

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Jernbanegade 12 - skt.Gertruds  
Stræde 1-3  
Jernbanegade 12  
5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. maj 2018  
Til den 27. maj 2028.

Energimærkningsnummer 311316575



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 C

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



### Årligt varmeforbrug

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 1.277,48 GJ fjernvarme           | 199.674 kr |
| Samlet energjudgift              | 199.674 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 50,07 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>Loftsrum er isoleret med 30 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. |             |                  |

### Ydervægge

|   | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|------------------|
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge i stueetagen består af 60 cm massiv og uisolert teglvæg.<br>Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Ydervægge på 1. sal består af 48 cm massiv og uisolert teglvæg.<br>Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Ydervægge under vinduer består af 24 cm massiv og uisolert teglvæg.<br>Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Ydervægge på 2. og 3. sal består af 36 cm massiv og uisolert teglvæg.<br>Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Ydervægge under vinduer består af 14 cm massiv og uisolert teglvæg.<br>Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. |             |                  |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|  | Investering | Årlig besparelse                       |
|--|-------------|--|
| <b>VINDUER</b><br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.<br>Faste vinduer med et fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags energirude.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.<br>Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. |             |  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.  | 328.300 kr. | 13.500 kr.<br>4,09 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.<br>Eksisterende Dannebrogsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.   |             | 27.100 kr.<br>8,25 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>YDERDØRE</b><br>Yderdør med enkeltfag, monteret med etlags glasrude.<br>Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude.<br>Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.<br>Terrassedør med enkeltfag, monteret med etlags glasrude.   |             |  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.   | 76.500 kr.  | 2.700 kr.<br>0,81 ton CO <sub>2</sub>  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Eksisterende terrassedøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.   | 13.500 kr.  | 500 kr.<br>0,14 ton CO <sub>2</sub>    |

| <b>Gulve</b>  | Investering | Årlig besparelse                       |
|---|-------------|--|
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 30 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.   |             |  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering . Der opsættes ny forskalling, 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. | 242.700 kr. | 14.300 kr.<br>4,35 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LINJETAB</b><br>DS418 - Vinduer og døre - Massiv væg - Tegl  |             |  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales ved etablering af nye vinduer at have en kuldbros bryder på 30 mm mellem væg og vindue   | 900 kr.     | 200 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub>    |
| <b>Ventilation</b>  | Investering | Årlig besparelse                       |
| <b>VENTILATION</b><br>Der er naturlig ventilation i erhversområdet. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.  |             |  |
| <b>Internt varmetilskud</b>   | Investering | Årlig besparelse                       |
| <b>INTERNT VARMETILSKUD</b><br>Internt varmetilskud, erhverv  |             |  |

## 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 ingen varmepumpe i bygningen. Med nuværende fjernvarmepriser er det ikke aktuelt med etablering af varmepumpeanlæg.   |             |  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Med nuværende fjernvarmepriser er det ikke aktuelt med etablering af solvarmeanlæg.  |             |  |
|  |             |  |
| Varmedeling  | Investering | Årlig besparelse                       |
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.  |             |  |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmedeling via radiatorer. Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.<br>Det anbefales i forbindelse med etablering af 2-strengs anlæg at etablere sommerstop.<br>Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden foreslåes montage af urstyring til natsænkning af rumtemperaturen, samt foretage indregulering af varmeanlægget. | 492.300 kr. | 18.100 kr.<br>5,51 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmerør er udført som 1 1/4" stålør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.  |             |  |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>På varmedelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.  |             |  |

**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er ingen sommerstop på ejendommen.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varme anlægget.

## VARMT VAND

### Varmt vand

|  | Investering | Årlig<br>besparelse |
|--|-------------|---------------------|
| <b>VARMT VAND</b><br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år. |             |                     |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.                       |             |                     |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering.                    |             |                     |

# EL

| EL  | Investering | Årlig besparelse                        |
|---|-------------|---|
| <b>BELYSNING</b><br>Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.<br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør / lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. |             |   |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.  | 247.000 kr. | 16.700 kr.<br>16,98 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Overordnet:

Området består af 1 ejendom med et BBR boligareal på 1391 m<sup>2</sup> og et erhvervsareal på 1376 m<sup>2</sup>.

Ejendommene er opført henholdsvis i 1896 og 1929.

Energi forbrug er ikke oplyst.

Ved bygningsgennemgangen var det muligt at besigtige ejendommen samt de tekniske installationer.

Månedlige aflæsninger:

Der foretages ingen systematisk energiregistrering/energistyring i ejendommen.

Der opfordres til at etablere energistyring med månedlige aflæsninger. Energistyring giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.

BBR-oplysninger:

Der er foretaget kontrolopmålinger af arealet, som viser der er god overensstemmelse mellem det oplyste areal og BBR-meddelelsen.

Ejendommene og de tekniske installationer er i god stand.

Varmtvandsanlægget består af 2 stk. 300 liter varmtvandsbeholdere.

Der kan spares ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer/varmekredse i huset - således at der er jævn svag varme i alle rum. Det giver samtidig en bedre komfort og mindsker fodkulde.

Det anbefales at etablere vandbegrænsere på bl. batterierne ved håndvaskene. Det er muligt at reducere nuværende vandmængde på 10 l/min til 5 l/min.

Det anbefales at udskifte eksisterende brusere til vandsparebrusere. Der er muligt at reducere

nuværende vandmængde på 15 l/min til 8 l/min og have en god komfort.

Det anbefales at udskifte glødelamper til LED-lyskilder og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80%.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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>     |  |             |   |                  |
| Vinduer            | Udskiftning af eksisterende vinduer  | 328.300 kr. | 104,24 GJ<br>Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 13.500 kr.       |
| Yderdøre           | Udskiftning af eksisterende yderdøre   | 76.500 kr.  | 20,79 GJ<br>Fjernvarme                        | 2.700 kr.        |
| Yderdøre           | Udskiftning af eksisterende terrassedøre   | 13.500 kr.  | 3,67 GJ<br>Fjernvarme                         | 500 kr.          |
| Etageadskillelse   | Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering  | 242.700 kr. | 110,83 GJ<br>Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 14.300 kr.       |
| Linjetab           | Kuldebros bryder ved nye vinduer   | 900 kr.     | 0,94 GJ<br>Fjernvarme                         | 200 kr.          |
| <b>Varme anlæg</b> |  |             |   |                  |
| Varmefordeling     | Etablering af nyt varmfordelingsanlæg til radiatorer - 2 strengs.<br>Isolering af varmerør op til 60 mm. | 492.300 kr. | 140,50 GJ<br>Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 18.100 kr.       |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | Etablering af sommerstop.<br>Etablering af<br>udetemperaturkompensering på<br>varmeanlægget og central<br>natsækning |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

**El**

|           |   |             |   |            |
|-----------|---|-------------|---|------------|
| Belysning | Installation af LED panel, uden<br>bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | 247.000 kr. | -64,68 GJ<br>Fjernvarme<br>29.436 kWh<br>Elektricitet | 16.700 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> |                                     |  |                  |
| Vinduer        | Udskiftning af eksisterende vinduer | 210,50 GJ Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 27.100 kr.       |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Jernbanegade 12, 5000 Odense C

|   |   |
|---|---|
| Adresse .....                                       | Jernbanegade 12, 5000 Odense C            |
| BBR nr .....  | 461-191592-1                              |
| Bygningens anvendelse i følge BBR .....             | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelsesår .....                                  | 1896                                      |
| År for væsentlig renovering .....                   | 1987                                      |
| Varmeforsyning .....                                | Fjernvarme                                |
| Supplerende varme .....                             | Ingen                                     |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 1391 m <sup>2</sup>                       |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 1376 m <sup>2</sup>                       |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 2767 m <sup>2</sup>                       |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 548 m <sup>2</sup>                        |
| Energimærke .....                                   | E   |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C   |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | C   |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Fjernvarme .....                            | 128,72 kr. per GJ               |
|   | 35.237 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 0,85 kr. per kWh                |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,20 kr. per kWh                |

### 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 600163  
CVR-nummer 21773948

### **KEEN MILJØ & ENERGIRÅDGIVNING ApS**

Jupitervænget 6, 5210 Odense NV

keen@keen.dk  
tlf. 66194460

Ved energikonsulent  
Keen Nielsen

## 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

Jernbanegade 12 - skt. Gertruds Stræde 1-3  
Jernbanegade 12  
5000 Odense C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. maj 2018 til den 27. maj 2028

Energimærkningsnummer 311316575