

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Høegh-Guldbergs Gade 105  
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. september 2016  
Til den 6. september 2023.

Energimærkningsnummer 311198862



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.



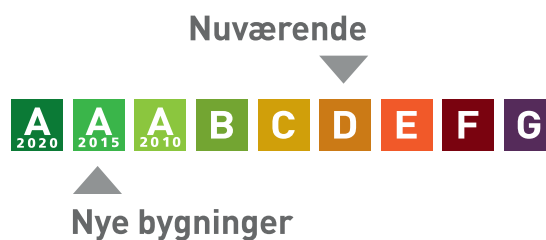
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



### Årligt varmeforbrug

39.250 kWh fjernvarme 28.077 kr

Samlet energjudgift 28.077 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 5,53 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 BR15, 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 til kip med varme skunke er isoleret med 150 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. |             |                  |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge består af gennemsnitlig 41 cm massiv teglvæg.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen.<br>Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.                                                                           |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 224.800 kr. | 6.800 kr.<br>1,68 ton CO <sub>2</sub> |

**LETTE YDERVÆGGE**

Kvistflunke er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 150 mm isolering.  
Isoleringsstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt 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.

200 kr.  
0,03 ton CO<sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**VINDUER**

Bygningen har vinduer med etlags glastrude i trappegang, og øvrige med tolags termorude og tolags energirude.

**FORBEDRING**

Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.

62.300 kr.

2.600 kr.  
0,64 ton CO<sub>2</sub>

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.

200 kr.  
0,04 ton CO<sub>2</sub>

**OVENLYS**

Bygningen har ovenlys med tolags energirude.

**YDERDØRE**

Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags termorude.  
Massiv yderdør vurderes at være uisolert i hoveddør.

**FORBEDRING**

Det anbefales at udskifte de uisolerede yderdøre.

9.300 kr.

500 kr.  
0,10 ton CO<sub>2</sub>

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.

300 kr.  
0,07 ton CO<sub>2</sub>

**Gulve**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag med lerindskud. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Gulv mod uopvarmet kælder mod havesiden er udført som lukket bjælkelag, er isoleret med 50 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med ca. 50 mm isoleringsgranulat i hulrum. 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.                                                                 | 7.200 kr.   | 600 kr.<br>0,15 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med ca. 75 mm isoleringsgranulat i hulrum. 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.                                                            | 8.200 kr.   | 700 kr.<br>0,16 ton CO <sub>2</sub> |

**Ventilation**

|                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VENTILATION</b><br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. |             |                  |

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælderen. |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke stillet forslag til solvarme grundet bygningens egnethed.                                                                                        |             |                  |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Investering | Årlig besparelse                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.<br>Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengssystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne. |             |                                       |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør i kælder er isoleret.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.<br>Der er ikke monteret automatik på varmeanlægget til central styring.                                                                                                                                                                          |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det anbefales at montere central styring af varmeanlægget så det styres afhængigt af udetemperaturen. Der er forudsat etablering af blandesløjfe med tilhørende styring.<br>Forslaget vedrører et anlæg med en ny blandesløjfe.<br>Forslaget bør detailprojekteres inden igangsætning.                        |             | 1.600 kr.<br>0,39 ton CO <sub>2</sub> |

## 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>Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er uisoleret.<br>Brugsvandsrør i kælder og bygning er isoleret. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering.                                                                             | 1.500 kr.   | 300 kr.<br>0,07 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos UPS 25-40.                                     |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af ny A mærket cirkulationspumpe.                                                                                                     | 4.500 kr.   | 600 kr.<br>0,18 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler, fabrikat Redan.<br>Veksleren er placeret i kælderen.                            |             |                                     |

## EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Udebelysning består af væglampe med kompaktrør som styres via bevægelsesmelder.<br>Belysningen i kælder.<br>Består af armaturer med kompaktlysør. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i trappeopgang.<br>Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes manuelt og slukkes af timer. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Belysningen i kælder.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.                                                                                   | 12.800 kr.  | 5.700 kr.<br>1,71 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ikke stillet forslag til solceller grundet bygningens egnethed.                                                                                                                                                                                                                          |             |                                       |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå ikke relevant tegningsmateriale eller anden dokumentation til brug for energimærkningen.

Ved besigtigelsen var der adgang til: Taglejlighed med loft til kip på 3. sal, 1 sal og kælder med teknikrum.

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.



## 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          | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm                                         | 224.800 kr. | 11.940 kWh<br>Fjernvarme            | 6.800 kr.        |
| Vinduer                    | Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder                                                    | 62.300 kr.  | 4.520 kWh<br>Fjernvarme             | 2.600 kr.        |
| Yderdøre                   | Ny yderdør / yderdøre                                                                            | 9.300 kr.   | 710 kWh<br>Fjernvarme               | 500 kr.          |
| Etageadskillelse           | Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat. i ca 50 mm hulrum.      | 7.200 kr.   | 1.040 kWh<br>Fjernvarme             | 600 kr.          |
| Etageadskillelse           | Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca. 75 mm hulrum. | 8.200 kr.   | 1.160 kWh<br>Fjernvarme             | 700 kr.          |
| <b>Varmt og koldt vand</b> |                                                                                                  |             |                                     |                  |
| Varmtvandsrør              | Isolering af tilslutningsrør                                                                     | 1.500 kr.   | 530 kWh<br>Fjernvarme               | 300 kr.          |

|                      |                                                 |           |                                                   |         |
|----------------------|-------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|---------|
| Varmtvandspum<br>per | Ny cirkulationspumpe til det<br>varme brugsvand | 4.500 kr. | -180 kWh<br>Fjernvarme<br>307 kWh<br>Elektricitet | 600 kr. |
|----------------------|-------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|---------|

## El

|           |                                                            |            |                           |           |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|-----------|
| Belysning | Udskift rør til LED og monter lys<br>og bevægelses styring | 12.800 kr. | 2.586 kWh<br>Elektricitet | 5.700 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>    |                                                           |                                     |                  |
| Lette ydervægge   | Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm         | 210 kWh Fjernvarme                  | 200 kr.          |
| Vinduer           | Udskiftning af HELE VINDUET til tolags energirude         | 280 kWh Fjernvarme                  | 200 kr.          |
| Yderdøre          | Udskiftning af glasdør/terrassedør                        | 510 kWh Fjernvarme                  | 300 kr.          |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                                           |                                     |                  |
| Varmerør          | Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm               | 80 kWh Fjernvarme                   | 100 kr.          |
| Automatik         | Montage af automatik for central styring af varmeanlægget | 2.760 kWh Fjernvarme                | 1.600 kr.        |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Høegh-Guldbergs Gade 105, 8000 Aarhus C

|                                                     |                                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Høegh-Guldbergs Gade 105, 8000 Aarhus C |
| BBR nr.....                                         | 751-198647-1                            |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Etageboligbebyggelse (140)              |
| Opførelsesår .....                                  | 1892                                    |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1989                                    |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                              |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                                   |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 296 m <sup>2</sup>                      |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                        |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 296 m <sup>2</sup>                      |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 50 m <sup>2</sup>                       |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                        |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 82 m <sup>2</sup>                       |
| Energimærke .....                                   | D                                       |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | B                                       |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | B                                       |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 13.666 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 5.901 kr. pr. år                |
| Varmeforbrug.....   | 18.915 kWh Fjernvarme           |
| Aflæst periode..... | 01-01-2015 til 31-12-2015       |

#### 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 .....             | 14.407 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 5.901 kr. pr. år                |
| Varmeudgift i alt.....          | 20.308 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....               | 19.941 kWh Fjernvarme           |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 2,81 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en etagebebyggelse i 3 plan med 4 lejligheder, udnyttet tagetage og fuld kælder. Kælder er uopvarmet.

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

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E 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 energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                            |                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 0,57 kr. per kWh               |
|                                            | 5.901 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,20 kr. per kWh               |

### VEDR ENERGIPRISER

Da energimærkets gyldighed er enten 7 eller 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepreiser svinge en del, endda indenfor samme år.

### VEDR ENERGIBESPARELSER

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.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) 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

Peter Thomsen

## 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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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.

Energistrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Høegh-Guldborgs Gade 105  
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. september 2016 til den 6. september 2023

Energimærkningsnummer 311198862