

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Falkevej 15

9870 Sindal



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 7. april 2014

Til den 7. april 2024.

Energimærkningsnummer 311047295

**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



### Årligt varmekonsum

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| 18.890 kWh fjernvarme | 18.223 kr |
| 702 kWh elektricitet  | 1.404 kr  |

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Samlet energiudgift              | 19.627 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 3,13 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>Loftsrum er isoleret med 175 mm mineraluld.<br><br>Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af loftsrum med 250 mm indblæst granulatisolering.<br>Etablering af ny 60 cm bred gangbro over det nye loftisolering i kvalitetsmaterialer.<br>Etablering af begrænsninger ved tagfod / skråvæg så det nye loftisolering styres, og naturlig ventilation af tagrummet sikres.<br>Etablering af forhøjning omkring loft lem.<br>Eksisterende loftlem udskiftes til ny præ-isoleret med stige.<br><br>Varmefordelingsrør i tagrum bliver dermed "gratis" efterisoleret og der opnås besparelse herved også. | 27.000 kr.  | 2.600 kr.<br>0,53 ton CO <sub>2</sub> |

## Ydervægge

Investering      Årlig  
besparelse

**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Efterisolering af hule ydervægge af tegl/porebeton 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 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.

1.600 kr.  
0,33 ton CO<sub>2</sub>

## Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Vinduer og døre er monteret med 2-lags energiruder. Dog er de 2 aflange vinduer mod nord med 3-lags termoruder.

**FORBEDRING**

Eksisterende 2-lags termoruder i aflange vinduer mod nord udskiftes til nye 2-lags lavenergiruder med varm kant.

4.100 kr.

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

**VINDUER**

Vinduer og døre er monteret med 2-lags energiruder. Dog er de 2 aflange vinduer mod nord med 3-lags termoruder.

## Gulve

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulve er iht. tegninger isoleret med 75 mm støbebatts under betonen. I bad er der el-gulvvarme.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Ved fremtidig renovering af gulve fjernes eksisterende terrændæk og der udgraves til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag.

Der isoleres med 400 mm trykfast polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og gulvvarme.

Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.

Eksisterende varmeinstallationer nedbrydes da der ilægges gulvvarme.

1.200 kr.  
0,25 ton CO<sub>2</sub>

Hvis der er samlinger på vandrør må disse ikke indstøbes.

Alternativt udføres nye installationer.

Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

Det skal før arbejdet evt. udføres, undersøges nærmere om hvorvidt der skal understøbes ved fundamenter.

Evt. udgifter til understøbning er ikke indeholdt i prisoverslaget.

#### LINJETAB

Fundamenter er udført i beton, og afsluttet øverst med 1 lecablok iht. tegningers oplysninger.

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

#### VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bryggers. Mekanisk udsugning i bad.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Der er supplerende varmforsyning i form af elradiator og elgulvarme i bad.. Elradiator og elgulvarme indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. |             |                  |
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret HS Tarm varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.                                                                                                                               |             |                  |
| <b>OVNE</b><br>Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.                        |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen og med de nuværende energipriser i området, vil det ikke være rentabelt at etablere varmepumpe i boligen.                                                                                                                           |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen og med de nuværende energipriser i området, vil det ikke være rentabelt at etablere solvarme i boligen.                                                                                                                            |             |                  |

## Varmedeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.<br><br>Varmefordelingsrør over loft er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med henholdsvis 30mm og 50 mm isolering. |             |                  |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på 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 via HS Tarm varmeveksler

# 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 sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26m <sup>2</sup> . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. |             | 3.900 kr.<br>2,59 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.

## 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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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 af 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 250 mm granulatisolering. Samtidig bliver varmerør gratis efterisoleret. | 27.000 kr.  | 3.350 kWh<br>Fjernvarme<br>86 kWh<br>Elektricitet | 2.600 kr.        |
| Vinduer        | Termoruder: Skiftes til lavenergiruder                                                                  | 4.100 kr.   | 180 kWh<br>Fjernvarme<br>9 kWh Elektricitet       | 200 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. | 1.880 kWh Fjernvarme<br>94 kWh Elektricitet                                | 1.600 kr.        |
| Terrændæk      | Gulve: Fremtidig renovering                                             | 1.430 kWh Fjernvarme<br>72 kWh Elektricitet                                | 1.200 kr.        |
| <b>El</b>      |                                                                         |                                                                            |                  |
| Solceller      | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW                | 1.483 kWh Elektricitet<br>2.420 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller | 3.900 kr.        |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Falkevej 15, 9870 Sindal

|                                                     |                                  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
| Adresse .....                                       | Falkevej 15                      |
| BBR nr.....                                         | 860-36595-1                      |
| Bygningens anvendelse .....                         | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelses år.....                                  | 1980                             |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet                     |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                       |
| Supplerende varme.....                              | Elvarme og Brændeovn             |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 131 m <sup>2</sup>               |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 135,4 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 .....                                   | D                                |
| 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

Det af energikonsulenten registrerede/opmålte opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Forskellen skyldes karnap, som ikke fremgår af 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.....                             | 0,70 kr. per kWh               |
|                                             | 5.000 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til opvarmning .....           | 2,00 kr. per kWh               |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,00 kr. per kWh               |

Da det ikke har været muligt at indhente officielle el- og vandpriser i området, er der anvendt en gennemsnitspris for EL på 2,00kr. pr. kwh og 35,00kr. pr. m<sup>3</sup> vand.

## 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

### Knud Erik Møllers Tegnestue

Bispensgade 35, 9800 Hjørring  
[www.kem-arkitekter.dk](http://www.kem-arkitekter.dk)  
[rs@kem-arkitekter.dk](mailto:rs@kem-arkitekter.dk)  
tlf. 98923544

Ved energikonsulent  
René Sørensen

## 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

Falkevej 15  
9870 Sindal



Energistorelsens Energimærkning



Gyldig fra den 7. april 2014 til den 7. april 2024

Energimærkningsnummer 311047295