

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

Agnesborgsvägen 12, 462 40 Vänersborg

Vänersborgs kommun

Nybyggnadsår: 1982

Energideklarations-ID: 1028317



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
131 kWh/m² och år

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

**Specifik energianvändning
(tidigare energiprestanda):**
126 kWh/m² och år

Uppvärmningssystem:
Fjärrvärme

Radonmätning:
Utförd

Ventilationskontroll (OVK):
Utförd

Åtgärdsförslag:
Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:
Håkan Alnebratt, Majornas Energi &
miljökonsult AB, 2019-12-18

Energideklarationen är giltig till:
2029-12-18

Energideklarationen i sin helhet
finns hos byggnadens ägare.

För mer information:
www.boverket.se

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

Byggnaden - Identifikation

| | | | | |
|--|------------------------|-----------------------|---|---|
| Län Västra Götaland | | Kommun Vänersborg | OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen. <input type="checkbox"/> Egna hem (privatägda småhus) | |
| Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Torparen 1 | | | Egen beteckning HSB Brf Johannseberg Agnesborgsv. 12 mfl | |
| Husnummer 9 | Prefix byggnadsid 1 | Byggnadsid 1785208 | Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/> | |
| Adress Agnesborgsvägen 12 | | Postnummer 46240 | Postort Vänersborg | Huvudadress <input checked="" type="radio"/> |
| Adress Agnesborgsvägen 14 | | Postnummer 46240 | Postort Vänersborg | Huvudadress <input type="radio"/> |

Byggnaden - Egenskaper

| | | | |
|--|--|------------------------------------|--------------------------------------|
| Typkod 320 - Hyreshusenhet, bostäder | | Byggnadskategori Flerbostadshus | |
| Byggnadens komplexitet <input checked="" type="radio"/> Enkel <input type="radio"/> Komplex | | Byggnadstyp Friliggande | Nybyggnadsår 1982 |
| Atemp (exkl. Avarmgarage) 760 m ² | Verksamhet Fördela enligt nedan: | | Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage) |
| Avarmgarage 0 m ² | Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) | | 100 |
| Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl. garageplan) 0 | Hotell, pensionat och elevhem | | |
| Antal våningsplan ovan mark 2 | Restaurang | | |
| Antal trapphus 0 | Kontor och förvaltning | | |
| Antal bostadslägenheter 8 | Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel | | |
| Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m ² vardera? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej | Butiks- och lagerlokaler för övrig handel | | |
| Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus l/s,m ² | Köpcentrum | | |
| Finns installerad eleffekt >10 W/m ² för uppvärmning och varmvattenproduktion <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? <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Ja, enligt 3 kap KML <input type="radio"/> Ja, enligt SBM-förordningen <input type="radio"/> Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser <input type="radio"/> Ja, är utpekad i annan typ av dokument <input type="radio"/> Ja, egen bedömning | Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl) | | |
| | Skolor (förskola-universitet) | | |
| | Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor) | | |
| | Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler | | |
| | Övrig verksamhet - ange vad | | |
| | | Summa | 100 |

Energianvändning

| Mätperiod Vilken 12-månadersperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM) | | Beräknad energianvändning Beräknad energianvändning vid normalt brukande och ett normalår anges för byggnader där det inte går att få fram uppgifter om den uppmätta energianvändningen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|-------------|----------------|--|----------------|------------------------------------|------------------------------------|-----|------------------|----------------------|----------------------|-----|------------------------|----------------------|----------------------|-----|---------|----------------------|----------------------|-----|----------------------------|----------------------|----------------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------|-----|-------------------------|----------------------|----------------------|-----|--------------------|----------------------|----------------------|-----|-------------------------|----------------------|----------------------|-----|------------------------------|----------------------|----------------------|-----|-------------------------------|----------------------|----------------------|-----|---------------------------------|----------------------|----------------------|-----|--------------------------|----------------------|----------------------|-----|---|--|
| 1812 - 1911 | | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hur mycket energi har använts för värme och varmvatten angiven mätperiod? Värdena ska vara korrigerade för normalt bruk. (BFS 2016:12) Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade. | | Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmåtts: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Energi för</th> <th></th> </tr> <tr> <th></th> <th>uppvärmning</th> <th>tappvarmvatten</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjärrvärme (1)</td> <td><input type="text" value="63985"/></td> <td><input type="text" value="19000"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Eldningsolja (2)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Naturgas, stadsgas (3)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Ved (4)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Flis/pellets/briketter (5)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Övrigt bibränsle (6)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>El (vattenburen) (7)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>El (direktverkande) (8)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>El (luftburen) (9)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Markvärmepump (el) (10)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-frånluft (el) (11)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/luft (el) (12)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/vatten (el) (13)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> <tr> <td>Tappvarmvatten (el) (14)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>kWh</td> </tr> </tbody> </table> | | | Energi för | | | | uppvärmning | tappvarmvatten | | Fjärrvärme (1) | <input type="text" value="63985"/> | <input type="text" value="19000"/> | kWh | Eldningsolja (2) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | Naturgas, stadsgas (3) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | Ved (4) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | Flis/pellets/briketter (5) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | Övrigt bibränsle (6) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | El (vattenburen) (7) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | El (direktverkande) (8) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | El (luftburen) (9) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | Markvärmepump (el) (10) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | Värmepump-frånluft (el) (11) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | Värmepump-luft/luft (el) (12) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | Värmepump-luft/vatten (el) (13) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | Tappvarmvatten (el) (14) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | Eldningsolja 10 000 kWh/m ³ Naturgas 11 000 kWh/1 000 m ³ (effektivt värmevärde) Stadsgas 5 880 kWh/1 000 m ³ Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt Källa: Energimyndigheten För övriga bibränsle varierar värmevärdet beroende av sammansättning och fukthalt. Det är expertens ansvar att omräkna bränslets vikt eller volym till energi på ett korrekt sätt. | |
| | Energi för | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | uppvärmning | tappvarmvatten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fjärrvärme (1) | <input type="text" value="63985"/> | <input type="text" value="19000"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eldningsolja (2) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Naturgas, stadsgas (3) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ved (4) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Flis/pellets/briketter (5) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Övrigt bibränsle (6) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| El (vattenburen) (7) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| El (direktverkande) (8) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| El (luftburen) (9) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Markvärmepump (el) (10) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Värmepump-frånluft (el) (11) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Värmepump-luft/luft (el) (12) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Värmepump-luft/vatten (el) (13) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tappvarmvatten (el) (14) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Övrig el som ingår i energiprestanda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Fjärrkyla (15) <input type="text"/> kWh El för komfortkyla (16) <input type="text"/> kWh Fastighetsel ¹ (17) <input type="text" value="6335"/> kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Övrig energi (ingår inte i energiprestanda) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Hushållsel ² (18) <input type="text" value="22800"/> kWh Verksamhetsel ³ (19) <input type="text"/> kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel | | Finns solvärme? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Summa 1 - 17 ⁴ <input type="text" value="89320"/> kWh | | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ange solfångarareal <input type="text"/> m ² Beräknad energiproduktion <input type="text"/> kWh/år | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ort (Energi-Index) | | Finns solcellssystem? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vänersborg | | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ange solcellsareal <input type="text"/> m ² Beräknad elproduktion <input type="text"/> kWh/år | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Byggnadens energianvändning ⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index)) | | Byggnadens primärenergianvändning ⁶ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value="96078"/> kWh/år | | <input type="text" value="99879"/> kWh/år | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Energiprestanda (primärenergital) | Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) | Referensvärde 2 (liknande byggnader) | Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value="131"/> kWh/m ² ,år | <input type="text" value="85"/> kWh/m ² ,år | <input type="text" value="157"/> kWh/m ² ,år | <input type="text"/> kWh/m ² ,år | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹ Den el som ingår i fastighetsenergin.

² Den el som ingår i hushållsenergin.

³ Den el som ingår i verksamhetsenergin.

⁴ Den energimängd som levereras till byggnaden vid normalt brukande.

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

⁶ Underlag för energiprestanda.

Uppgifter om ventilationskontroll

| | | | |
|---|---|------------------------------------|--|
| Finns det krav på återkommande ventilationskontroll i byggnaden? | <input checked="" type="radio"/> Ja | <input type="radio"/> Nej | |
| Typ av ventilationssystem | <input checked="" type="checkbox"/> FTX | <input type="checkbox"/> FT | <input type="checkbox"/> F med återvinning |
| | <input 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 ⁷ <input type="text"/> % |
| Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen? | <input checked="" type="radio"/> Ja | <input type="radio"/> Nej | |

⁷ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat.

Uppgifter om luftkonditioneringsystem

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

Uppgifter om radon

| | | |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Är radonhalten mätt? | <input checked="" type="radio"/> Ja | <input type="radio"/> Nej |
| Radonhalt | Typ av mätning | Datum för radonmätning |
| 60 Bq/m3 | Långtidsmätning enligt SSM | 2009-03-28 |

Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklaration

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 1028317)

| 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 checked="" 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 checked="" 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 energieffektivare 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 | |
| 1920 kWh/år | 0,34 kr/kWh | |
| Beskrivning av åtgärden | | |
| En modernare DUC för styrning av fjärrvärmen med koppling till minst 50 rumsgivare gör att ni får bättre kontroll på innetemperaturerna och sparar energi främst under vår, höst och sommar. | | |

| Styr- och reglerteknik | Installationsteknik | Byggnadsteknik |
|---|--|---|
| <p>Värme</p> <p><input type="checkbox"/> Nya radiatorventiler</p> <p><input checked="" 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 energieffektivare 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>137 kWh/år</p> | <p>Kostnad per sparad kWh</p> <p>0,66 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 |
|---|--|---|
| <p>Värme</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nya radiatorventiler <input type="checkbox"/> Injustering av värmesystem <input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av värmesystem <input type="checkbox"/> Rengöring och/eller luftning av värmesystem <input type="checkbox"/> Maxbegränsning av innetemperatur <input type="checkbox"/> Ny inomhusgivare <input type="checkbox"/> Byte/installation av tryckstyrda pumpar <input type="checkbox"/> Annan åtgärd <p>Ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Injustering av ventilationssystem <input type="checkbox"/> Tidsstyrning av ventilationssystem <input type="checkbox"/> Behovsstyrning av ventilationssystem <input type="checkbox"/> Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar <input type="checkbox"/> Annan åtgärd <p>Belysning, kylning m.m.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av belysning <input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av kyla <input type="checkbox"/> Annan åtgärd | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Varmvattenbesparande åtgärder <input type="checkbox"/> Energieffektiv belysning <input type="checkbox"/> Isolering av rör och ventilationskanaler <input type="checkbox"/> Byte/installation av värmepump <input type="checkbox"/> Byte/installation av energieffektivare värmekälla <input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem <input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme <input type="checkbox"/> Installation av solvärme <input checked="" type="checkbox"/> Installation av solceller <input type="checkbox"/> Annan åtgärd | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak <input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar <input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark <input type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar <input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta <input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar <input type="checkbox"/> Annan åtgärd |

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Minskad energianvändning | Kostnad per sparad kWh |
| 3108 kWh/år | 0,75 kr/kWh |

Beskrivning av åtgärden

Solceller är idag en lönsam investering, särskilt eftersom huset använder el för fläktar kontinuerligt.

Har här räknat med ca 21 kvm solcellsyta på denna byggnad som ungefär motsvarar fastighetselen sommartid. Utred detaljerna kring detta innan ni tar beslut.

Mer solceller och ombyggnad till IMD-el är en viktig fråga att utreda vidare för att sänka era kostnader och minska föreningens och hushållens totala elinköp samt då också minska klimat och miljöpåverkan.

Övrigt

| | |
|--|---|
| Har byggnaden besiktigats på plats? | Vid nej, vilket undantag åberopas |
| <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej | <div style="background-color: #cccccc; height: 15px; width: 100%;"></div> |
| Kommentar | |
| <div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> | |

Expert

| | | |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------|
| Förnamn | Efternamn | |
| Håkan | Alnebratt | |
| Datum för godkännande | E-postadress | |
| 2019-12-18 | hakan@memab.com | |
| Certifikatnummer | Certifieringsorgan | Behörighetsnivå |
| 2233 | Kiwa Swedcert | Kvalificerad |
| Företag | | |
| Majornas Energi & miljökonsult AB | | |