

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Windelsvej 61

5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 7. marts 2019

Til den 7. marts 2029.

Energimærkningsnummer 311363283



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



Beregnet varmekonsum per år:

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 108,96 GJ Fjernvarme | 16.353 kr |
| Samlet energjudgift | 16.353 kr |
| Samlet CO ₂ udledning | 1,97 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, 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 |
|--|-------------|------------------------------------|
| <p>FLADT TAG De flade kvisttage er udført som en built-up konstruktion med 150 mm isolering.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på skønnet tidstypiske forhold.</p> | | |
| <p>FORBEDRING VED RENOVERING De flade kvisttage efterisoleres udvendigt op til i alt 300 mm.</p> <p>Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud.</p> <p>For at fremtidssikre bygningen kan taget 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.</p> | | 51 kr. 0,01 ton CO ₂ |
| <p>LOFT Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med 225 mm isolering.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.</p> <p>Der er ikke stillet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.</p> | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <p>MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg på 2. sal er 24 cm (1 sten) massiv tegl, isoleret med ca. 75 mm.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og ejeroplysninger.</p> | | |
| <p>FORBEDRING Efterisolering indvendig med 125 mm isolering af 2. sal anbefales.</p> | 6.000 kr. | 172 kr. 0,02 ton CO ₂ |
| <p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevæg i trapperum i kælder er 12 cm (1/2 sten) massiv tegl, uisolert.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser og opbygning.</p> | | |
| <p>FORBEDRING Efterisolering af skillevæg i trapperum i kælder med 100 mm isolering afsluttet med en pladestruktur.</p> <p>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p> | 27.289 kr. | 1.496 kr. 0,21 ton CO ₂ |
| <p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæg mod jord ved trappeopgang er ca. 30 cm beton uden isolering.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.</p> | | |
| <p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af kælderydervæggen ved trappeopgang udvendigt under terræn med 200 mm.</p> <p>Hvis der ikke er et omfangsdræn, bør det etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Omfangsdrænet skal sørge for at lede regn- og grundvand væk fra huset, så kældervæggen holdes tør udefra. Etablering af omfangsdræn er ikke indregnet i forslaget.</p> | | 204 kr. 0,03 ton CO ₂ |
| <p>HULE YDERVÆGGE Ydervægge er ca. 30 cm hulmur med 1/2 sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er efterisoleret med mineraluldsgrenulat.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og ejeroplysninger.</p> | | |

Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion isoleret med ca. 150 mm.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og tidstypiske forhold.

Der er ikke stillet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer og døre er med lavenergiruder.

Yderdør og indvendig kælderdoor er massiv af isoleret type.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

KÆLDERGULV

Kældergulv i trapperum er udført som uisoleret betondæk på grus eller stenlag.

Isoleringsforhold er baseret på skønnet tidstypiske forhold.

FORBEDRING VED RENOVERING

Kældergulvet i trapperum udskiftes til nyt gulv isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Der er i forslaget ikke indregnet evt. understøbning af fundament i forbindelse med efterisolering af kældergulve. 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.

70 kr.
0,01 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod kælder er brædder på bjælker isoleret med 100 mm.

Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.

Der er ikke stillet forslag til efterisolering på grund af pladsforhold.

ETAGEADSKILLELSE MED GULVVARME

Gulv mod kælder i badeværelse er betondæk med klinker, isoleret med 50 mm og med gulvvarme.

Isoleringsforhold er baseret på skønnet tidstypiske forhold.

Der er ikke stillet forslag til efterisolering på grund af pladsforhold.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, naturligt aftræk fra bad samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte).

VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <p>VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Fjernvarme Fyn. Fjernvarmestik er placeret i kælders.</p> | | |
| <p>SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg.</p> <p>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.</p> | | |
| <p>VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe.</p> <p>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde.</p> | | |
| <p>Varmefordeling</p> | Investering | Årlig besparelse |
| <p>VARMERØR Varmefordelingsrør i kælders er udført som 3/4" rør og 15 mm rør. Rørene er uisolerede.</p> <p>Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.</p> | | |
| <p>FORBEDRING Isolering af varmfedelingsrør i kælders med 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p> | 4.494 kr. | 2.483 kr. 0,35 ton CO ₂ |
| <p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.</p> | | |

AUTOMATIK

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.

Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvvarmen i badeværelser styres med manuelle termostater.

VARMT VAND

Varmt vand

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|-------------------------------------|
| VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix One, placeret i kælderen. Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 15 mm kobberør. Rørene er uisoleret. | | |
| FORBEDRING Efterisolering af gennemstrømningsvandvarmer med kappe. Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 3.448 kr. | 436 kr. 0,06 ton CO ₂ |

EL

EL

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
|--|-------------|------------------|

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

Der er ikke stillet forslag til opsætning af solceller grundet nuværende afregningsmetode.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 ydervæg på 2. sal. | 6.000 kr. | 1,33 GJ fjernvarme | 172 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Efterisolering af skillevæg i trapperum i kælder | 27.289 kr. | 11,62 GJ fjernvarme | 1.496 kr. |
| Varmeanlæg | | | | |
| Varmerør | Isolering af varmfordelingsrør i kælder med 30 mm | 4.494 kr. | 19,28 GJ fjernvarme | 2.483 kr. |
| Varmt og koldt vand | | | | |
| Varmtvandsbeholdere | Montering af isoleringskappe og isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 30 mm | 3.448 kr. | 3,38 GJ fjernvarme | 436 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 | | | |
| Fladt tag | Efterisolering af de flade kvisttage | 0,40 GJ fjernvarme | 51 kr. |
| Kælder ydervægge | Efterisolering af kælderydervæg ved trappeopgang. | 1,58 GJ fjernvarme | 204 kr. |
| Kældergulv | Etablering af nyt kældergulv i trapperum | 0,54 GJ fjernvarme | 70 kr. |

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Windelsvej 61 - 001

| | |
|---|------------------------------|
| Adresse | Windelsvej 61, 5000 Odense C |
| BBR nr | 461-441327-001 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etagebolig |
| Opførelsesår | 1937 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme (GJ) |
| Supplerende varme | Ikke angivet |
| Boligareal i følge BBR | 160 m ² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m ² |
| Opvarmet bygningsareal | 168 m ² |
| Heraf tagetage opvarmet | 75 m ² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 8 m ² |
| Uopvarmet kælderetage | 77 m ² |
| Energimærke | D |
| 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

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af 1995, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1937 med et opvarmet areal på 160 m² og 8 m² opvarmet kælder ud for trappe, som er i åben forbindelse med stueetage. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 2018. Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og nyere vinduer.

Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer og skønnet ud fra tidstypiske forhold på udførelsestidspunktet.

Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen.

Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

Der er en radiator i kælder. Den er ikke taget med i opvarmet areal da den ikke vurderes at kunne varme rummet op til 15 grader.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om varmekonsum.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %. Beregningen på varmekonsumet er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|-----------------|--------------------------------|
| Fjernvarme..... | 128,75 kr. per GJ |
| | 2.325 kr. i fast afgift per år |

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

Til fjernvarmeprisen pr. GJ er der tillagt betaling af transportbidrag.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene 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 Fyn, Thriges Plads 10, 5000 Odense C
botjek.dk
fyn@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Jens Larsen

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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Windelsvej 61
5000 Odense C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. marts 2019 til den 7. marts 2029

Energimærkningsnummer 311363283