# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
factum2 odense
Volderslevvej 150B
5260 Odense S

Bygningens energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311493904

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

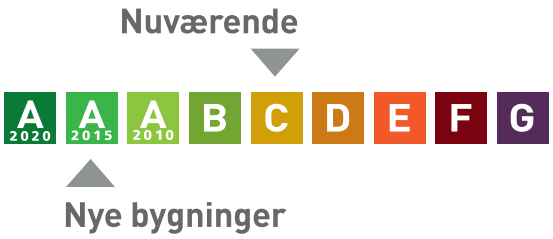
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




| | |
|---|---|
| **Årligt varmeforbrug** | |
| 7,8 Ton træpiller | 16.848 kr |
| 648 kWh elektricitet | 1.362 kr |
| **Årlig overproduktion af el** | |
| -4.374 kWh fra solceller | -2.624 kr |
| Samlet energiudgift | 15.586 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | -0,73 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>Loftsrum over længe mod syd er isoleret med 300 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br>Isoleringsarbejdet var ved besigtigelsen under færdiggørelse.<br><br>Hanebåndsloft i sidelænge er isoleret med 250 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen fremgår af tegninger.<br><br>Skråvægge i sidelænge er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen fremgår af tegninger.<br><br>Gammelt loftrum i længe mod syd er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Efterisolering af gammelt loftrum til samlet 300 mm. Dele af konstruktionen kan kun efterisoleres i forbindelse med evt. anden renovering. | | 400 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE | | |

| | | |
|---|---|---|
| Ydervægge af bindingsværk er mod syd, vest og delvist mod nord monteret med forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Del af væg mod nord er uisoleret med indvendig pladebeklædning.<br><br>Ydervægge mod vest består af massiv væg med 100 mm udvendig isolering. Mod nord og vest er der indvendigt efterisoleret med 100 mm.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra mål og renoveringstidspunkt. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af uisoleret bindingsværksvæg til i alt 100 mm | 34.700 kr. | 1.700 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i lejlighed i overetagen er udført som let konstruktion isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra mål og renoveringstidspunkt. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Vægge mod uopvarmet loftrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af lette vægge mod loftrum til samlet 200 mm isolering | | 100 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Nyere vinduer i beboelse og ovenlys er monteret med tolags energirude med kold kant.<br>Ældre vinduer i lejlighed i sidefløj er monteret med tolags standard termoruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af vinduer monteret med standard termo samt gammelt ovenlys til nye med trelags energiruder. | | 400 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Yderdøre i beboelse og lejlighed i stueetagen er uisolerede og monteret med tolags standard termoruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af døre monteret med standard termo til nye isolerede partier med trelags energiruder. | | 800 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i sidefløj er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br><br>Ældre terrændæk i rum mod vest er udført i lecabetonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, 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. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen<br>for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | 2.600 kr. | 200 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 300 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med en 19,5 kW - Atmos kedel. Kedlen er placeret i sidebygning. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. | | |
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn og en pillebrændeovn. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Ved eksisterende varmeanlæg vurderes forslag til montering af varmepumpe ikke relevant. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er monteret et solvarmeanlæg med panelsolfangere på ca. 10 m² til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmerør er udført som type DN 20, fremført under jorden i præisoleret kappe.<br><br>Varmerør på loft er isoleret med ca. 20 mm isolering. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25 100 180. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt. | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 30 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand fra solvarmeanlæg lagres i 300 l solvarmebeholder, isoleret med ca. 75 mm isolering.<br><br>Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.<br><br>Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 44,5 kvm. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er iflg. BBR opført i 1857.

Der er udført energimæssige forbedringer fx. efterisolering/udskiftning af konstruktioner samt forbedringer af varmeanlæg.

.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, sælgers oplysninger, tegninger af lejlighed på 1. sal 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 uisoleret bindingsværksvæg til i alt 100 mm | 34.700 kr. | 0,8 Ton Træpiller<br>10 kWh Elektricitet | 1.700 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering | 2.600 kr. | 0,1 Ton Træpiller<br>1 kWh Elektricitet | 200 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Efterisolering af gammelt loftrum til samlet 300 mm. Dele af konstruktionen kan kun efterisoleres i forbindelse med evt. anden renovering. | 0,1 Ton Træpiller<br>1 kWh Elektricitet | 400 kr. |
| Lette vægge mod uopvarmede rum | Efterisolering af lette vægge mod loftrum til samlet 200 mm isolering | 0,0 Ton Træpiller | 100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer monteret med standard termo samt gammelt ovenlys til nye med trelags energiruder. | 0,1 Ton Træpiller<br>1 kWh Elektricitet | 400 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af døre monteret med standard termo til nye isolerede partier med trelags energiruder. | 0,3 Ton Træpiller<br>3 kWh Elektricitet | 800 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

Adresse .....Volderslevvej 150B, 5260 Odense S
BBR nr.....461-439241-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse
Opførelsesår .....1857
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Brændeovn
Boligareal i følge BBR .....228 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....79 m²
Opvarmet bygningsareal.....308 m²
Heraf tagetage opvarmet.....72 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....5 m²

Energimærke .....C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

**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

Arealer er ved besigtigelsen af ejendommen opmålt på stedet og sammenholdt med gældende BBRmeddelelse.
BBR stemmer overens med de faktiske forhold vedr. opvarmet areal. En mindre del af beboelsen registreret som erhverv til udlejning er energimærket som beboelse jf. den faktiske anvendelse.

## 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 .....2.166,67 kr. per Ton
Elektricitet til opvarmning .....2,10 kr. per kWh
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.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 600068
CVR-nummer 32770290

**Factum2 A/S**
Blumersgade 5A & B, 5. sal, 8700 Horsens

hsv@factum2.dk
tlf. 70255757

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.

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.

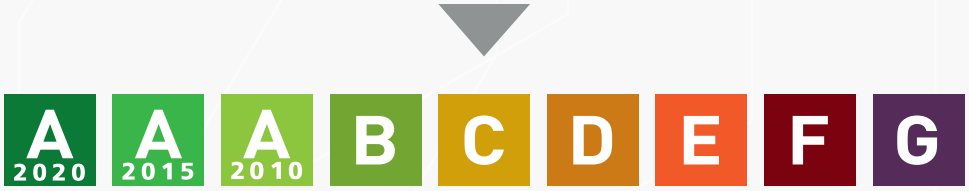
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

factum2 odense
Volderslevvej 150B
5260 Odense S




Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311493904