# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Havrevænget 2
8410 Rønde

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 3. marts 2017
Til den 3. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311231823

Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra 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 CO2 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.

Energistyrelsen

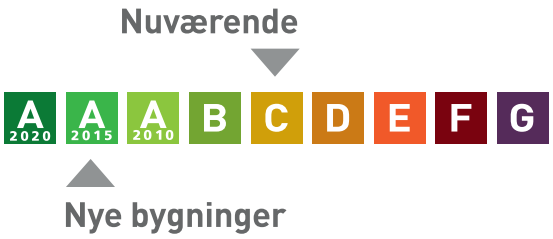
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 10.729 kWh elektricitet | 17.596 kr |
| Samlet energiudgift | 17.596 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 7,11 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 CO2-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 |
|---|---|---|
| LOFT<br>Hanebåndsloft skønnes at være isoleret med 250 mm mineraluld i gennemsnit<br>Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Skråvægge skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Lodrette skunkvægge mod SØ skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld i gennemsnit.<br>Lodrette skunkvægge mod NV skønnes at være isoleret med 150 mm mineraluld i gennemsnit.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Loft mod vandret skunk mod NV skønnes at være isoleret med 125 mm mineraluld i gennemsnit.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Loft mod vandret skunk mod SØ skønnea at være isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| FORBEDRING<br>Efterisolering af lodrette skunkvægge med hhv. 200 og 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 13.000 kr. | 500 kr.<br>0,18 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | 28.200 kr. | 1.000 kr.<br>0,37 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af vandret skunk med hhv. 200 og 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 16.700 kr. | 600 kr.<br>0,21 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | | 300 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl/porebeton med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. 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. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | | 1.700 kr.<br>0,68 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>NØ gavl i tagetagen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. SV gavl i tagetagen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg. | | 100 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduerne er monteret med hhv. tolags termorude med kold kant, tolags energirude, energiklasse C og tolags energirude med kold kant, energiklasse D. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | | 900 kr.<br>0,34 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduerne udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR20. | | 600 kr.<br>0,23 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Yderdør med uisoleret fyldning og en rude af tolags termoglas.<br>Terrassedør med sideparti monteret med tolags energirude.<br>Terrassedør med en rude af trelags energiglas med krypton gas. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Yderdørene udskiftes med nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas | | 600 kr.<br>0,24 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Terrassedørene udskiftes med nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas | | 200 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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. | | 1.200 kr.<br>0,47 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg med varmepumpe, af mærket Vølund. Anlægget ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat er placeret i garagen. Bygningen anses for at være normal tæt. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEANLÆG**<br>Bygningen opvarmes med varmepumpe.<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme i begge gange ved indgangsdøre. El-gulvvarmen er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal. | | |
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af en ikke-certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue i tagetagen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Bygningen opvarmes med en varmepumpe af mærket Bosch Compress 6000 10 LW/LWM. Varmepumpen udvinder energi gennem nedgravede jordvarmeslanger, der via jordvarmepumpen veksler energien om til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Anlægget er en samlet unit, med indbygget varmtvandsbeholder på 185 liter. Den indvendige del er placeret i garagen. Indregning af pumpens ydelser er udført iht. producentens anvisninger. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der foreslåes installation af ny varmtvandsbeholder. Varmt brugsvand produceres i 200 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Vaillant, type VIH R 200/5. Montering af 5 m2 solfangere på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. | | 1.300 kr.<br>0,52 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden vandbåren gulvvarme i de tre badeværelser. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene skønnes at være isoleret med 15 mm isolering i gennemsnit. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 10.100 kr. | 800 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 170 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på sydøstvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 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 forslagets økonomi.<br>Beregningen forudsætter at den el der produceres, forbruges på samme tid som den produceres.<br>Inden gennemførelse af forslaget bør der foretages en mere nøjagtig beregning der tager højde for den aktuelle afregningsordning, ændringer i elpriser, evt. tilskudsordning og forbrugsvaner. | 52.500 kr. | 3.200 kr.<br>1,83 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et enfamiliehus fra 1972. Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Bygningen er på enkelte punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.

I energimærket opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.
Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.
Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag som f. eks udskiftning af tagdækningen. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid. Forslagene kan også være med til at forbedre komforten i huset bl.a. med mindre kuldenedfald hvis termoruder udskiftes med energiruder og forslagene kan også øge husets salgsværdi idet energiomkostningerne reduceres.

Ved beregning af energimærket er der fem forslag under kategori 1, som er rentable og med en tilbagebetalingstid der er mindre end levetiden.

Ni forslag hører under kategorien 2 er ikke rentable at gennemføre.
De bør dog tages med i overvejelserne hvis energipriserne stiger markant eller hvis der påtænkes udført ombygnings- eller renoveringsarbejder.

Dokumentation for beregning af energimærket:
Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen.
Nuværende ejer ligger ikke inde med tegninger.
Tegninger findes ikke tilgængelige på kommunens elektroniske byggesagsarkiv.
Isoleringsforholdene er hhv. anslået ud fra opførelsestidspunktet,oplyst af ejer og målt på stedet.

# 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 i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af lodret skunk med hhv. 200 og 250 mm isolering | 13.000 kr. | 272 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Loft | Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering | 28.200 kr. | 552 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |
| Loft | Efterisolering af vandret skunk med hhv. 200 og 250 mm isolering | 16.700 kr. | 310 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm | 10.100 kr. | 461 kWh Elektricitet | 800 kr. |
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 2,8 kW | 52.500 kr. | 1.609 kWh Elektricitet<br>1.150 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 3.200 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 i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering | 167 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Hule ydervægge | Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering | 1.027 kWh Elektricitet | 1.700 kr. |
| Lette ydervægge | Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering | 54 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer til trelags energiruder, energiklasse A. | 516 kWh Elektricitet | 900 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af vinduer til trelags energiruder, efter BR20. | 353 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til nye yderdøre med trelags energiruder | 366 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til nye terrassedøre med trelags energiruder | 91 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Terrændæk | Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader | 705 kWh Elektricitet | 1.200 kr. |

## Varmeanlæg

| | | | |
|---|---|---|---|
| Solvarme | Installation af ny 200 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Vaillant, type VIH R 200/5 og montering af 5 m2 solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand | 781 kWh Elektricitet | 1.300 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Havrevænget 2, 8410 Rønde**

Adresse .....Havrevænget 2, 8410 Rønde
BBR nr.....706-25736-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår .....1972
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....El og Varmepumpe
Supplerende varme.....Elvarme og Brændeovn
Boligareal i følge BBR .....251 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....251 m²
Heraf tagetage opvarmet.....110 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra 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, 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

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra 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 .....1,64 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,14 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. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.

## 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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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.

## FIRMA

Firmanummer 600068
CVR-nummer 32770290

**factum2 as**
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk
tlf. 21 60 90 17

Ved energikonsulent
Niels Møller Jensen, afd.: factum2 rønde, mobil 2160 9017

## 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.

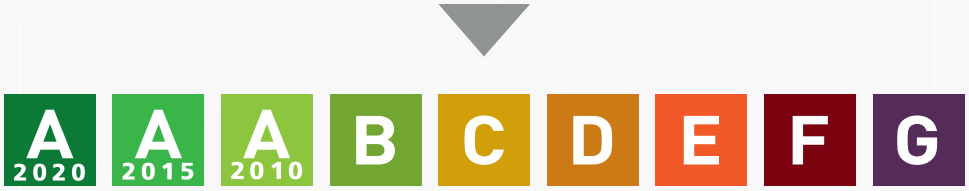
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Havrevænget 2
8410 Rønde




Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. marts 2017 til den 3. marts 2027

Energimærkningsnummer 311231823