

Sammanfattning av

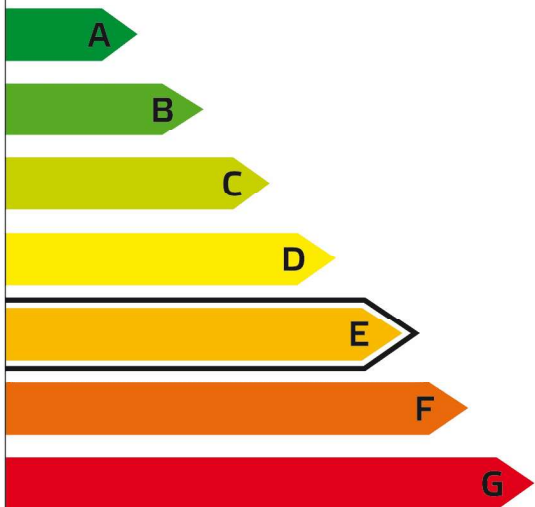
# ENERGIDEKLARATION

Barkvägen 59A, 541 64 Skövde  
Skövde kommun

Nybyggnadsår: 1979

Energideklarations-ID: 981008

## ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS  
ENERGIKLASS

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

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

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

**Uppvärmningssystem:**  
Fjärrvärme

**Radonmätning:**  
Utförd

**Åtgärdsförslag:**  
Har lämnats

**Energideklarationen är utförd av:**  
Håkan Anebratt, Majornas Energi &  
miljökonsult AB, 2019-08-26

**Energideklarationen är giltig till:**  
2029-08-26

Energideklarationen i sin helhet  
finns hos byggnadens ägare.

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

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

### Byggnaden - Identifikation

|                                                            |                        |                       |                                                                                                                               |                                                 |
|------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Län<br>Västra Götaland                                     |                        | Kommun<br>Skövde      | OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen.<br><input type="checkbox"/> Egna hem (privatägda småhus) |                                                 |
| Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)<br>Fjärilen 2 |                        |                       | Egen beteckning<br>Brf Fjärilen Skövde: Barkvägen 59-65                                                                       |                                                 |
| Husnummer<br>4                                             | Prefix byggnadsid<br>1 | Byggnadsid<br>2045094 | Orsak till avvikelse<br>Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>                                                   |                                                 |
| Adress<br>Barkvägen 59A                                    |                        | Postnummer<br>54164   | Postort<br>Skövde                                                                                                             | Huvudadress<br><input checked="" type="radio"/> |
| Adress<br>Barkvägen 59B                                    |                        | Postnummer<br>54164   | Postort<br>Skövde                                                                                                             | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Barkvägen 61A                                    |                        | Postnummer<br>54164   | Postort<br>Skövde                                                                                                             | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Barkvägen 61B                                    |                        | Postnummer<br>54164   | Postort<br>Skövde                                                                                                             | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Barkvägen 63A                                    |                        | Postnummer<br>54164   | Postort<br>Skövde                                                                                                             | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Barkvägen 63B                                    |                        | Postnummer<br>54164   | Postort<br>Skövde                                                                                                             | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Barkvägen 65A                                    |                        | Postnummer<br>54164   | Postort<br>Skövde                                                                                                             | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Barkvägen 65B                                    |                        | Postnummer<br>54164   | Postort<br>Skövde                                                                                                             | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |

Byggnaden - Egenskaper

|                                                                                                              |                                                              |                  |              |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------------------------------|
| Typkod                                                                                                       |                                                              | Byggnadskategori |              |                                      |
| 320 - Hyreshusenhet, bostäder                                                                                |                                                              | Flerbostadshus   |              |                                      |
| Byggnadens komplexitet                                                                                       |                                                              | Byggnadstyp      | Nybyggnadsår |                                      |
| <input checked="" type="radio"/> Enkel <input type="radio"/> Komplex                                         |                                                              | Friliggande      | 1979         |                                      |
| Atemp (exkl. Avarmgarage)                                                                                    | Verksamhet                                                   |                  |              | Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage) |
| 744 m²                                                                                                       | Fördela enligt nedan:                                        |                  |              |                                      |
| Avarmgarage                                                                                                  | Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) |                  |              | 100                                  |
| 0 m²                                                                                                         | Hotell, pensionat och elevhem                                |                  |              |                                      |
| Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)                                                      | Restaurang                                                   |                  |              |                                      |
| 0                                                                                                            | Kontor och förvaltning                                       |                  |              |                                      |
| Antal våningsplan ovan mark                                                                                  | Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel                |                  |              |                                      |
| 2                                                                                                            | Butiks- och lagerlokaler för övrig handel                    |                  |              |                                      |
| Antal trapphus                                                                                               | Köpcentrum                                                   |                  |              |                                      |
| 0                                                                                                            | Vård, dygnet runt                                            |                  |              |                                      |
| Antal bostadslägenheter                                                                                      | Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)       |                  |              |                                      |
| 8                                                                                                            | Skolor (förskola-universitet)                                |                  |              |                                      |
| Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m² vardera?                                     | Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)         |                  |              |                                      |
| <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                | Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler |                  |              |                                      |
| Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus                    | Övrig verksamhet - ange vad                                  |                  |              |                                      |
|                                                                                                              |                                                              |                  |              |                                      |
| Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion                                 |                                                              |                  |              |                                      |
| <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                |                                                              |                  |              |                                      |
| Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL? |                                                              |                  |              | Summa                                |
| <input checked="" type="radio"/> Nej                                                                         |                                                              |                  |              | 100                                  |
| <input type="radio"/> Ja, enligt 3 kap KML                                                                   |                                                              |                  |              |                                      |
| <input type="radio"/> Ja, enligt SBM-förordningen                                                            |                                                              |                  |              |                                      |
| <input type="radio"/> Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser                                  |                                                              |                  |              |                                      |
| <input type="radio"/> Ja, är utpekad i annan typ av dokument                                                 |                                                              |                  |              |                                      |
| <input type="radio"/> Ja, egen bedömning                                                                     |                                                              |                  |              |                                      |

Energianvändning

|                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                   |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Mätperiod</b><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                                                                                                                                                                                                   |                                            | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                   |          |
| Hur mycket energi har använts för värme och varmvatten angiven mätperiod?<br><b>Värdena ska vara korrigerade 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:<br><br>Eldningsolja 10 000 kWh/m³<br>Naturgas 11 000 kWh/1 000 m³ (effektivt värmevärde)<br>Stadsgas 5 880 kWh/1 000 m³<br>Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt<br><br>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. |                                                                                                   |          |
| Energi för<br>uppvärmning      tappvarmvatten                                                                                                                                                                 |                                            | Övrig el som ingår i energiprestanda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                   |          |
| Fjärrvärme (1)                                                                                                                                                                                                | 77165 kWh                                  | 18600 kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fjärrkyla (15)                                                                                    | kWh      |
| Eldningsolja (2)                                                                                                                                                                                              |                                            | kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | El för komfortkyla (16)                                                                           | kWh      |
| Naturgas, stadsgas (3)                                                                                                                                                                                        |                                            | kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fastighetsel¹ (17)                                                                                | 4555 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                                                                                                                                                                                                 | 100320 kWh                                 | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ange solfångararean <input type="text"/> m² Beräknad energiproduktion <input type="text"/> kWh/år |          |
| Ort (Energi-Index)                                                                                                                                                                                            |                                            | Finns solcellssystem?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                   |          |
| Skövde                                                                                                                                                                                                        |                                            | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ange solcellsarean <input type="text"/> m² Beräknad elproduktion <input type="text"/> kWh/år      |          |
| Byggnadens energianvändning⁵<br>(Normalårskorrigerat värde (Energi-index))                                                                                                                                    |                                            | Byggnadens primärenergianvändning⁶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                   |          |
| 107827 kWh/år                                                                                                                                                                                                 |                                            | 110560 kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |          |
| Energiprestanda<br>(primärenergital)                                                                                                                                                                          | Referensvärde 1<br>(enligt nybyggnadskrav) | Referensvärde 2<br>(liknande byggnader)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Referensvärde 3<br>(nybyggnadskrav för denna byggnad)                                             |          |
| 149 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? |                                       | <input type="radio"/> Ja           | <input checked="" type="radio"/> Nej       |
| Typ av ventilationssystem                                        | <input type="checkbox"/> FTX          | <input type="checkbox"/> FT        | <input type="checkbox"/> F med återvinning |
|                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> F | <input type="checkbox"/> Självdrag |                                            |

## Uppgifter om luftkonditioneringssystem

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

## Uppgifter om radon

|                      |       |                            |                                     |                           |
|----------------------|-------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Är radonhalten mätt? |       |                            | <input checked="" type="radio"/> Ja | <input type="radio"/> Nej |
| Radonhalt            |       | Typ av mätning             | Datum för radonmätning              |                           |
| 160                  | Bq/m3 | Långtidsmätning enligt SSM | 2019-04-04                          |                           |

## Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklARATION

### Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 981008)

| 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 checked="" 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 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> |  |  |
| Minskad energianvändning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kostnad per sparad kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 1965 kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,25 kr/kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| Beskrivning av åtgärden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| <p>Vattenbesparande åtgärder med snålspolande munstycken och duschhandtag är lönsamt.</p> <p>föreningen använder mer än 50 % mer än genomsnittet av bostadsrättsföreningar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |

| 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 type="checkbox"/> Installation av solvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solceller</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> | <p><input checked="" 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>5683 kWh/år</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Kostnad per sparad kWh</p> <p>0,44 kr/kWh</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Beskrivning av åtgärden</p> <p>Mer isolering på vinden ca 300 mm är en lönsam åtgärd. Notera dock att ni samtidigt bör justera radiatorkrets samt värmestyrningen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 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<br><br><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<br><br><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 | <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 värmekällor<br><input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem<br><input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme<br><input type="checkbox"/> Installation av solvärme<br><input checked="" 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 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 |
| Minskad energianvändning<br>1500 kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kostnad per sparad kWh<br>0,75 kr/kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Beskrivning av åtgärden</b><br><p>Solceller är idag en lönsam investering, särskilt eftersom huset använder el för fläktar kontinuerligt.</p> <p>Har här räknat med ca 10 kvm solcellsyta på denna byggnad som ungefär motsvarar fastighetsel sommartid.</p> <p>För bästa lönsamhet bör ni utreda att bygga om till IMD el då ökar besparingen ytterligare och en större del av sommar solelen kan användas i lägenheterna. Då kan troligen en större yta vara aktuellt på byggnaden.</p> <p>Utred detaljerna kring dessa frågor innan ni tar beslut.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



Övrigt

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

Expert

|                                   |                    |                 |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------|
| Förnamn                           | Efternamn          |                 |
| Håkan                             | Alnebratt          |                 |
| Datum för godkännande             | E-postadress       |                 |
| 2019-08-26                        | hakan@memab.com    |                 |
| Certifikatnummer                  | Certifieringsorgan | Behörighetsnivå |
| 2233                              | Kiwa Swedcert      | Kvalificerad    |
| Företag                           |                    |                 |
| Majornas Energi & miljökonsult AB |                    |                 |