

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Stigsager 62B

4400 Kalundborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 1. februar 2017

Til den 1. februar 2027.

Energimærkningsnummer 311226032



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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



### Årligt varmekonsum

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| 4.460 kWh elektricitet           | 8.920 kr |
| Samlet energiudgift              | 8.920 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 2,96 ton |

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Tagkonstruktion er ifølge foreliggende tegninger isoleret med 200 mm isolering.                                                                                                                                                                          |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at efterisolere tagkonstruktionen til min. 400 mm isolering, hvor der er plads til dette.<br><br>Isolering bør foretages af en fagmand, således at dampspærre udføres korrekt og tilstrækkelig ventilation af konstruktionen sikres. | 25.000 kr.  | 800 kr.<br>0,24 ton CO <sub>2</sub> |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur, der ifølge foreliggende tegninger er isoleret med 125 mm isolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Indvendig efterisolering af ydervægge med 150 mm isolering i ny forsatsvæg.<br><br>Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.<br><br>Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Det er meget vigtigt, at alt organisk materiale som for eksempel tapet eller lignende på eksisterende ydervæg fjernes inden montering af isolering. |             | 600 kr.<br>0,19 ton CO <sub>2</sub> |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Vinduer er forsynet med energiruder.                                                                                                                                                                |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Ved udskiftning af ruder pga. punktering og/eller renovering af vinduer anbefales det at udskifte til elementer med 3-lags energiruder, varm kant og kryptongas, energiklasse A.  |             | 500 kr.<br>0,16 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>YDERDØRE</b><br>Havedør er forsynet med energiruder. Hoveddør er udført med isolerede fyldinger og energiruder.                                                                                                    |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Ved udskiftning af ruder pga. punktering og/eller renovering af glasdøre anbefales det at udskifte til elementer med 3-lags energiruder, varm kant og kryptongas, energiklasse A. |             | 200 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

|                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Gulvkonstruktion er ifølge foreliggende tegninger isoleret med 50 mm isolering mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. |             |                  |

**Ventilation**

|                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <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 intakte. |             |                  |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Bygningen opvarmes med el.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det kan overvejes at konvertere til varmepumpe ved installation af en luft/vand varmepumpe inkl. radiatoranlæg.<br><br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen laver varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand.<br><br>Man bør indledningsvis undersøge om lokale planbestemmelser tillader montering af varmepumpe ligesom eventuelle støjgener for naboer bør indgå i overvejelserne.<br><br>En billigere løsning kan være at installere en luft/luft varmepumpe som supplement til det eksisterende varmesystem, men denne giver ikke den samme varmefordeling i hele huset. | 120.000 kr. | 5.700 kr.<br>1,86 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen, se forslag til forbedring under varmeanlæg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                       |
| <b>SOLVARME</b><br>Bygningen er ikke forsynet med solvarme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion.<br><br>Man bør indledningsvis undersøge om lokale planbestemmelser tillader montering af solpaneler samt om den eksisterende tagkonstruktion egner sig til montering af solpaneler. Endvidere bør bevarelse af husets arkitektur indgå i overvejelserne, ligesom det kan være nødvendigt at fjerne beplantning.                                                                                                                                                                                                                                                    |             | 900 kr.<br>0,28 ton CO <sub>2</sub>   |

## Varmefordeling

|                                                                                          | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostater til regulering af korrekt rumtemperatur. |             |                  |

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i en præisoleret vandvarmer.

## 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 tagflade mod vest. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 22 m <sup>2</sup> . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.<br><br>Man bør indledningsvis undersøge om lokale planbestemmelser tillader montering af solceller samt om den eksisterende tagkonstruktion egner sig til montering af solceller. Endvidere bør bevarelse af husets arkitektur indgå i overvejelserne, |             | 3.000 kr.<br>1,98 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningens skala viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse.

Bygningens energiforbrug til varme er C, hvilket betyder at det teoretisk beregnede forbrug er ret lavt.

Der kan derfor kun i begrænset omfang foreslås rentable energibesparende foranstaltninger, men det kan overvejes at konvertere til luft/vand varmepumpe inkl. radiatoranlæg og efterisolere tagkonstruktionen.

Tilbagebetalingstiden på disse foranstaltning er relativt lang, men de anbefales alligevel, fordi de vil nedbringe energiforbruget.

Ved eventuel renovering af huset anbefales det at efterisolere ydervægge. Ved udskiftning af energiruder pga. punktering og/eller renovering af vinduer og glasdøre anbefales det at udskifte til elementer med 3-lags energiruder, varm kant og kryptongas, energiklasse A. Det kan endvidere overvejes at montere solceller samt solvarme til opvarmning af varmt brugsvand.

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Ejendommen består af en bygning, der ifølge BBR-registret er opført i 1984.

Vurdering af isolering i lukkede og utilgængelige konstruktioner er baseret på foreliggende tegninger:

Stueplan 1:100 af 01.12.1983  
1. sals plan 1:100 af 01.12.1983  
Tværsnit C-C 1:50 af 01.12.1983  
Facader 1:100 af 01.12.1983

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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 tagkonstruktion                  | 25.000 kr.  | 365 kWh<br>Elektricitet             | 800 kr.          |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                                    |             |                                     |                  |
| Varmeanlæg        | Konvertering til varmepumpe<br>inkl. radiatoranlæg | 120.000 kr. | 2.811 kWh<br>Elektricitet           | 5.700 kr.        |

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne              | Forslag                                                | Årlig besparelse<br>i energienheder                                        | Årlig besparelse |
|-------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>    |                                                        |                                                                            |                  |
| Hule ydervægge    | Efterisolering af ydervægge                            | 283 kWh Elektricitet                                                       | 600 kr.          |
| Vinduer           | Udskiftning af vinduer                                 | 248 kWh Elektricitet                                                       | 500 kr.          |
| Yderdøre          | Udskiftning af havedør                                 | 59 kWh Elektricitet                                                        | 200 kr.          |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                                        |                                                                            |                  |
| Solvarme          | Installation af solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion | 425 kWh Elektricitet                                                       | 900 kr.          |
| <b>El</b>         |                                                        |                                                                            |                  |
| Solceller         | Montering af solceller                                 | 1.248 kWh Elektricitet<br>1.738 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller | 3.000 kr.        |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Hovedbygning

Adresse ..... Stigsager 62B, 4400 Kalundborg  
 BBR nr ..... 326-15060-2  
 Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Række-, kæde, eller dobbelthus (130)  
 Opførelsesår ..... 1984  
 År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet  
 Varmeforsyning ..... El  
 Supplerende varme ..... Ingen  
 Boligareal i følge BBR ..... 75 m<sup>2</sup>  
 Erhvervsareal i følge BBR ..... 0 m<sup>2</sup>  
 Opvarmet bygningsareal ..... 75 m<sup>2</sup>  
 Heraf tagetage opvarmet ..... 30 m<sup>2</sup>  
 Heraf kælderetage opvarmet ..... 0 m<sup>2</sup>  
 Uopvarmet kælderetage ..... 0 m<sup>2</sup>  
  
 Energimærke ..... C  
 Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... A2010  
 Energimærke efter alle besparelsesforslag ..... A2020

### 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 opvarmede areal og BBR-boligarealet skønnes at være identiske.

Beregningerne er baseret på skitse-mæssig opmåling.

## 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 ..... 2,00 kr. per kWh  
 Elektricitet til andet end opvarmning ..... 2,00 kr. per kWh

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

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.bedrebolig.dk](http://www.bedrebolig.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600068  
CVR-nummer 32770290

### factum2 as

Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

[info@factum2.dk](mailto:info@factum2.dk)  
tlf. 7025 5757

Ved energikonsulent

Michael Madsen, factum2 nykøbing sj, mobil 3112 7400

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Stigsager 62B  
4400 Kalundborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. februar 2017 til den 1. februar 2027

Energimærkningsnummer 311226032