

Sammanfattning av

# ENERGIDEKLARATION

Norrången 37A, 806 34 Gävle  
Gävle kommun

Nybyggnadsår: 1967

Energideklarations-ID: 916829

## ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS  
ENERGIKLASS

**Energiprestanda, primärenergital:**  
132 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):**  
139 kWh/m<sup>2</sup> och år

**Uppvärmningssystem:**  
Fjärrvärme

**Radonmätning:**  
Utförd

**Ventilationskontroll (OVK):**  
Utförd

**Åtgärdsförslag:**  
Har lämnats

**Energideklarationen är utförd av:**  
Bengt Olsson, BMO energi&miljö  
AB, 2019-02-12

**Energideklarationen är giltig till:**  
2029-02-12

**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>Gävleborg                                           |                        | Kommun<br>Gävle      | OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen.<br><input type="checkbox"/> Egna hem (privatägda småhus) |                                      |
| Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)<br>Sätra 19:5 |                        |                      | Egen beteckning<br>Norrbågen 37 UC04                                                                                          |                                      |
| Husnummer<br>3                                             | Prefix byggnadsid<br>1 | Byggnadsid<br>287452 | Orsak till avvikelse<br>Adressuppgifter är fel/saknas <input checked="" type="radio"/>                                        |                                      |
| Adress<br>Norrbågen 41A                                    |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                                                              | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Norrbågen 41B                                    |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                                                              | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Norrbågen 41C                                    |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                                                              | Huvudadress<br><input type="radio"/> |

|                                                            |                        |                      |                                                                                        |                                      |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Husnummer<br>4                                             | Prefix byggnadsid<br>1 | Byggnadsid<br>348215 | Orsak till avvikelse<br>Adressuppgifter är fel/saknas <input checked="" type="radio"/> |                                      |
| Adress<br>Norrbågen 39A                                    |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                       | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Norrbågen 39B                                    |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                       | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Norrbågen 39C                                    |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                       | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Norrbågen 39D                                    |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                       | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)<br>Sätra 19:6 |                        |                      | Egen beteckning                                                                        |                                      |
| Husnummer<br>1                                             | Prefix byggnadsid<br>1 | Byggnadsid<br>306805 | Orsak till avvikelse<br>Adressuppgifter är fel/saknas <input checked="" type="radio"/> |                                      |
| Adress<br>Norrbågen 35A                                    |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                       | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Norrbågen 35B                                    |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                       | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Norrbågen 35C                                    |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                       | Huvudadress<br><input type="radio"/> |

|                         |                        |                      |                                                                                        |                                                 |
|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Husnummer<br>2          | Prefix byggnadsid<br>1 | Byggnadsid<br>367605 | Orsak till avvikelse<br>Adressuppgifter är fel/saknas <input checked="" type="radio"/> |                                                 |
| Adress<br>Norrbågen 37A |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                       | Huvudadress<br><input checked="" type="radio"/> |
| Adress<br>Norrbågen 37B |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                       | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Norrbågen 37C |                        | Postnummer<br>80634  | Postort<br>Gävle                                                                       | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |

|               |                   |            |                                                                |         |                       |
|---------------|-------------------|------------|----------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
| Husnummer     | Prefix byggnadsid | Byggnadsid | Orsak till avvikelse                                           |         |                       |
| 3             | 1                 | 428406     | Adressuppgifter är fel/saknas <input checked="" type="radio"/> |         |                       |
| Adress        |                   |            | Postnummer                                                     | Postort | Huvudadress           |
| Norrbågen 31A |                   |            | 80634                                                          | Gävle   | <input type="radio"/> |
| Adress        |                   |            | Postnummer                                                     | Postort | Huvudadress           |
| Norrbågen 31B |                   |            | 80634                                                          | Gävle   | <input type="radio"/> |
| Adress        |                   |            | Postnummer                                                     | Postort | Huvudadress           |
| Norrbågen 31C |                   |            | 80634                                                          | Gävle   | <input type="radio"/> |

|               |                   |            |                                                                |         |                       |
|---------------|-------------------|------------|----------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
| Husnummer     | Prefix byggnadsid | Byggnadsid | Orsak till avvikelse                                           |         |                       |
| 4             | 1                 | 326208     | Adressuppgifter är fel/saknas <input checked="" type="radio"/> |         |                       |
| Adress        |                   |            | Postnummer                                                     | Postort | Huvudadress           |
| Norrbågen 33A |                   |            | 80634                                                          | Gävle   | <input type="radio"/> |
| Adress        |                   |            | Postnummer                                                     | Postort | Huvudadress           |
| Norrbågen 33B |                   |            | 80634                                                          | Gävle   | <input type="radio"/> |
| Adress        |                   |            | Postnummer                                                     | Postort | Huvudadress           |
| Norrbågen 33C |                   |            | 80634                                                          | Gävle   | <input type="radio"/> |
| Adress        |                   |            | Postnummer                                                     | Postort | Huvudadress           |
| Norrbågen 33D |                   |            | 80634                                                          | Gävle   | <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                                                  | 1967         |
| Atemp (exkl. Avarmgarage)                                                                                    |  | Verksamhet                                                   |              |
| <div>9912</div> <div>m²</div>                                                                                |  | Fördela enligt nedan:                                        |              |
| Avarmgarage                                                                                                  |  | Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)                         |              |
| <div>0</div> <div>m²</div>                                                                                   |  | Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) |              |
| Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)                                                      |  | <div>100</div>                                               |              |
| <div>1</div>                                                                                                 |  | Hotell, pensionat och elevhem                                |              |
| Antal våningsplan ovan mark                                                                                  |  | <div>0</div>                                                 |              |
| <div>2</div>                                                                                                 |  | Restaurang                                                   |              |
| Antal trapphus                                                                                               |  | <div>0</div>                                                 |              |
| <div>0</div>                                                                                                 |  | Kontor och förvaltning                                       |              |
| Antal bostadslägenheter                                                                                      |  | <div>0</div>                                                 |              |
| <div>96</div>                                                                                                |  | Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel                |              |
| Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m² vardera?                                     |  | <div>0</div>                                                 |              |
| <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                |  | Butiks- och lagerlokaler för övrig handel                    |              |
| Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus                    |  | <div>0</div>                                                 |              |
| <div>0,35</div> <div>l/s,m²</div>                                                                            |  | Köpcentrum                                                   |              |
| Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion                                 |  | <div>0</div>                                                 |              |
| <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                |  | Vård, dygnet runt                                            |              |
| Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL? |  | <div>0</div>                                                 |              |
| <input checked="" type="radio"/> Nej                                                                         |  | Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)       |              |
| <input type="radio"/> Ja, enligt 3 kap KML                                                                   |  | <div>0</div>                                                 |              |
| <input type="radio"/> Ja, enligt SBM-förordningen                                                            |  | Skolor (förskola-universitet)                                |              |
| <input type="radio"/> Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser                                  |  | <div>0</div>                                                 |              |
| <input type="radio"/> Ja, är utpekad i annan typ av dokument                                                 |  | Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)         |              |
| <input type="radio"/> Ja, egen bedömning                                                                     |  | <div>0</div>                                                 |              |
|                                                                                                              |  | Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler |              |
|                                                                                                              |  | <div>0</div>                                                 |              |
|                                                                                                              |  | Övrig verksamhet - ange vad                                  |              |
|                                                                                                              |  | <div>0</div>                                                 |              |
|                                                                                                              |  | Summa                                                        |              |
|                                                                                                              |  | <div>100</div>                                               |              |

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. |                                                    |
| <div>Energi för<br/>uppvärmning      tappvarmvatten</div> <div>Fjärrvärme (1) 995804 247800 kWh</div> <div>Eldningsolja (2) kWh</div> <div>Naturgas, stadsgas (3) kWh</div> <div>Ved (4) kWh</div> <div>Flis/pellets/briketter (5) kWh</div> <div>Övrigt biobränsle (6) kWh</div> <div>El (vattenburen) (7) kWh</div> <div>El (direktverkande) (8) kWh</div> <div>El (luftburen) (9) kWh</div> <div>Markvärmepump (el) (10) kWh</div> <div>Värmepump-frånluft (el) (11) kWh</div> <div>Värmepump-luft/luft (el) (12) kWh</div> <div>Värmepump-luft/vatten (el) (13) kWh</div> <div>Tappvarmvatten (el) (14) kWh</div> |                                         | Övrig el som ingår i energiprestanda<br><br>Fjärrkyla (15) kWh<br>El för komfortkyla (16) kWh<br>Fastighetsel¹ (17) 42591 kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel<br><br>Summa 1 - 17⁴ 1286195 kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         | Övrig energi (ingår inte i energiprestanda)<br><br>Hushållsel² (18) kWh<br>Verksamhetsel³ (19) 58416 kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         | Finns solvärme?<br><input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej      Ange solfångararea <input type="text"/> m²      Beräknad energiproduktion <input type="text"/> kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| Ort (Energi-Index)<br><br>Gävle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         | Finns solcellsystem?<br><input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej      Ange solcellsarea <input type="text"/> m²      Beräknad elproduktion <input type="text"/> kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| Byggnadens energianvändning⁵<br>(Normalårskorrigerat värde (Energi-index))<br><br>1379920 kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         | Byggnadens primärenergianvändning⁶<br><br>1306427 kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| Energiprestanda (primärenergital)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) | Referensvärde 2 (liknande byggnader)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad) |
| 132 kWh/m² ,år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 85 kWh/m² ,år                           | 159 kWh/m² ,år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 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 type="checkbox"/> FTX          | <input 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> | <input type="text"/> %                     |
| 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 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              |                           |
| 890                  | Bq/m3 | Långtidsmätning enligt SSM | 2018-04-01                          |                           |

## Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklARATION

### Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 916829)

| 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 checked="" 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 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 18600 kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0 kr/kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| Beskrivning av åtgärden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| Finjustering Värmekurva.Ingår i Energitjänstavtalet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |

| Styr- och reglerteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Installationsteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Byggnadsteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Värme</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nya radiatorventiler</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Rengöring och/eller luftning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Maxbegränsning av innetemperatur</p> <p><input type="checkbox"/> Ny inomhusgivare</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av tryckstyrda pumpar</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p><b>Ventilation</b></p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tidsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Behovsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p><b>Belysning, kylning m.m.</b></p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av kyla</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> | <p><input type="checkbox"/> Varmvattenbesparande åtgärder</p> <p><input type="checkbox"/> Energieffektiv belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Isolering av rör och ventilationskanaler</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av värmepump</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av energieffektiva värmekälla</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solceller</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> | <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark</p> <p><input type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta</p> <p><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> |
| <p>Minskad energianvändning</p> <p><input type="text" value="27900"/> kWh/år</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Kostnad per sparad kWh</p> <p><input type="text" value="0"/> kr/kWh</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Beskrivning av åtgärden</p> <p>Sänkning varmvattentemperatur. Ingår i Energitjänstavtalet. Tillkommer kostnader för ombyggnad av VVC-kretsar.</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 checked="" type="checkbox"/> Installation av solvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solceller</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> | <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark</p> <p><input type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta</p> <p><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> |
| <p>Minskad energianvändning</p> <p>30000 kWh/år</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Kostnad per sparad kWh</p> <p>0,7 kr/kWh</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Beskrivning av åtgärden</p> <p>Installation solceller.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?

Vid nej, vilket undantag åberopas

☒ Ja ☐ Nej

Kommentar

Platsbesiktning utförs alltid för att korrekt bedöma fastighetens status.

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

Se bifogade rapporter för mer specifik information.

## Expert

|                       |                           |                 |
|-----------------------|---------------------------|-----------------|
| Förnamn               | Efternamn                 |                 |
| Bengt                 | Olsson                    |                 |
| Datum för godkännande | E-postadress              |                 |
| 2019-02-12            | bengt.olsson@bmoenergi.se |                 |
| Certifikatnummer      | Certifieringsorgan        | Behörighetsnivå |
|                       | Kiwa Swedcert             | Kvalificerad    |
| Företag               |                           |                 |
| BMO energi&miljö AB   |                           |                 |