

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Fredensgade 5

5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. august 2015

Til den 17. august 2025.

Energimærkningsnummer 311129535


ENERGI
STYRELSEN

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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 B



Beregnet varmekonsum per år:

498,2 m ³ Fjernvarme	14.276 kr
Samlet energiudgift	14.276 kr
Samlet CO ₂ udledning	3,51 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 BR10, 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 Vandret loft ved bad på 1. sal er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Vandret loft ved bad på 1. sal 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.	1.020 kr.	45 kr. 0,01 ton CO ₂

LOFT

Lodret skunk på 1. sal er udført som let konstruktion med 150 mm isolering.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

FORBEDRING

Lodret skunk på 1. sal efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.

Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden større indvendig renovering.

Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

872 kr.

25 kr.
0,01 ton CO₂**LOFT**

Skråvægge mod tag på 1. sal er udført som let konstruktion med 200 mm isolering.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Der er dog ikke givet forslag til efterisolering, da et sådan ikke umiddelbart ville være rentabelt på grund af omkostningerne ved etablering af ny skråvæg.

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i stueplan og på 1. sal er ca. 25-30 cm massiv tegl uden isolering.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

FORBEDRING

Efterisolering af massiv ydervæg i stueplan og på 1. sal indvendigt med 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.

41.250 kr.

3.835 kr.
1,08 ton CO₂

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge ved kvist på 1. sal er en ca. 25 cm væg bestående af bindingsværk afsluttet med en let væg uden isolering.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

FORBEDRING

Efterisolering af massiv ydervæg ved kvist på 1. sal indvendigt med 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.

7.312 kr.

580 kr.
0,16 ton CO₂**LETTE YDERVÆGGE**

Kvistflunke på 1. sal er udført som ca. 100 mm let konstruktion isoleret med ca. 50 mm.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at isolere kvistflunke på 1. sal indvendigt med ekstra 150 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.

130 kr.
0,04 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Entredør mod syd samt dør i baggang mod nord er massive yderdøre af uisoleret type. Vinduer mod syd i kvist på 1. sal, vindue mod nord i køkken i stueplan samt tagvinduer mod syd er med energiruder. Lille vindue mod nord i køkken er med 1 lags rude. De resterende vinduer på ejendommen er med 2 lags termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer med 1 lags rude og 2 lags termorude til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskeer mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder. Derudover anbefales det at udskifte entredør mod syd samt dør i baggang mod nord med nye massive yderdøre af isoleret type.

1.540 kr.
0,43 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

KRYBEKÆLDER

Gulv mod krybekælder i stue og værelser i stueplan er brædder på bjælker isoleret med 100 mm.

Gulv mod krybekælder i trapperum er brædder på bjælker uden isolering.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at fjerne gulv mod krybekælder i stue, værelser i stueplan og trapperum og etablere nyt isoleret terrændæk i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

I forbindelse med etablering af nyt terrændæk i stedet for krybekælder vil varmetab fra varmekredsløbsrør forsvinde og dermed skabe en energibesparelse. Besparelsen indgår i dette forbedringsforslag.

1.695 kr.
0,48 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

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

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold.

Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

Gulve i bad i stueplan er terrændæk støbt i beton med ca. 220 mm isolering. Der er gulvvarme i badeværelsesgulvet.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold og ejeroplysninger.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.

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.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Fjernvarme Fyn. Fjernvarmestik er placeret i entre.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. 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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder og krybekælder er udført som 3/4" stålrør med 10 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.		
FORBEDRING Efterisolering af varmfordelingsrør med 40 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	904 kr.	70 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		

AUTOMATIK

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

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Gulvvarme i badeværelser styres med manuelle termostater.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i en 150 l varmtvandsbeholder af fabrikat ARO, som er isoleret med 15 mm. Varmtvandsbeholderen er placeret i uopvarmet kælder.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i uopvarmet kælder er udført som 3/4" stålør med 20 mm isolering.

Der er ikke givet forslag til efterisolering af tilslutningsrør i uopvarmet kælder på grund af pladsforholdene ved rørene.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

Der er ikke givet forslag til etablering af et solcelleanlæg, da orienteringen af et eventuelt solcelleanlæg ikke vil være optimal.

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, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

lejlighed stueetage				
Bygning Fredensgade 5 - 001	Adresse lejlighed stueetage	m² 61	Antal 1	Kr./år 6.091
lejlighed 1 sal				
Bygning Fredensgade 5 - 001	Adresse lejlighed 1 sal	m² 67	Antal 1	Kr./år 6.690

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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 af 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				
Loft	Efterisolering af vandret loft ved bad på 1. sal	1.020 kr.	1,8 m ³ fjernvarme	45 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk på 1. sal	872 kr.	1,0 m ³ fjernvarme	25 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg i stueplan og på 1. sal	41.250 kr.	153,4 m ³ fjernvarme	3.835 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg ved kvist på 1. sal	7.312 kr.	23,2 m ³ fjernvarme	580 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør med 40 mm	904 kr.	2,8 m ³ fjernvarme	70 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			
Lette ydervægge	Efterisolering af kvistflunke på 1. sal	5,2 m ³ fjernvarme	130 kr.
Vinduer	Udskiftning af massive yderdøre samt udskiftning af vinduer med 1 lags rude og 2 lags termorude	61,6 m ³ fjernvarme	1.540 kr.
Krybekælder	Etablering af nyt terrændæk i stue, værelser i stueplan og trapperum	67,8 m ³ fjernvarme	1.695 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fredensgade 5 - 001

Adresse	Fredensgade 5
BBR nr.....	461-124135-001
Bygningens anvendelse	Etagebolig
Opførelses år.....	1882
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (m ³)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	128 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	128 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	63 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	11.490 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	481,0 m ³ Fjernvarme (m ³)
Aflæst periode.....	31-12-2013 til 31-12-2014

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	12.882 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	12.882 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	539,3 m ³ Fjernvarme (m ³)
CO ₂ udledning	3,09 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et flerfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1882 med et opvarmet boligareal på 128 m². I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og

tidstypiske forhold.

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

Kælder på 8 m² betragtes som uopvarmet rum og indgår ikke i energiberegningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmekonsum. De mindre variationer kan eventuelt skyldes beboernes alderssammensætning, levevaner eller lignende.

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 BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	25,00 kr. per m ³
	1.821 kr. i fast afgift per år

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

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.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

Botjek Center Fyn

Thrighes Plads 10, 5000 Odense C
botjek.dk
5000@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Brian Bakmand

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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.

Energistytrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Fredensgade 5
5000 Odense C



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 17. august 2015 til den 17. august 2025

Energimærkningsnummer 311129535