

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Kirkebrovej 3

6740 Bramming



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. februar 2021

Til den 9. februar 2031.

Energimærkningsnummer 311493850



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.

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Mikael Roskjær, afd.: factum2 ribe, mobil 3069 9977

### Factum2 A/S

Blumersgade 5A & B, 5. sal, 8700 Horsens

hsv@factum2.dk

tlf. 70255757

Mulighederne for Kirkebrovej 3, 6740 Bramming

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering* | Årlig besparelse                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der foreslåes installation af ny varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation.<br><br>Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe.<br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand.<br>Selve indedelen kan placeres i trapperummet hvor det gamle oliefyr står.<br><br>Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.<br><br>Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på ca. 4,704 m <sup>2</sup> til anvendelse for den eksisterende brugsvandsproduktion.<br>Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.<br><br>Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul. | 131.500 kr.  | 20.600 kr.<br>8,98 ton CO <sub>2</sub> |

### Tag og loft

|             | Investering* | Årlig besparelse |
|-------------|--------------|------------------|
| <b>LOFT</b> |              |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <p>Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet da der ikke er adgang til loftsrum.</p> <p>Loft mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet da der ikke er adgang til skunk.</p> <p>Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet da der ikke er adgang til skunk.</p> <p>Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet da der ikke er adgang til skunk eller loftsrum.</p> |            |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Efterisolering af loftsrum med 400 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           | 39.600 kr. | 1.700 kr.<br>0,55 ton CO <sub>2</sub> |

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Investering* | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| <p><b>SOLCELLER</b><br/>Der er ingen solceller på bygningen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                       |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Montering af solceller vendt mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrone, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.<br/>Hvis man vælger at montere solcellerne på taget af staldbygningerne, bør det undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi, det samme gælder evt. stålstativ på jorden.<br/>Inden opsætning af solcelleanlæg skal det undersøges om det er tilladt iht. div. lokalplaner at opsætte solcelleanlæg.</p> |              | 4.700 kr.<br>1,50 ton CO <sub>2</sub> |

\* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# 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.



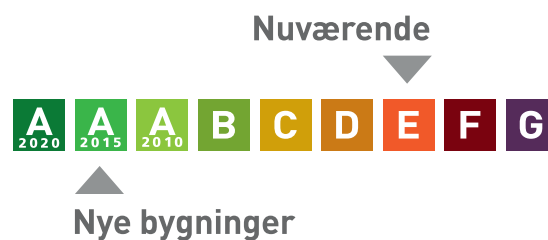
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



### Årligt varmekonsum

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 4.276 Liter fyringsgasolie       | 33.654 kr |
| Samlet energiudgift              | 33.654 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 11,49 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                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Loftsrumsrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet da der ikke er adgang til loftsrumsrum.<br><br>Loft mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet da der ikke er adgang til skunk.<br><br>Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet da der ikke er adgang til skunk.<br><br>Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet da der ikke er adgang til skunk eller loftsrumsrum. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af loftsrumsrum med 400 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Inden isolering af loftsrumsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 39.600 kr.  | 1.700 kr.<br>0,55 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af loft mod skunkrum med 400 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23.800 kr.  | 1.000 kr.<br>0,33 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af vægge mod skunkrum med 400 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.                                                                                                                  | 9.100 kr.  | 400 kr.<br>0,13 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 400 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 500 mm. Det foreslås 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. | 40.300 kr. | 1.400 kr.<br>0,46 ton CO <sub>2</sub> |

## Ydervægge

Investering      Årlig besparelse

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervæggene er oprindeligt opført som massive ydervægge. Efter renovering er der monteret en facadesten uden på ydervæggene og der er isoleret med 40 mm mineraluld mellem eksisterende ydervæg og ny facademur.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Konstruktionstykkelse på 39 cm er målt ved vinduer og døre. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.                                                                                                                                                          |            |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 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. |            | 3.200 kr.<br>1,07 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Ydervæggene i staldbygningen og mod staldbygningen består af massiv og uisoleret teglvæg.<br>Konstruktionstykkelse på 24 cm er målt ved døre. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Udvendig efterisolering med 300 mm isolering på massive ydervægge. 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.                                 | 50.600 kr. | 3.000 kr.<br>0,98 ton CO <sub>2</sub> |

**LETTE YDERVÆGGE**

Kvistfront og -flunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet til at være isoleret med 75 mm mineraluld.

Konstruktionstykkelse på 12 cm er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

**FORBEDRING**

Udvendig efterisolering med 225 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender.

Efterisoleringen afsluttes med ny og 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.

7.600 kr.

300 kr.  
0,07 ton CO<sub>2</sub>**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**VINDUER**

Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.

2.800 kr.  
0,92 ton CO<sub>2</sub>**OVENLYS**

Ovenlysvindue mod nordøst er monteret med tolags termorude med kold kant.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Eksisterende ovenlysvindue foreslås udskiftet til nye med energirude, energiklasse A.

100 kr.  
0,02 ton CO<sub>2</sub>**YDERDØRE**

Yderdøre er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Massiv dør mellem baggang og staldbygning er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

**FORBEDRING**

Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye der er monteret med energiruder, energiklasse A.

27.000 kr.

1.000 kr.  
0,32 ton CO<sub>2</sub>

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændækket i huset er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet til at være isoleret med 150 mm polystyren hvor der ikke er gulvvarme og 220 mm polystyrenplader hvor der er gulvvarme (entré, køkken/opholdsrum, baggang og badeværelse).

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet i 2002.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>KEDLER</b><br>Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er placeret i trapperum mod nordøst. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er uisolereet og vurderes ældre end 1970'erne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                        |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der foreslås installation af ny varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation.<br><br>Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe.<br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i trapperummet hvor det gamle oliefyr står.<br><br>Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.<br><br>Der foreslås installation af et nyt solvarmeanlæg på ca. 4,704 m <sup>2</sup> til anvendelse for den eksisterende brugsvandsproduktion.<br>Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.<br><br>Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul. | 131.500 kr. | 20.600 kr.<br>8,98 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                        |

## Varmedfordeling

|                                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDDELING</b><br>Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum samt gulvvarme i entré, køkken/stue, badeværelse og baggang. Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. |             |                  |

**VARMERØR**

Alle varmerør i gulvene er skønnet til at være ført på den varme side af gulvisoleringen.

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

I varmeanlægget er der monteret to ældre fordelingspumper med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS. Pumperne har en maksimal effekt på 245 og 60 Watt.

**FORBEDRING**

Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nogle mere effektiv fordelingspumper.

11.600 kr.

4.300 kr.  
0,40 ton CO<sub>2</sub>**AUTOMATIK**

Der er monteret automatiske rumfølere i alle golvopvarmede rum til styring af rumtemperaturen, der mangler dog termostatventiler på flere radiatorer.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 245 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

#### VARMTVANDSRØR

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.

#### VARMTVANDSPUMPER

Der er ingen ladekredspumpe i bygningen.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

# EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Montering af solceller vendt mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.<br>Hvis man vælger at montere solcellerne på taget af staldbygningerne, bør det undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi, det samme gælder evt. stålstativ på jorden.<br>Inden opsætning af solcelleanlæg skal det undersøges om det er tilladt iht. div. lokalplaner at opsætte solcelleanlæg. |             | 4.700 kr.<br>1,50 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejer var tilstede ved besigtigelsen.

Der forelå intet tegningsmateriale ved besigtigelsen. Alle bygningsdele er opmålt ved brug af tommestok og afstandsmåler. Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold i gulve, loftsrum og ydervægge. Disse konstruktioner er derfor i energimærket baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt og tidstypiske byggemetoder samt kontrolmål og erfaringer. Der er ikke givet tilladelse til boreundersøgelse med tekoskop i forbindelse med energimærkning. Kun destruktive indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag. Glasforhold er baseret på visuel kontrol.

## 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 loftsrum med 400 mm isolering.            | 39.600 kr.  | 205 Liter<br>Fyringsgasolie<br>10 kWh<br>Elektricitet | 1.700 kr.        |
| Loft              | Efterisolering af loft mod skunkrum med 400 mm isolering.   | 23.800 kr.  | 123 Liter<br>Fyringsgasolie<br>6 kWh Elektricitet     | 1.000 kr.        |
| Loft              | Efterisolering af vægge mod skunkrum med 400 mm isolering.  | 9.100 kr.   | 47 Liter<br>Fyringsgasolie<br>2 kWh Elektricitet      | 400 kr.          |
| Loft              | Indvendig efterisolering af skråvægge med 400 mm isolering. | 40.300 kr.  | 169 Liter<br>Fyringsgasolie<br>8 kWh Elektricitet     | 1.400 kr.        |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 300 mm.    | 50.600 kr.  | 364 Liter<br>Fyringsgasolie<br>19 kWh<br>Elektricitet | 3.000 kr.        |

|                 |                                                    |            |                                                   |           |
|-----------------|----------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|-----------|
| Lette ydervægge | Udvendig efterisolering af kvistflunke med 225 mm. | 7.600 kr.  | 28 Liter<br>Fyringsgasolie<br>1 kWh Elektricitet  | 300 kr.   |
| Yderdøre        | Udskiftning af eksisterende yderdøre.              | 27.000 kr. | 117 Liter<br>Fyringsgasolie<br>6 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |

**Varmeanlæg**

|                        |                                                                                                                                     |             |                                                              |            |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|------------|
| Varmepumper            | Konvertering til varmepumpe, installation af ny luft/vand varmepumpe og installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion. | 131.500 kr. | 4.276 Liter<br>Fyringsgasolie<br>-12.725 kWh<br>Elektricitet | 20.600 kr. |
| Varmefordelings pumper | Ny varmfordelingspumper.                                                                                                            | 11.600 kr.  | 2.007 kWh<br>Elektricitet                                    | 4.300 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 150 mm isolering og afsluttende facadepuds. | 395 Liter Fyringsgasolie<br>20 kWh Elektricitet                            | 3.200 kr.        |
| Vinduer        | Udskiftning af eksisterende vinduer.                                    | 341 Liter Fyringsgasolie<br>17 kWh Elektricitet                            | 2.800 kr.        |
| Ovenlys        | Udskiftning af eksisterende ovenlysvindue.                              | 9 Liter Fyringsgasolie                                                     | 100 kr.          |
| <b>El</b>      |                                                                         |                                                                            |                  |
| Solceller      | Montage af nye solceller.                                               | 2.429 kWh Elektricitet<br>5.161 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller | 4.700 kr.        |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Kirkebrovej 3, 6740 Bramming

|                                                     |                                    |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Kirkebrovej 3, 6740 Bramming       |
| BBR nr.....                                         | 561-309714-1                       |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Stuehus til landbrugsejendom (110) |
| Opførelsesår .....                                  | 1909                               |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet                       |
| Varmeforsyning.....                                 | Kedel                              |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                              |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 185 m <sup>2</sup>                 |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                   |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 245 m <sup>2</sup>                 |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 93 m <sup>2</sup>                  |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                   |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 0 m <sup>2</sup>                   |
| Energimærke .....                                   | E                                  |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | B                                  |
| 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.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Iht. gældende regler i Håndbogen for Energikonsulenter afviger bygningens areal fra oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/[www.ois.dk](http://www.ois.dk), da det opvarmede areal er opmålt større end oplyst på BBR. Der er kun foretaget en simpel opmåling til brug for energimærket, og de angivne arealer er derfor kun vejledende.

## 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:

|                                             |                    |
|---------------------------------------------|--------------------|
| Fyringsgasolie .....                        | 7,87 kr. per Liter |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,14 kr. per kWh   |

Der er anvendt standard priser for el og dags priser på fyringsgasolie, olieprisen er hentet fra det nyeste tariffblad samme dag som energimærket oprettelse.

## 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.sparenergi.dk](http://www.sparenergi.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.sparenergi.dk](http://www.sparenergi.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600068  
CVR-nummer 32770290

### Factum2 A/S

Blumersgade 5A & B, 5. sal, 8700 Horsens

hsv@factum2.dk  
tlf. 70255757

Ved energikonsulent

Mikael Roskjær, afd.: factum2 ribe, mobil 3069 9977

## 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.

Energistirelsens adresse er:

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

# Energimærke

Kirkebrovej 3  
6740 Bramming



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. februar 2021 til den 9. februar 2031

Energimærkningsnummer 311493850