# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
factum2 odense
Nyborgvej 25A
5700 Svendborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. juli 2017
Til den 26. juli 2024.

Energimærkningsnummer 311263242

Energistyrelsen

# 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

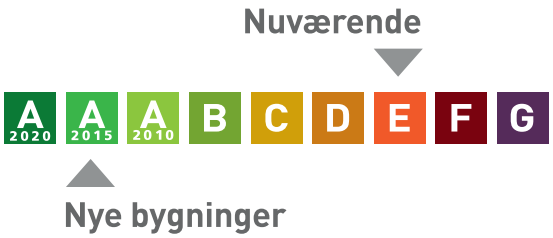
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 3.347 Liter fyringsgasolie | 31.457 kr |
| Samlet energiudgift | 31.457 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 8,99 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>Tagkonstruktion er varierende isoleret. Der er i beregningen anvendt 100 mm mineraluld som anslået middelværdi.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er anslået ud fra mål i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af tagkonstruktion til samlet 300 mm isolering. | | 2.100 kr.<br>0,60 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge mod nord og øst består af bindingsværk med 100 mm mineraluld i indvendig forsatsvæg.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Ydervægge mod syd består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum.<br>Hulrummet er isoleret med lecanødder.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt samt synlig isolering ved ventilationsrist. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i vindfang består af massiv teglvæg.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering med 200 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. | 15.800 kr. | 1.300 kr.<br>0,35 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Nyere vinduer og dør mod syd er monteret med tolags energiruder.<br>Øvrige vinduer og døre er monteret med tolags termorude med kold kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af vinduer og døre monteret med standardtermoruder til nye med trelags energiruder. | | 2.600 kr.<br>0,74 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i stor lejlighed er anslået isoleret med 250 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br>Gulve i lille lejlighed er isoleret tilsvarende 50 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder er uisoleret.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. | 13.000 kr. | 2.100 kr.<br>0,59 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation via vinduer samt aftræk fra køkken og bad. Bygningen er 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 |
|---|---|---|
| KEDLER<br>I kælder er monteret en ældre Ferroli oliekedel samt supplerende brændekedel. Iht. beregningsforskrifter indgår olie i beregningen som primær varmekilde. | | |
| FORBEDRING<br>Etablering af jordvarmeanlæg med varmepumpe tilsluttet nedgravede jordslanger og eksisterende centralvarmeanlæg. | 150.000 kr. | 12.000 kr.<br>2,82 ton $CO_2$ |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Se forslag vedr. jordvarmeanlæg. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at supplere med solvarme med gældende energipriser. | | |

## 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 gulvvarme i bad og stue. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos. | | |
| FORBEDRING<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 5.500 kr. | 1.100 kr.<br>0,34 ton $CO_2$ |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper. | | |

# 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. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er anslået isoleret med 20 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en anslået maksimal effekt på 35 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen.<br>Da der er stor usikkerhed omkring mulighed for tilskud til solceller og på hvilken vilkår man kan få dem etableret er der ikke fremkommet med forslag hertil. Det er pt. ikke muligt at fremkomme med et korrekt og relevant forslag. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1701 og renoveret i 2007.

Der er udført energimæssige forbedringer fx.udskiftning af terrændæk i stue og bad, efterisolering af hulmure samt efterisolering af massive ydervægge.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, sælgers oplysninger og et fagligt skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen.

Energikonsulentens konklusion:

Energimærket indeholder en beskrivelse af de rentable energibesparelser til forbedring af ejendommens energimæssige stand samt, hvilke energibesparelser der kan overvejes i forbindelse med gennemførelsen af renoveringer eller ombygninger.

Gennemførelsen af forslag kan udover besparelser indebære yderligere fordele f.eks. øget komfort, bedre indeklima, sikring ved stigende energipriser samt øget gensalgsværdi af ejendommen.

# 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** | | | | |
| Massive ydervægge | Efterisolering af ydervægge i vindfang med 200 mm | 15.800 kr. | 129 Liter Fyringsgasolie<br>9 kWh Elektricitet | 1.300 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering | 13.000 kr. | 216 Liter Fyringsgasolie<br>14 kWh Elektricitet | 2.100 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Kedler | Etablering af jordvarmeanlæg | 150.000 kr. | 3.347 Liter Fyringsgasolie<br>-9.311 kWh Elektricitet | 12.000 kr. |
| Varmefordelings pumper | Ny cirkulationspumpe | 5.500 kr. | 511 kWh Elektricitet | 1.100 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 tagkonstruktion til samlet 300 mm isolering. | 220 Liter Fyringsgasolie<br>14 kWh Elektricitet | 2.100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer og døre monteret med standardtermoruder til nye med tolags energiruder. | 272 Liter Fyringsgasolie<br>15 kWh Elektricitet | 2.600 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

| | |
|---|---|
| Adresse | Nyborgvej 25A, 5700 Svendborg |
| BBR nr | 479-66787-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1701 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 159 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 182 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 29 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 20 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | E |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealer er ved besigtigelsen af ejendommen opmålt på stedet og sammenholdt med gældende BBRmeddelelse.
BBR stemmer overens med de faktiske forhold vedr. opvarmet areal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Huset har delvist været udlejet,. Der forelå ikke oplysninger vedr. tidligere forbrug ved rapportens udarbejdelse.

Det beregnede og det faktiske forbrug kan afvige væsentligt, da det er meget afhængigt af beboervaner mht. opvarmningsgrad, husstandsstørrelse og lign.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fyringsgasolie | 9,40 kr. per Liter |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,10 kr. per kWh |

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere

## 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.

## FIRMA

Firmanummer 600068
CVR-nummer 32770290

**factum2 as**
Høegh Guldberg Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens
www.factum2.dk
info@factum2.dk
tlf. 7025 5757

Ved energikonsulent
Carsten Dam Madsen, afd.: factum2 odense, mobil 3175 5458

## 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

factum2 odense
Nyborgvej 25A
5700 Svendborg




Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. juli 2017 til den 26. juli 2024

Energimærkningsnummer 311263242