

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Marstrandsgade 8  
Marstrandsgade 8  
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. maj 2021  
Til den 20. maj 2031.

Energimærkningsnummer 311521718



Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



### Årligt varmekonsum

61,78 MWh fjernvarme 48.852 kr

Samlet energiudbetaling 48.852 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 4,02 ton

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Investering | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Skråvægge er isoleret med 300 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Hanebåndsløft er isoleret med 300 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                     |
| <b>FLADT TAG</b><br>Det flade tag (built-up tag) under altan er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegning 3.101 fra 20.06.2016.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. |             | 100 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub> |

**Ydervægge**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Investering | Årlig besparelse                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge består af 60 til 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 460.700 kr. | 12.900 kr.<br>1,29 ton CO <sub>2</sub> |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Oplukkelige dannebrogsvinduer med sprosser. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.                                                                |             |                                     |
| <b>OVENLYS</b><br>Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.                                                                                                        |             |                                     |
| <b>YDERDØRE</b><br>Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.<br><br>Terrassedør med sideparti, monteret med trelags energiruder. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.                                                        |             | 200 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod uopvarmet kælder generelt udført som lukket bjælkelag, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Gulv mod uopvarmet kælder i vaskerum af træ/bjælker, er isoleret med 150 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

**FORBEDRING**

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

50.600 kr.

4.800 kr.  
0,47 ton CO<sub>2</sub>**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.                                                                 |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. |             |                  |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.                                                                 |             |                                     |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmerør er udført som 1/2" stålør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.<br><br>Varmerør i vaskerum er udført som 1/2" stålør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.                                                         |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.                                                                                                                                                | 8.900 kr.   | 400 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur<br><br>Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. |             |                                     |

# VARMT VAND

## Varmt vand

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMT VAND</b><br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.                                                                                                                                                                                                                   |             |                                       |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.<br><br>Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br><br>Brugsvandsrør i bygningen med cirkulation er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.                                                                                                                                                                                                           | 1.300 kr.   | 200 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.                                                                                                                                                                                        |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.                                                                                                                                                              | 4.600 kr.   | 1.100 kr.<br>0,09 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV.                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                       |

# EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trapeautomat.<br><br>Belysning i kælderarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.<br><br>Udebelysning består af vægarmatur som styres sensor. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Udskifte belysning i kælder:                                                                                                                                                                                                                                                                            | 77.000 kr.  | 9.800 kr.<br>0,87 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udskifte belysning i trappeopgang:                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 100 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub>   |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:  
plan, snit 20.6.2016

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

Ved besigtigelsen var der adgang til:

- stue
- 4 sal
- Kælder
- Loftrum

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne                       | Forslag                                                                                                                                   | Investering | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>             |                                                                                                                                           |             |                                     |                  |
| Massive ydervægge          | Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm                                                                                   | 460.700 kr. | 19,78 MWh<br>Fjernvarme             | 12.900 kr.       |
| Etageadskillelse           | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering og Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 50.600 kr.  | 7,28 MWh<br>Fjernvarme              | 4.800 kr.        |
| <b>Varmeanlæg</b>          |                                                                                                                                           |             |                                     |                  |
| Varmerør                   | Isolering af varmerør op til 50 mm                                                                                                        | 8.900 kr.   | 0,54 MWh<br>Fjernvarme              | 400 kr.          |
| <b>Varmt og koldt vand</b> |                                                                                                                                           |             |                                     |                  |
| Varmtvandsrør              | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm                                                                          | 1.300 kr.   | 0,22 MWh<br>Fjernvarme              | 200 kr.          |
| Varmtvandspum per          | Ny on/off-styret cirkulationspumpe                                                                                                        | 4.600 kr.   | 465 kWh<br>Elektricitet             | 1.100 kr.        |
| <b>El</b>                  |                                                                                                                                           |             |                                     |                  |
| Belysning                  | Udskifte belysning kælder:                                                                                                                | 77.000 kr.  | 4.432 kWh<br>Elektricitet           | 9.800 kr.        |

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne           | Forslag                                                                                 | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b> |                                                                                         |                                     |                  |
| Fladt tag      | Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm | 0,06 MWh Fjernvarme                 | 100 kr.          |
| Yderdøre       | Udskiftning af eksisterende yderdør                                                     | 0,23 MWh Fjernvarme                 | 200 kr.          |
| <b>El</b>      |                                                                                         |                                     |                  |
| Belysning      | Udskifte belysning trappeopgang:                                                        | 17 kWh Elektricitet                 | 100 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Marstrandsgade 8, 8000 Aarhus C

|                                                     |                                                        |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Marstrandsgade 8, 8000 Aarhus C                        |
| BBR nr.....                                         | 751-303866-1                                           |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus |
| Opførelsesår .....                                  | 1900                                                   |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1981                                                   |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                                             |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                                                  |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 535 m <sup>2</sup>                                     |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                                       |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 535 m <sup>2</sup>                                     |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 95 m <sup>2</sup>                                      |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                                       |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 110 m <sup>2</sup>                                     |
| Energimærke .....                                   | C                                                      |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | A2010                                                  |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | A2010                                                  |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 29.389 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeforbrug.....   | 41,76 MWh Fjernvarme            |
| Aflæst periode..... | 01-01-2020 til 31-12-2020       |

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter .....            | 31.831 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....              | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeudgift i alt.....         | 31.831 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....              | 45,23 MWh Fjernvarme            |
| CO <sub>2</sub> udledning..... | 2,94 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug. Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                            |                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 650,00 kr. per MWh             |
|                                            | 8.695 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,20 kr. per kWh               |

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepreiser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.sparenergi.dk](http://www.sparenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600001

CVR-nummer 66819116

### OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Lars Christensen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Marstrandsgade 8  
Marstrandsgade 8  
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. maj 2021 til den 20. maj 2031

Energimærkningsnummer 311521718