

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Hammersvej 4

6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. juli 2014

Til den 2. juli 2024.

Energimærkningsnummer 311062945

**ENERGI**  
STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

# 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 A2010.

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



### Beregnet varmeforbrug per år:

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 20,15 MWh Fjernvarme             | 18.604 kr |
| Samlet energiudgift              | 18.604 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 2,84 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 BR10, 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>Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er primært isoleret med ca. 250 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10. Isoleringsforhold er målt ved loftlem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftrummet er ikke indregnet i forslaget.<br>For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. |             | 149 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum over soveværelse samt delvist over stuen er isoleret med 225 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.<br>Det er ikke rentabelt at efterisolere disse steder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                     |

## Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>KÆLDER YDERVÆGGE</b><br>Kælderydervægge er ca. 30 cm beton, delvist med og uden isolering. I værelserne er isoleret med 100 mm indvendig isolering og i viktualierum og badeværelse er der isoleret med ca. 150 mm flamingokugler mellem betonvæg og forsatsvæg af Ytong. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.                                      |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Efterisolering af uisolerede kælderydervægge indvendigt med 200 mm isolering/flamingo afsluttet med en letbetonvæg. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men ikke indregnet i overslagsprisen.                                                                             |             | 1.258 kr.<br>0,23 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge består oprindeligt henholdsvis af massive betonhulsten og hulmur af tegl som primært er efterisoleret med 100 mm indvendig isolering. Omkring soveværelse og badeværelse er der isoleret indvendigt med 200 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Det er ikke rentabelt at efterisolere yderligere. |             |                                       |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

|                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Vinduer og døre er alle med 2-lags energiruder, dog er kældervindue i bryggers med 2-lags termorude.                                    |             |                                    |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det anbefales at udskifte rude i kældervindue med 2 lags termorude med kold kant til 2 lags energirude med varm kant. |             | 70 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |

## Gulve

|                                                                                                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>KÆLDERGULV MED GULVVARME</b><br>Kældergulvet i badeværelset er støbt i beton med ca. 200 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet. |             |                  |

**KÆLDERGULV**

Kældergulv er m.u.t. af badeværelset udført som uisoleret betondæk. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**TERRÆNDÆK MED GULVVARME**

Terrændæk i stuen er støbt i beton med 200 mm polystyrol. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Terrændæk i soveværelset og badeværelset er støbt i beton med 400 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i bygningen.

**KØLING**

Der er ingen køling i bygningen.

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                              | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.                                                                            |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ikke installeret varmepumpe.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.     |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke installeret solvarmeanlæg.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke. |             |                  |
| <b>OVNE</b><br>Der er supplerende varmforsyning i form af en gas-ovn. Ovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregningen, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.                                                           |             |                  |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiatorer i en del af kælderen. |             |                  |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 80W af fabrikat Grundfos type Alpha +.                                                                                         |             |                  |

**AUTOMATIK**

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.

Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

I rum uden gulvvarme er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Vandvarmeren er placeret i fjernvarmeunit i skab i bryggers i kælder.

### VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmvandsveksler er uisoleret. Det er ikke umiddelbart praktisk muligt at efterisolere disse rør.

Varmtvandsrør er udført som ca. 15 mm pex-rør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.

### VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Vortex PN 10. Pumpen var ikke tilsluttet på besigtigelsestidspunktet men er medtaget i beregningen.

# EL

## El

Investering      Årlig  
besparelse

### SOLCELLER

Der er ikke etableret solceller.

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## 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>      |                                                 |                                     |                  |
| Loft                | Efterisolering af loft                          | 0,19 MWh fjernvarme                 | 149 kr.          |
| Kælder<br>ydervægge | Efterisolering af uisolerede<br>kælderydervægge | 1,59 MWh fjernvarme<br>6 kWh el     | 1.258 kr.        |
| Vinduer             | Udskiftning af rude til 2 lags<br>energirude.   | 0,09 MWh fjernvarme                 | 70 kr.           |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Hammersvej 4 - 001

|                                                     |                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------|
| Adresse .....                                       | Hammersvej 4       |
| BBR nr.....                                         | 621-058533-001     |
| Bygningens anvendelse .....                         | Enfamiliehus       |
| Opførelses år.....                                  | 1956               |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1970               |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme (MWh)   |
| Supplerende varme.....                              | Ikke angivet       |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 166 m <sup>2</sup> |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>   |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 228 m <sup>2</sup> |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 0 m <sup>2</sup>   |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 87 m <sup>2</sup>  |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 0 m <sup>2</sup>   |
| Energimærke .....                                   | C                  |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C                  |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | C                  |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med udnyttet kælder, oprindelig opført i 1956 og med tilbygning i 1970. En del af kælderen er godkendt til beboelse og bygningen har et samlet opvarmet boligareal på i alt 166 m<sup>2</sup>. Hele kælderen er dog medregnet som værende opvarmet. Ejendommen har i 2008 gennemgået en gennemgribende renovering/ombygning og i den forbindelse er der udført en del efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå plan-, snit-, og facadetegninger dateret 17-10-2008, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer fint overens med BBR.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....783,75 kr. per MWh  
2.812 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme og el.

## 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

### Botjek Trekanten

Andkærvej 19D, 7100 Vejle  
[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
7100@botjek.dk  
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent  
Henrik Ludvigsen

## 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 [www.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.dk). 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Hammersvej 4  
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 2. juli 2014 til den 2. juli 2024

Energimærkningsnummer 311062945