

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Delken 22  
6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. februar 2019  
Til den 11. februar 2029.

Energimærkningsnummer 311359087



Energistyrelsen

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 A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



### Årligt varmeforbrug

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 14.308 kWh elektricitet          | 21.462 kr |
| Samlet energjudgift              | 21.462 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 2,82 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                      |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <p><b>LOFT</b><br/>Loftsrum hovedhus er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Loftsrum er isoleret med ca. 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>   |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>                | 28.800 kr.  | 1.200 kr.<br>0,15 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p> |             | 200 kr.<br>0,02 ton CO <sub>2</sub>   |

**Ydervægge**Investering      Årlig  
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge hovedhus er udført som ca. 49 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, og ved måling af samlet vægtykkelse ved vinduer

Ydervægge tilbygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, og ved måling af samlet vægtykkelse ved døråbning.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**Investering      Årlig  
besparelse**VINDUER**

Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

**YDERDØRE**

Hoveddør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

bryggersdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

**Gulve**Investering      Årlig  
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk hovedbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## 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

| <b>Varmeanlæg</b>  | Investering | Årlig<br>besparelse                   |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.   |             |                                       |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der foreslås installation af ny luft/luft varmepumpe.<br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres.<br>Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i opholdstue<br><br>Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. | 15.000 kr.  | 3.800 kr.<br>0,50 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>SOLVARME</b><br>Det er ikke fundet relevant eller rentabelt at monterer solvarmeanlæg på bygningen.   |             |                                       |
|  |             |                                       |
| <b>Varmefordeling</b>  | Investering | Årlig<br>besparelse                   |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  |             |                                       |

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro fra 2008, og placeret i bryggers.

# EL

| EL   | Investering | Årlig besparelse                      |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Montering af solceller på sydvest -vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi. |             | 2.800 kr.<br>0,65 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger. Ved renovering/ombygning vil forslag der umiddelbart ikke er rentable formodentlig kunne betale sig. Forslag fremgår af rapporten.

Boligen er monteret med lavenergi vinduer og døre.

Ved større renovering og evt. udskiftning af terrændæk med vandbåren gulvvarme vil det være naturligt at overveje installation af luft/vand eller jordvarmepumpe.

Energimærke er udført iht. gældende retningslinjer i håndbog for Energikonsulenter seneste version, og er udført i beregnings -og indberetningsprogram Energy 10, seneste version.

Energimærkningen er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og - installationer.

Ved vurdering af konstruktioners isolerings evner er der taget udgangspunkt i, hvad der har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Nogle steder kan der være anvendt skøn, og det fremgår i hvilke tilfælde, data er baseret på skøn.

Der kan være foretaget destruktive undersøgelser for at klarlægge konstruktionsopbygninger og/eller isoleringstykkelser. I disse tilfælde vil det fremgå af beskrivelserne hvis destruktive indgreb er foretaget. Tegningsmateriale hentet på filarkiv.dk, plan/snit/facader hovedbygning 1974 og tegninger tilbygning dateret 16-04-1980 med skriftlige oplysninger omkring bygningens isoleringstilstand. Tegningsmateriale hovedbygning og tilbygning afviger fra de faktiske forhold ved bl.a ydervægge, der er derfor foretaget skøn.

Det fremgår under beskrivelserne på de respektive bygningsdele hvad isoleringsforholdene er baseret på.

De forskellige bygningsdeles arealer er beregnet ud fra energikonsulentens opmålinger, samt ved brug af tegningsmateriale på ejendommen.

## 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>     |   |             |                                     |                  |
| Loft               | Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering | 28.800 kr.  | 753 kWh<br>Elektricitet             | 1.200 kr.        |
| <b>Varme anlæg</b> |   |             |                                     |                  |
| Varmepumper        | Installation af ny luft/luft varmepumpe         | 15.000 kr.  | 2.528 kWh<br>Elektricitet           | 3.800 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> |   |  |                  |
| Loft           | Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering | 90 kWh Elektricitet  | 200 kr.          |
| <b>El</b>      |   |  |                  |
| Solceller      | Montage af nye solceller                        | 1.623 kWh Elektricitet<br>1.685 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller | 2.800 kr.        |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Delken 22, 6000 Kolding

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Adresse .....                                       | Delken 22, 6000 Kolding          |
| BBR nr .....  | 621-31589-1                      |
| Bygningens anvendelse i følge BBR .....             | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelsesår .....                                  | 1938                             |
| År for væsentlig renovering .....                   | 1976                             |
| Varmeforsyning .....                                | El                               |
| Supplerende varme .....                             | Ingen                            |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 122 m <sup>2</sup>               |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 132 m <sup>2</sup>               |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Energimærke .....                                   | E                                |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | D                                |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | D                                |

#### 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.

#### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/[www.ois.dk](http://www.ois.dk)

#### 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:

|   |                  |
|---|------------------|
| Elektricitet til opvarmning .....           | 1,50 kr. per kWh |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,20 kr. per kWh |

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

#### 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600310  
CVR-nummer 32851460

### Anker Byg & Rådgivning

Petershøjvej 4, Uhrhøj, 7100 Vejle

saa@anker-byg.dk  
tlf. 20 35 36 86

Ved energikonsulent  
Søren Anker Andersen

## 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. 1027 af 29. august 2017 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  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Delken 22  
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. februar 2019 til den 11. februar 2029

Energimærkningsnummer 311359087