWh</p> <p>0,61 kr/kWh</p>	
<p>Beskrivning av åtgärden</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	<div style="background-color: #cccccc; height: 15px; width: 100%;"></div>
Kommentar	
<div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div>	

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		