

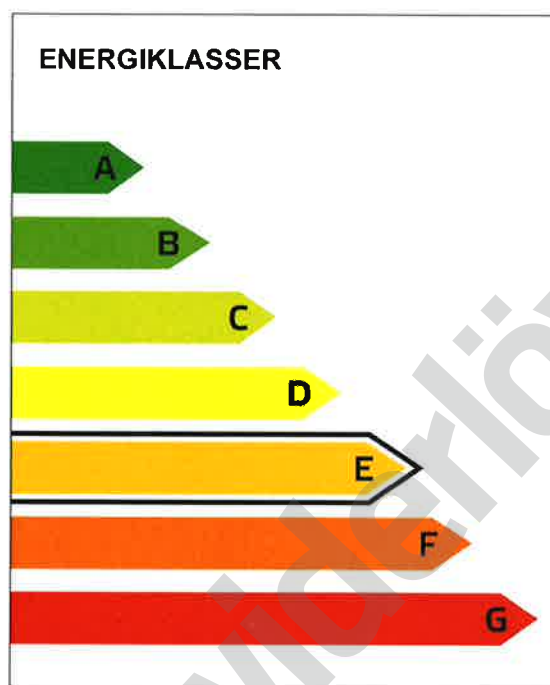
sammanfattning av

# ENERGIDEKLARATION

Kungsängsgatan 20, 753 22 Uppsala  
Uppsala kommun

Nybyggnadsår: 1959

Energideklarations-ID: 925441



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.



DENNA BYGGNADS  
ENERGIKLASS

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

**Krav vid uppförande av  
ny byggnad, primärenergital:**  
Energiklass C, 126 kWh/m<sup>2</sup> och år

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

**Uppvärmningssystem:**  
Fjärrvärme

**Radonmätning:**  
Utförd

**Ventilationskontroll (OVK):**  
Utförd

**Åtgärdsförslag:**  
Har lämnats

**Energideklarationen är utförd av:**  
Jimmy Östling, Acc Byggkonsult AB,  
2019-03-11

**Energideklarationen är giltig till:**  
2029-03-11

## Byggnaden - Identifikation

|                                                                |                        |                                                                                                                               |                                                                                                                                           |                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Län<br>Uppsala                                                 | Kommun<br>Uppsala      | OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen.<br><input type="checkbox"/> Egna hem (privatägda småhus) |                                                                                                                                           |                                                                                                      |
| Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)<br>Kungsängen 4:3 |                        | Egen beteckning                                                                                                               |                                                                                                                                           |                                                                                                      |
| Husnummer<br>1                                                 | Prefix byggnadsid<br>1 | Byggnadsid<br>27459                                                                                                           | Orsak till avvikelse<br>Adressuppgifter är fel/saknas  |                                                                                                      |
| Adress<br>Kungsängsgatan 20                                    |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br>   |
| Adress<br>Kungsängsgatan 22                                    |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br>   |
| Adress<br>Kungsängsgatan 24                                    |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br>   |
| Adress<br>Vretgränd 12A                                        |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br>   |
| Adress<br>Vretgränd 12B                                        |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br>   |
| Adress<br>Vretgränd 12C                                        |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br>   |
| Adress<br>Vretgränd 12D                                        |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br>  |
| Adress<br>Vretgränd 12E                                        |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br> |
| Adress<br>Vretgränd 12F                                        |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br> |
| Adress<br>Vretgränd 12G                                        |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br> |
| Adress<br>Vretgränd 12H                                        |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br> |
| Adress<br>Vretgränd 12J                                        |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br> |
| Adress<br>Vretgränd 12K                                        |                        | Postnummer<br>75322                                                                                                           | Postort<br>Uppsala                                                                                                                        | Huvudadress<br> |

|                                |                        |                     |                                                         |                    |                  |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| Husnummer<br>2                 | Prefix byggnadsid<br>1 | Byggnadsid<br>32232 | Orsak till avvikelse<br>Adressuppgifter är fel/saknas ↻ |                    |                  |
| Adress<br>Dragarbrunnsgatan 53 |                        |                     | Postnummer<br>75320                                     | Postort<br>Uppsala | Huvudadress<br>↻ |
| Adress<br>Vretgränd 14A        |                        |                     | Postnummer<br>75322                                     | Postort<br>Uppsala | Huvudadress<br>↻ |
| Adress<br>Vretgränd 14B        |                        |                     | Postnummer<br>75322                                     | Postort<br>Uppsala | Huvudadress<br>↻ |
| Adress<br>Vretgränd 14C        |                        |                     | Postnummer<br>75322                                     | Postort<br>Uppsala | Huvudadress<br>↻ |
| Adress<br>Vretgränd 14D        |                        |                     | Postnummer<br>75322                                     | Postort<br>Uppsala | Huvudadress<br>↻ |
| Adress<br>Vretgränd 14E        |                        |                     | Postnummer<br>75322                                     | Postort<br>Uppsala | Huvudadress<br>↻ |
| Adress<br>Vretgränd 14F        |                        |                     | Postnummer<br>75322                                     | Postort<br>Uppsala | Huvudadress<br>↻ |
| Adress<br>Vretgränd 14G        |                        |                     | Postnummer<br>75322                                     | Postort<br>Uppsala | Huvudadress<br>↻ |
| Adress<br>Vretgränd 16         |                        |                     | Postnummer<br>75322                                     | Postort<br>Uppsala | Huvudadress<br>↻ |
| Adress<br>Vretgränd 18         |                        |                     | Postnummer<br>75322                                     | Postort<br>Uppsala | Huvudadress<br>↻ |

Widerlöf & CO

## Byggnaden - Egenskaper

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------|--|
| Typkod<br>321b - Hyreshusenhet, bostäder & lokaler (lokaler mer än 50%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Byggnadskategori<br>Lokalbyggnader                              |  |
| Byggnadens komplexitet<br><input type="radio"/> Enkel <input checked="" type="radio"/> Komplex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Byggnadstyp<br>Friliggande                                      |  |
| Nybyggnadsår<br>1959                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                 |  |
| Atemp (exkl. Avarmgarage)<br>10283 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Verksamhet<br>Fördela enligt nedan:                             |  |
| Avarmgarage<br>1955 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)                            |  |
| Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl. garageplan)<br>1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 49 |  |
| Antal våningsplan ovan mark<br>6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Hotell, pensionat och elevhem 0                                 |  |
| Antal trapphus<br>5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Restaurang 5                                                    |  |
| Antal bostadslägenheter<br>62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Kontor och förvaltning 16                                       |  |
| Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m <sup>2</sup> vardera?<br><input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel 0                 |  |
| Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus<br>1 l/s, m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Butiks- och lagerlokaler för övrig handel 30                    |  |
| Finns installerad eleffekt >10 W/m <sup>2</sup> för uppvärmning och varmvattenproduktion<br><input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Köpcentrum 0                                                    |  |
| Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL?<br><input type="radio"/> Nej<br><input type="radio"/> Ja, enligt 3 kap KML<br><input type="radio"/> Ja, enligt SBM-förordningen<br><input type="radio"/> Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser<br><input checked="" type="radio"/> Ja, är utpekad i annan typ av dokument<br><input type="radio"/> Ja, egen bedömning |  | Vård, dygnet runt 0                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl) 0        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Skolor (förskola-universitet) 0                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor) 0          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler 0  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Övrig verksamhet - ange vad 0                                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Summa 100                                                       |  |

## Energianvändning

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mätperiod</b><br>Vilken 12-månadersperiod avser energiuppgifterna?<br>(ange första månaden i formatet ÅÅMM)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  | <b>Beräknad energianvändning</b><br>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?<br><b>Värdena ska vara korrekterade för normalt bruk. (BFS 2016:12)</b><br><b>Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade.</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                  | Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
| <div style="text-align: center;">Energi för</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>           uppvärmning<br/>           Fjärrvärme (1)         </div> <div>           tappvarmvatten<br/>           1421000         </div> <div>           136463 kWh         </div> </div>                                                                                         |                                                                  | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Eldningsolja</div> <div>10 000 kWh/m³</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Naturgas</div> <div>11 000 kWh/1 000 m³ (effektivt värmevärde)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Stadsgas</div> <div>5 880 kWh/1 000 m³</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Pellets</div> <div>4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt</div> </div> |                                                                           |
| Eldningsolja (2) kWh<br>Naturgas, stadsgas (3) kWh<br>Ved (4) kWh<br>Flis/pellets/briketter (5) kWh<br>Övrigt biobränsle (6) kWh<br>El (vattenburen) (7) kWh<br>El (direktverkande) (8) kWh<br>El (luftburen) (9) kWh<br>Markvärmepump (el) (10) kWh<br>Värmepump-frånluft (el) (11) kWh<br>Värmepump-luft/luft (el) (12) kWh<br>Värmepump-luft/vatten (el) (13) kWh<br>Tappvarmvatten (el) (14) kWh |                                                                  | Källa: Energimyndigheten<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  | Övrig el som ingår i energiprestanda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Fjärrkyla (15)</div> <div>kWh</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>El för komfortkyla (16)</div> <div>15000 kWh</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Fastighetsel¹ (17)</div> <div>275102 kWh</div> </div>                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  | Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Hushållsel² (18)</div> <div>kWh</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Verksamhetsel³ (19)</div> <div>kWh</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
| Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  | Finns solvärme?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |
| Summa 1 - 17⁴ 1847565 kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="radio"/> Ja<br/> <input checked="" type="radio"/> Nej         </div> <div>           Ange solfångararea<br/>           m²         </div> <div>           Beräknad energiproduktion<br/>           kWh/år         </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |
| Ort (Energi-Index)<br><br>Uppsala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  | Finns solcellssystem?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="radio"/> Ja<br/> <input checked="" type="radio"/> Nej         </div> <div>           Ange solcellsarea<br/>           m²         </div> <div>           Beräknad elproduktion<br/>           kWh/år         </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                           |
| Byggnadens energianvändning⁵<br>(Normalårskorrigerat värde (Energi-index))<br><br>1994530 kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                  | Byggnadens primärenergianvändning⁶<br><br>2168591 kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |
| Energiprestanda<br>(primärenergital)<br><br>211 kWh/m², år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Referensvärde 1<br>(enligt nybyggnadskrav)<br><br>126 kWh/m², år | Referensvärde 2<br>(liknande byggnader)<br><br>171 kWh/m², år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Referensvärde 3<br>(nybyggnadskrav för denna byggnad)<br><br>0 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?                  |  |                                         |                                        | <input checked="" type="radio"/> Ja        | <input type="radio"/> Nej                                             |
| Typ av ventilationssystem                                                         |  | <input checked="" type="checkbox"/> FTX | <input checked="" type="checkbox"/> FT | <input type="checkbox"/> F med återvinning |                                                                       |
|                                                                                   |  | <input checked="" type="checkbox"/> F   | <input type="checkbox"/> Självdrag     |                                            |                                                                       |
| Är ventilationskontrollen utförd vid tidpunkten för energideklarationen?          |  |                                         |                                        | <input checked="" type="radio"/> Ja        | <input type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Delvis <sup>7</sup> % |
| Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen? |  |                                         |                                        | <input checked="" type="radio"/> Ja        | <input type="radio"/> Nej                                             |

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

### Uppgifter om luftkonditioneringssystem

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

### Uppgifter om radon

|                      |                |                            |                                     |                           |
|----------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Är radonhalten mätt? |                |                            | <input checked="" type="radio"/> Ja | <input type="radio"/> Nej |
| Radonhalt            | Typ av mätning | Datum för radonmätning     |                                     |                           |
| 30                   | Bq/m3          | Långtidsmätning enligt SSM | 2010-04-06                          |                           |

Widerlöfv&co

## Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklARATION

Utförd åtgärd (Dekl.id: 925441)

| Styr- och reglerteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Installationsteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Byggnadsteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Värme</b><br><input type="checkbox"/> Nya radiatorventiler<br><input type="checkbox"/> Injustering av värmesystem<br><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av värmesystem<br><input type="checkbox"/> Rengöring och/eller luftning av värmesystem<br><input type="checkbox"/> Maxbegränsning av innetemperatur<br><input type="checkbox"/> Ny inomhusgivare<br><input type="checkbox"/> Byte/installation av tryckstyrda pumpar<br><input type="checkbox"/> Annan åtgärd | <input type="checkbox"/> Varmvattenbesparande åtgärder<br><input type="checkbox"/> Energieffektiv belysning<br><input type="checkbox"/> Isolering av rör och ventilationskanaler<br><input type="checkbox"/> Byte/installation av värmepump<br><input type="checkbox"/> Byte/installation av energieffektiva värmekälla<br><input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem<br><input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme<br><input type="checkbox"/> Installation av solvärme<br><input type="checkbox"/> Installation av solceller<br><input type="checkbox"/> Annan åtgärd | <input type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak<br><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar<br><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark<br><input checked="" type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar<br><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta<br><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar<br><input type="checkbox"/> Annan åtgärd |
| <b>Ventilation</b><br><input type="checkbox"/> Injustering av ventilationssystem<br><input type="checkbox"/> Tidsstyrning av ventilationssystem<br><input type="checkbox"/> Behovsstyrning av ventilationssystem<br><input type="checkbox"/> Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar<br><input type="checkbox"/> Annan åtgärd                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Belysning, kylning m.m.</b><br><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av belysning<br><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av kyla<br><input type="checkbox"/> Annan åtgärd                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Utfört år<br>2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Beskrivning av åtgärden<br>Nya fönster till lägenheterna installerades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Styr- och reglerteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Installationsteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Byggnadsteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Värme</b><br><input type="checkbox"/> Nya radiatorventiler<br><input type="checkbox"/> Injustering av värmesystem<br><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av värmesystem<br><input type="checkbox"/> Rengöring och/eller luftning av värmesystem<br><input type="checkbox"/> Maxbegränsning av innetemperatur<br><input type="checkbox"/> Ny inomhusgivare<br><input type="checkbox"/> Byte/installation av tryckstyrda pumpar<br><input type="checkbox"/> Annan åtgärd | <input type="checkbox"/> Varmvattenbesparande åtgärder<br><input type="checkbox"/> Energieffektiv belysning<br><input type="checkbox"/> Isolering av rör och ventilationskanaler<br><input type="checkbox"/> Byte/installation av värmepump<br><input type="checkbox"/> Byte/installation av energieffektiva värmekälla<br><input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem<br><input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme<br><input type="checkbox"/> Installation av solvärme<br><input type="checkbox"/> Installation av solceller<br><input checked="" type="checkbox"/> Annan åtgärd | <input type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak<br><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar<br><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark<br><input type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar<br><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta<br><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar<br><input type="checkbox"/> Annan åtgärd |
| <b>Ventilation</b><br><input type="checkbox"/> Injustering av ventilationssystem<br><input type="checkbox"/> Tidsstyrning av ventilationssystem<br><input type="checkbox"/> Behovsstyrning av ventilationssystem<br><input type="checkbox"/> Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar<br><input type="checkbox"/> Annan åtgärd                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Belysning, kylning m.m.</b><br><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av belysning<br><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av kyla<br><input type="checkbox"/> Annan åtgärd                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Utfört år</b><br>2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Beskrivning av åtgärden</b><br>Nya hissar installerades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Styr- och regler teknisk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 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 checked="" type="checkbox"/> Energieffektiv belysning</p> <p><input 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>Utfört år</p> <p>2012</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Beskrivning av åtgärden</p> <p>LED-belysning i trapphus installerades.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 925441)

| 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 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 checked="" type="checkbox"/> Installation av solvärme</p> <p><input checked="" 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><b>69800</b> kWh/år</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Kostnad per sparad kWh</p> <p><b>1,1</b> kr/kWh</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Beskrivning av åtgärden</p> <p>Installation av solceller alt solvärme. Antingen för att användas direkt som hushållsel, fastighetsel eller förvärma tappvarmvatten. Alternativen är många.</p> <p>Enligt Uppsalas solkarta finns potential att installera solenergi på taket. Läs mer på <a href="http://138.201.245.38/solkartan/uppsala-nya-solkarta/">http://138.201.245.38/solkartan/uppsala-nya-solkarta/</a></p> <p>Kostnaden beror sedan på hur mycket man kan få i solbidrag. I dagsläget kan man få 30% i bidrag.</p> <p>För exakt beräkning krävs offert från entreprenörer.</p> <p>Vald takyta 465 m2</p> <p>Potential solel 69 800 kWh/år</p> <p>Potential solvärme 245 000 kWh/år</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Övrigt

Har byggnaden  
besiktigats på plats?

Vid nej, vilket undantag åberopas

☒ Ja

☐ Nej

Kommentar

## Expert

|                       |                    |                 |
|-----------------------|--------------------|-----------------|
| Förnamn               | Efternamn          |                 |
| Jimmy                 | Östling            |                 |
| Datum för godkännande | E-postadress       |                 |
| 2019-03-11            | info@booverket.se  |                 |
| Certifikatnummer      | Certifieringsorgan | Behörighetsnivå |
| 2358                  | Kiwa Swedcert      | Kvalificerad    |
| Företag               |                    |                 |
| Acc Byggkonsult AB    |                    |                 |

# Till dig som äger eller driver en byggnad med ett större luftkonditioneringssystem

Luftkonditionering, eller komfortkyla, kan stå för en stor del av energianvändningen i en byggnad. Genom att se till att drift, funktion och effektivitet fungerar bra, både för enskilda delar och systemet som helhet, kan du spara både energi och pengar. Målet är att uppnå såväl god energiprestanda och minskade kostnader för dig som bra inomhusklimat för de som vistas i byggnaden.

## Vilka åtgärder är mest lönsamma?

I nedanstående tabell finns tips på åtgärder som ofta minskar energianvändningen i kylsystem. Tillsammans med din energispecialist, servicefirma eller installatör kan du bedöma om åtgärden är möjlig för ditt system och lönsam att genomföra.

| Åtgärd                                          | Möjlig besparing          | Långsiktig lönsamhet (LCC) | När är det lämpligt att genomföra åtgärden?    | Hur gör man?                                                                              |
|-------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minimera kylbehov                               | 5-80 % av kylbehovet      | Mycket lönsamt             | Alltid aktuellt                                | Stäng av datorer och andra apparater som inte används. Försök använda effektiva solskydd. |
| Följ drift- och skötselanvisning                | 10-50 % av energibehovet  | Mycket lönsamt             | Förebyggande minst en gång per år              | Anvisning ska finnas både för det man gör själv och för det en fackman ska göra.          |
| Rengör värmeväxlarytor                          | 10-15 % av energibehovet  | Mycket lönsamt             | Vid försämrad kyleffekt eller försmutsade ytor | Gäller främst enheter placerade utomhus. Okulärbesikta.                                   |
| Frikyla                                         | 30-60 % av energibehovet  | Mycket lönsamt             | Vid kylbehov under +10 °C utetemperatur        | Diskutera möjlighet med din kylfirma.                                                     |
| Kombinera användning av kylmaskin och värmepump | 50-100 % av energibehovet | Mycket lönsamt             | Objekten har behov av både kyla och värme      | Mät åtgång av energi för uppvärmning och diskutera med fackman.                           |
| Driftstrategi                                   | 10-20 % av energibehovet  | Mycket lönsamt             | Ska alltid övervägas                           | Kontrollera om anläggningen går dellastad.                                                |
| Frekvensreglera pumpar och fläktar              | 10-30 % av energibehovet  | Lönsamt                    | Vid varierande laster                          | Ta reda på motoreffekterna och diskutera med fackman.                                     |

Källa: *Energihandboken*, ISBN 978-91-633-3324-8, VVS-företagen, Kyl&Värmepumpföretagen, Svensk Ventilation och Isolerfirmornas förening, 2008

## Mer information

På Energimyndighetens webbplats, [energimyndigheten.se](http://energimyndigheten.se), finns både en broschyr om "Energieffektivisering i större kylsystem" som beskriver de tekniska systemen och vad du bör tänka på när du väljer lösning och ett infoblad som ger information om de ekonomiska och miljömässiga vinster som åtgärder i värmesystem kan ge. Där finns också kontaktuppgifter till din kommunala energi- och klimatrådgivare som kan ge dig individuella råd om vad du bör tänka på.

På webbplatsen [energiaktiv.se](http://energiaktiv.se) kan du få hjälp att komma igång med arbetet och få stöd med allt från kartläggning till uppföljning. Energiaktiv.se är ett samarbete mellan Boverket, Jordbruksverket och Energimyndigheten.