

Sammanfattning av

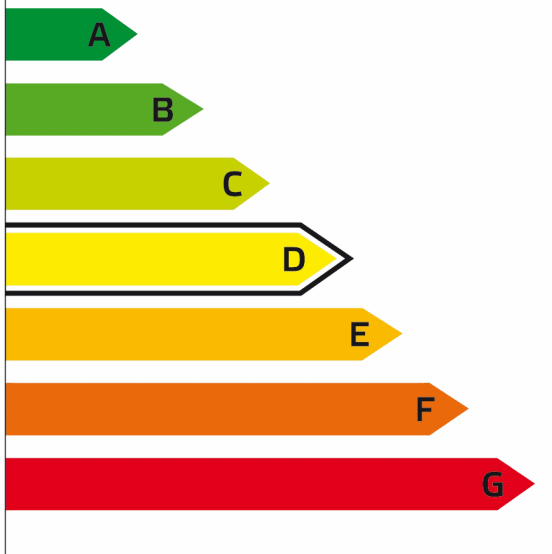
ENERGIDEKLARATION

Frögatan 448, 931 55 Skellefteå
Skellefteå kommun

Nybyggnadsår: 1976

Energideklarations-ID: 954621

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
103 kWh/m² och år

**Krav vid uppförande av
ny byggnad, primärenergital:**
Energiklass 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. ☐ 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 ☐	
Adress Frögatan 448		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☒
Adress Frögatan 450		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐
Adress Frögatan 452		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐
Adress Frögatan 454		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐
Adress Frögatan 456		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐
Adress Frögatan 458		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐
Adress Frögatan 460		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐
Adress Frögatan 462		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐
Adress Frögatan 464		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐
Adress Frögatan 466		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐
Adress Frögatan 468		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐
Adress Frögatan 470		Postnummer 93155	Postort Skellefteå	Huvudadress ☐

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

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

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

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

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
8	1	1046852	Adressuppgifter är fel/saknas 		
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress		
Frögatan 332	93155	Skellefteå			
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress		
Frögatan 334	93155	Skellefteå			
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress		
Frögatan 336	93155	Skellefteå			
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress		
Frögatan 338	93155	Skellefteå			
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress		
Frögatan 340	93155	Skellefteå			

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
9	1	1063639	Adressuppgifter är fel/saknas ☐		
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 322			93155	Skellefteå	☐
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 324			93155	Skellefteå	☐
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 326			93155	Skellefteå	☐
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 328			93155	Skellefteå	☐
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 330			93155	Skellefteå	☐

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
10	1	1080276	Adressuppgifter är fel/saknas ☐		
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 312			93155	Skellefteå	☐
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 314			93155	Skellefteå	☐
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 316			93155	Skellefteå	☐
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 318			93155	Skellefteå	☐
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 320			93155	Skellefteå	☐

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
11	1	1096821	Adressuppgifter är fel/saknas ☐		
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 298			93155	Skellefteå	☐
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 300			93155	Skellefteå	☐

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
12	1	852138	Adressuppgifter är fel/saknas ☐		
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 294			93155	Skellefteå	☐
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 296			93155	Skellefteå	☐

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
14	1	1030732	Adressuppgifter är fel/saknas 		
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 302			93155	Skellefteå	
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 304			93155	Skellefteå	
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 306			93155	Skellefteå	
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 308			93155	Skellefteå	
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 310			93155	Skellefteå	

Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse		
15	1	1047422	Adressuppgifter är fel/saknas 		
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 284			93155	Skellefteå	
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 286			93155	Skellefteå	
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 288			93155	Skellefteå	
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 290			93155	Skellefteå	
Adress			Postnummer	Postort	Huvudadress
Frögatan 292			93155	Skellefteå	

Byggnaden - Egenskaper

Typkod		Byggnadskategori	
320 - Hyreshusenhet, bostäder		Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet		Byggnadstyp	Nybyggnadsår
☒ Enkel ☐ Komplex		Friliggande	1976
Atemp (exkl. Avarmgarage)		Verksamhet	
6864 m²		Fördela enligt nedan:	
Avarmgarage		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
m²		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)	
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 m² vardera?		Skolor (förskola-universitet)	
☐ Ja ☒ Nej		Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)	
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus		Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler	
0,45 l/s,m²		Övrig verksamhet - ange vad	
Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion			
☐ Ja ☒ Nej		Summa	
Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL?		100	
☒ Nej			
☐ Ja, enligt 3 kap KML			
☐ Ja, enligt SBM-förordningen			
☐ Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser			
☐ Ja, är utpekad i annan typ av dokument			
☐ Ja, egen bedömning			

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		☐		
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: Eldningsolja 10 000 kWh/m³ Naturgas 11 000 kWh/1 000 m³ (effektivt värmevärde) Stadsgas 5 880 kWh/1 000 m³ 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		Övrig el som ingår i energiprestanda		
Fjärrvärme (1)	625418 kWh	171615 kWh	Fjärrkyla (15)	kWh
Eldningsolja (2)		kWh	El för komfortkyla (16)	kWh
Naturgas, stadsgas (3)		kWh	Fastighetsel¹ (17)	35814 kWh
Ved (4)		kWh		
Flis/pellets/briketter (5)		kWh		
Övrigt biobränsle (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		
Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel		Finns solvärme?		
Summa 1 - 17⁴	832847 kWh	☐ Ja ☒ Nej	Ange solfångararea m² Beräknad energiproduktion kWh/år	
Ort (Energi-Index)		Finns solcellssystem?		
Skellefteå		☐ Ja ☒ Nej	Ange solcellsarea m² Beräknad elproduktion kWh/år	
Byggnadens energianvändning⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index))		Byggnadens primärenergianvändning⁶		
878190 kWh/år		708032 kWh/år		
Energiprestanda (primärenergital)	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (liknande byggnader)	Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)	
103 kWh/m² ,år	85 kWh/m² ,år	157 kWh/m² ,år	kWh/m² ,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?	☒ Ja	☐ Nej	
Typ av ventilationssystem	☐ FTX	☐ FT	☐ F med återvinning
	☒ F	☒ Självdrag	
Är ventilationskontrollen utförd vid tidpunkten för energideklarationen?	☐ Ja	☐ Nej	☒ Delvis ⁷
			17 %
Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen?	☐ Ja	☒ Nej	

⁷ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat.

Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW?	☐ Ja	☒ Nej
--	--------------------------	--------------------------------------

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt?	☐ Ja	☒ Nej
----------------------	--------------------------	--------------------------------------

Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklARATION

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 954621)

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☒ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☐ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Minskad energianvändning 18800 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,61 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden 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.		

Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?

Vid nej, vilket undantag åberopas

☒ Ja ☐ 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		