

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Pingvinvej 4  
8850 Bjerringbro



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. maj 2020  
Til den 11. maj 2030.

Energimærkningsnummer 311437101



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 C



### Årligt varmeforbrug

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 18,68 MWh fjernvarme             | 14.055 kr |
| Samlet energiudgift              | 14.055 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 1,21 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 er isoleret med 400 mm mineraluld.<br/>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Loftsløm er isoleret med 50 mm mineraluld.<br/>Konstruktionstykkelse er målt ved loftsløm. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>   |             |                                       |
| <p><b>Ydervægge</b></p>   | Investering | Årlig besparelse                      |
| <p><b>HULE YDERVÆGGE</b><br/>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>   |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Udvendig efterisolering af hulrumisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p> |             | 1.300 kr.<br>0,14 ton CO <sub>2</sub> |

|   |             |                                       |
|---|-------------|---------------------------------------|
| <p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br/>Væg mod krybekælderen består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>  |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervæg mod krybekælderen.</p>   | 17.600 kr.  | 1.400 kr.<br>0,16 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b><br/>Dele af kælderydervægge over jord består af 30 cm betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Dele af kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Dele af kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Kælderydervægge mod jord ind mod krybekælderen består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Kælderydervæg ved trappe mod jord består af 40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.</p>           | 8.900 kr.   | 1.000 kr.<br>0,11 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>   | Investering | Årlig besparelse                      |
| <p><b>VINDUER</b><br/>Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.</p>  |             |                                       |

|  |             |                                     |
|--|-------------|-------------------------------------|
| <p><b>YDERDØRE</b><br/>Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.</p> <p>Yderdøre med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.</p>  |             |                                     |
| <p><b>Gulve</b></p>  | Investering | Årlig besparelse                    |
| <p><b>KRYBEKÆLDER</b><br/>Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>   |             |                                     |
| <p><b>KÆLDERGULV</b><br/>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolert.</p>   |             |                                     |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p> |             | 400 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>Ventilation</b></p>  | Investering | Årlig besparelse                    |
| <p><b>VENTILATION</b><br/>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.</p>   |             |                                     |

## VARMEANLÆG

| <b>Varmeanlæg</b>  | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| <p><b>FJERNVARME</b><br/>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.</p>   |             |                  |
| <p><b>VARMEPUMPER</b><br/>Der er ingen varmepumpe i bygningen.</p> <p>Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.</p>     |             |                  |
| <p><b>SOLVARME</b><br/>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p> <p>Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.</p> |             |                  |
| <b>Varmefordeling</b>  | Investering | Årlig besparelse |
| <p><b>VARMEFORDELING</b><br/>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse</p>   |             |                  |
| <p><b>AUTOMATIK</b><br/>Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>  |             |                  |

## 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>Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. |             |                  |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Reflex.   |             |                  |

**EL**

| EL   | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen. |             |                  |

**ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER**

Huset er opført i 1962 som et fritliggende enfamiliehus.

Ejeren var til stede ved besigtigelse, registrering og opmåling.

Ejeren har oplyst at hule ydervægge er efterisoleret. Dele af kælderydervægge under terræn er isoleret.

Der var ikke nogen utilgængelige rum og der er ikke udført destruktive undersøgelser.

BBR ejeroplysninger er hentet via OIS.dk

Bygningstegninger: Plan-, snit- og facadetegning fra husets opførelse er hentet via Viborg kommunes fil.arkiv.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.

## 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 i energienheder | Årlig besparelse |
|-------------------|---|-------------|----------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>    |   |             |                                  |                  |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af massive ydervægge mod krybekælderen med 200 mm | 17.600 kr.  | 2,41 MWh Fjernvarme              | 1.400 kr.        |
| Kælder ydervægge  | Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm           | 8.900 kr.   | 1,67 MWh Fjernvarme              | 1.000 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> |  |                                     |                  |
| Hule ydervægge | Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds                               | 2,20 MWh Fjernvarme                 | 1.300 kr.        |
| Kældergulv     | Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader | 0,54 MWh Fjernvarme                 | 400 kr.          |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Pingvinvej 4, 8850 Bjerringbro

|   |  |
|---|--|
| Adresse .....                                       | Pingvinvej 4, 8850 Bjerringbro               |
| BBR nr .....  | 791-201925-1                                 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR .....             | Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120) |
| Opførelsesår .....                                  | 1962   |
| År for væsentlig renovering .....                   | Ikke angivet                                 |
| Varmeforsyning .....                                | Fjernvarme                                   |
| Supplerende varme .....                             | Ingen  |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 72 m <sup>2</sup>                            |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                             |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 72,83 m <sup>2</sup>                         |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 0 m <sup>2</sup>                             |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 29,75 m <sup>2</sup>                         |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>                             |
| Energimærke .....                                   | E  |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | D  |
| 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

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Kælderen er opvarmet.

### 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 .....                            | 562,50 kr. per MWh             |
|   | 3.547 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,20 kr. per kWh               |

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

## 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 600433  
CVR-nummer 16432679

### Thomsen, Andersen & Vendelbo

Højgårdsvej 20, Voel, 8600 Silkeborg  
[www.prebenV.dk](http://www.prebenV.dk)  
[info@prebenv.dk](mailto:info@prebenv.dk)  
tlf. 86 80 43 01

Ved energikonsulent  
Preben Vendelbo

## KLAGEMULIGHEDER

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

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

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

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

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Pingvinvej 4  
8850 Bjerringbro



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. maj 2020 til den 11. maj 2030

Energimærkningsnummer 311437101