# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Engestoftevej 46
4990 Sakskøbing

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. december 2020
Til den 21. december 2030.

Energimærkningsnummer 311484518

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 $CO_2$ 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

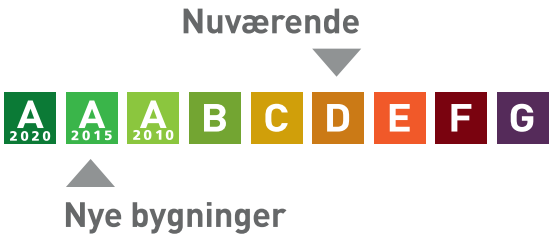
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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




**Beregnet varmeforbrug per år:**

| | |
|---|---|
| 2.623 kg Træpiller | 5.901 kr |
| 6.661 kWh Elvarme | 8.326 kr |
| Samlet energiudgift | 14.227 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 1,31 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 $CO_2$-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 |
|---|---|---|
| LOFT<br>Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum, mod nordøst, nordvest og hanebånd, er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.<br><br>Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.<br><br>Vandret skunk, loft over stueetage ved altan mod øst, er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.<br>For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.<br><br>Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. | | 479 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.<br><br>Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervæg er 23 cm (1/1 sten) massiv tegl, isoleret med 100 mm.<br>Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af ydervæg udvendigt med 150 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | | 1.345 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervæg, ved nordøstgavl, er udført som let konstruktion isoleret med ca. 150 mm.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at isolere lette ydervægge indvendigt med ekstra 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | | 48 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervæg, ved spidsgavle, er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer, mod nord, øst, vest, er med 2-lags termorude.<br><br>Vindue, mod øst, er med 3-lags termorude.<br><br>Dør, mod øst, vest, er med 2-lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at udskifte vindue med 2 lags termorude til nyt vindue med 3 lags energirude med varm kant.<br><br>Det anbefales at udskifte vindue med 3 lags termorude til nyt vindue med 3 lags energirude med varm kant.<br><br>Det anbefales at udskifte dør med 2 lags termorude til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant. | | 1.866 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Yderdør, mod nord, er massiv af isoleret type.<br><br>Vinduer, mod øst, vest, er med 2-lags energirude kold kant.<br><br>Dør, mod syd, er med 2-lags energirude med varm kant.<br><br>Fast vindue, mod syd, er med 2-lags energirude med varm kant.<br><br>Dør, mod vest, er med 2-lags energirude med kold kant. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Gulve er terrændæk udført som uisoleret betondæk på letklinker og med trægulv på strøer, laminatgulv.<br>Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.<br>For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. | | 436 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK MED GULVVARME**<br>Gulve, i badeværelse, er terrændæk udført som uisoleret betondæk på letklinker og med klinker.<br>Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk med gulvvarme isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav.<br>For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. | | 53 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte) og bad (udsugningsventilator).<br><br>Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEANLÆG**<br>Ejendommen opvarmes med el, varmepumpe og pilleovn med varmeflytningsanlæg | | |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke installeret solvarmeanlæg. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand, bestående af et solfangerpanel på ca. 6 m², tilsluttet en ca. 300 liter solvarmebeholder, der erstatter den nuværende varmtvandsbeholder. Solvarmebeholderen forsynes med varme fra varmeanlægget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Panelerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen.<br>Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solfangere. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. | | 1.789 kr.<br>0,29 ton $CO_2$ |
| **VARMEANLÆG**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af pilleovn. Pilleovnen er placeret i stue. Pilleovnen estimeres til at være fra perioden efter 2016. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til pileovn er sat til 65 % af den samlede opvarmning i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Der er ingen anden opvarmning i stue, køkken og der er varmeflytningsanlæg til 1 sal. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er installeret en luft/luft-baseret varmepumpe til rumopvarmning i stue mod nordøst. Varmepumpen er fabrikeret af Glimm.<br>Der foreligger oplysninger ikke fra ejer, vedrørende varmepumpen. Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke installeret solvarmeanlæg. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.<br>Gulvvarmen styres via en  termostat. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i 90 l præisoleret vandvarmer, type Cabinet.<br>Vandvarmeren er placeret i badeværelse. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med etablereing af solfangeranlæg, udskiftes varmtvandsbeholderen til en ny solvarmebeholder på ca. 300 l. | | 11 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.<br>Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. | | 4.209 kr.<br>1,12 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført i 1880 og fremstår i normal/mindre god isoleringsmæssig stand. Der kan ikke udføres energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af lukkede konstruktioner.

Der var ingen tegninger til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:

# 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 loft<br>Efterisolering af skråvæg<br>Efterisolering af skunk | 186 kWh elvarme<br>109 kg træpiller | 479 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af ydervæg | 522 kWh elvarme<br>307 kg træpiller | 1.345 kr. |
| Lette ydervægge | Efterisolering af let ydervæg | 1 kWh el<br>17 kWh elvarme<br>10 kg træpiller | 48 kr. |
| Vinduer | Nyt vindue med 3 lags energirude.<br>Ny dør med energirude. | 724 kWh elvarme<br>427 kg træpiller | 1.866 kr. |
| Terrændæk | Etablering af nyt terrændæk | 170 kWh elvarme<br>99 kg træpiller | 436 kr. |
| Terrændæk med gulvvarme | Etablering af nyt terrændæk | 20 kWh elvarme<br>12 kg træpiller | 53 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Solvarme | Etablering af solfangeranlæg | -77 kWh el<br>1.560 kWh elvarme | 1.789 kr. |

## Varmt og koldt vand

| | | | |
|---|---|---|---|
| Varmtvandsbeholder | Udskiftning til solvarmebeholder | 2 kWh el<br>8 kWh elvarme<br>-2 kg træpiller | 11 kr. |

## El

| | | | |
|---|---|---|---|
| Solceller | Etablering af solceller | 893 kWh el<br>1.353 kWh elvarme | 4.209 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Engestoftevej 46 - 001**

Adresse .....Engestoftevej 46, 4990 Sakskøbing
BBR nr.....376-017930-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Enfamiliehus
Opførelsesår .....1880
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Elvarme (kWh)
Supplerende varme.....Træpiller i sække (kg)
Boligareal i følge BBR .....132 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....142 m²
Heraf tagetage opvarmet.....35 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

**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.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte opvarmede areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 132 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 142 m², deraf 35 m2 på 1 sal.

Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

## 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:

Træpiller .....2,25 kr. per kg
Elvarme .....1,25 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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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.

## FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

**Botjek A/S**
Botjek Center Møn og Lolland Falster ApS, Fanefjord Kirkevej 56, 4792 Askeby

4792@botjek.dk
tlf. 55817644

Ved energikonsulent
Steffen Albrektsen

## KLAGEMULIGHEDER

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

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

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

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

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere,

anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

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

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Engestoftevej 46
4990 Sakskøbing

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2020 til den 21. december 2030

Energimærkningsnummer 311484518