

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dr. Fichs Vej 7
6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. maj 2020
Til den 18. maj 2030.

Energimærkningsnummer 311438554



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.



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 varmeforbrug per år:

46,06 MWh Fjernvarme	30.908 kr
Samlet energjudgift	30.908 kr
Samlet CO ₂ udledning	2,99 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, 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 Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er målt ved loftlem.		
FORBEDRING 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 loftrummet er ikke indregnet i forslaget. 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.	21.138 kr.	1.153 kr. 0,12 ton CO ₂
LOFT Vandret skunk er udført som let konstruktion med indskudsbrædder, lerindskud og brædder. Isoleringsforhold er registreret ved skunklem og skønnes ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.	4.673 kr.	543 kr. 0,06 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i kælderen er ca. 36 cm (1½ sten) massiv tegl uden isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 100 mm egnet isolering.
Man skal ved renovering være opmærksom på at anvende materialer således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

48.360 kr.

2.464 kr.
0,26 ton CO₂

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Vægge mellem opvarmet kælder og uopvarmet kælder er 12 cm (½ sten) massiv tegl, uisolaret.
Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

FORBEDRING

Efterisolering af vægge mellem opvarmet kælder og uopvarmet kælder, indvendigt med 50 mm egnet isolering.
Man skal ved renovering være opmærksom på at anvende materialer således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

15.145 kr.

1.537 kr.
0,16 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge på 1. sal er udført som let konstruktion (manzardtag) isoleret med ca. 75 mm.
Isoleringsforhold er målt ved skunklem.

FORBEDRING

Det anbefales at isolere lette ydervægge med ekstra 200 mm isolering. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

18.812 kr.

988 kr.
0,11 ton CO₂

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i stueetagen og i gavle på 1. sal, er ca. 360 mm hulmur i tegl. Hulmuren er efterisoleret med mineraluldsgranulat. 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.
Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve mod øst.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer og døre er primært med 2-lags termorude.
Enkelte steder er der monteret 1 lags glas og i terrassedør mod syd i overetagen er der 2 lags energirude med varm kant.
Hoveddør samt dør i kælder mellem opvarmet og uopvarmet kælder, vurderes uisolerede.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer med 2 lags termorude eller 1 lags glas, til nye vinduer og døre med 3 lags energirude med varm kant.
Det anbefales at udskifte Hoveddør samt dør i kælder til nye isolerede typer. Der bør vælges en type med mindst 20 mm isolering.

4.697 kr.
0,50 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder er brædder på bjælker med lerindskud.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.

17.100 kr.

781 kr.
0,08 ton CO₂

TERRÆNDÆK

Gulve i opvarmet kælder er terrændæk udført som betondæk på letklinker (Leca) og med afsluttende gulvbelægning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer og døre samt via mekanisk aftræk fra køkkener (emhætte) og badeværelser (udsugningsventilator/ventil).
Bygningen anses for normal tæt.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Der er ingen radiator i entre', depotrum samt gang i stueetagen, men rummene er medregnet i bygningens opvarmede areal da bygningens varmekilde vurderes at kunne opvarme rummene.		
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.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmedfordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som ca. 3/4" rør. Rørene er isoleret med gennemsnitlig ca. 15 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.		
FORBEDRING Efterisolering af varmedfordelingsrør i kælder op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	7.539 kr.	494 kr. 0,05 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er i ca. halvdelen af boligarealet på radiatorerne monteret termostatiske ventiler, der styres efter rumtemperaturen. Der mangler termostatiske ventiler på radiatorer i kælder og de fleste steder i stueetagen.		
FORBEDRING På radiatorer uden termostatventiler monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.	4.808 kr.	903 kr. 0,10 ton CO ₂

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 45W af fabrikat Grundfos Alpha2.

AUTOMATIK

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

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 18 mm rør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 30 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	168 kr.	158 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Gemina Termix. Vandvarmeren er placeret i kælderen.		

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

BELYSNING

Der er lamper med manuel styring i gangarealet/trappeopgang.

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.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Stue + kælder Bygning Dr. Fichs Vej 7 - 001	Adresse	m ² 148	Antal 1	Kr./år 12.151
1. sal Bygning Dr. Fichs Vej 7 - 001	Adresse	m ² 78	Antal 1	Kr./år 6.403

Kommentar

Varmeafregning er sket efter fordelingssystem udregnet af Techem. Der er bimålere på vandrør og radiatorer i hver lejlighed.

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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				
Loft	Efterisolering af loft	21.138 kr.	1,89 MWh fjernvarme	1.153 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk	4.673 kr.	0,89 MWh fjernvarme	543 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive kælderydervægge	48.360 kr.	4,04 MWh fjernvarme	2.464 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af vægge mellem opvarmet kælder og uopvarmet kælder	15.145 kr.	2,52 MWh fjernvarme	1.537 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg (manzardtag)	18.812 kr.	1,62 MWh fjernvarme	988 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	17.100 kr.	1,28 MWh fjernvarme	781 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Efterisolering af varmekøllefordelingsrør i kælder op til i alt 50 mm	7.539 kr.	0,81 MWh fjernvarme	494 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler på radiatorer.	4.808 kr.	1,48 MWh fjernvarme	903 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholdere	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 30 mm	168 kr.	0,26 MWh fjernvarme	158 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			
Vinduer	Nye vinduer og døre med 3 lags energirude. Nye isolerede massive døre.	7,70 MWh fjernvarme	4.697 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Dr. Fichs Vej 7 - 001

Adresse	Dr. Fichs Vej 7, 6000 Kolding
BBR nr.....	621-032887-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	226 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	226 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
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.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	18.008 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	23,93 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....	01-01-2018 til 31-12-2018

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	18.555 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	18.555 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	24,66 MWh Fjernvarme (MWh)
CO ₂ udledning.....	1,60 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et 2-familiehus i 2 etager med delvis opvarmet kælder. Bygningen er opført i år 1900 med et samlet opvarmet areal på 226 m². Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden, bl.a. på loft, ydervægge og ved vinduer/døre.

Ved besigtigelsen forelå tegning visende snit-, plan- og facader af december 1941. Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

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 graddønsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Det oplyste forbrug er meget mindre end det beregnede. Årsager til et lavt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°, nogle rum er uopvarmede, der er kun en eller få beboere i ejendommen, der er sparsommelig anvendelse af varmt vand, eller der skrues ofte ned for varmen eller fyringssæsonen har været varmere end normalt (graddønsregulering).

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	610,00 kr. per MWh
	2.812 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeverk.

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 Trekanten, Lysholt Allé 6, 7100 Vejle
www.botjek.dk
7100@botjek.dk
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent
Henrik Ludvigsen

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Dr. Fichs Vej 7
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. maj 2020 til den 18. maj 2030

Energimærkningsnummer 311438554