

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Fredensgade 2

Fredensgade 2

6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. maj 2014

Til den 22. maj 2021.

Energimærkningsnummer 311055574


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Niels Hansen

FBJ Rådg. Ingeniører A/S

Merkurvej 5, 6000 Kolding

www.fbj.dk

nih@fbj.dk

tlf. 6012 7638

Mulighederne for Fredensgade 2, 6000 Kolding

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. - Enkelte rørstræk i kældere er uisoleret. - Øvrige varmerør er isoleret med 10 mm isolering. - Stigerør i er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at: - Isolering af varmeveksler i kældere med skumkappe - Isolering af varmfordelingsrør i kældere, udført enten med rørskaale eller lamelmåtter.	9.000 kr.	1.500 kr. 0,28 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør i kældere er isoleret med 10 mm isolering. Tilslutningsrør til gennemstrømningsveksler i kældere er isoleret med 10 mm isolering. Stige rør er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at: - Isolering af tilslutningsrør og varmtvandsrør med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskaale eller lamelmåtter.	3.900 kr.	500 kr. 0,10 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Indvendige kældervægge mod trappe er uisolaret		
FORBEDRING Isolering med 200 mm isolering på Indvendige kældervægge mod trappe. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning.	27.800 kr.	1.200 kr. 0,23 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.



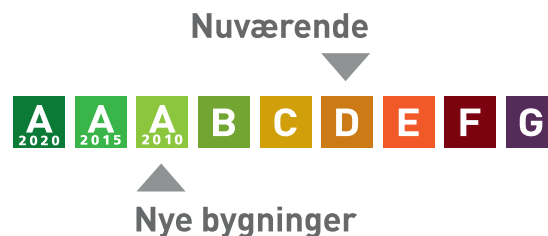
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmekonsum

32,20 MWh fjernvarme 25.755 kr

Samlet energiudgift 25.755 kr

Samlet CO₂ udledning 4,54 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 Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld. Hanebåndsløft er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Indvendige kældervægge mod trappe er uisolerede		
FORBEDRING Isolering med 200 mm isolering på Indvendige kældervægge mod trappe. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning.	27.800 kr.	1.200 kr. 0,23 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Ydervæg mod Vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er med flere fag. og monteret med tolags energiruder.		
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags energirude.		
YDERDØRE Yderdør er med rude af etlags glas.		
FORBEDRING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	13.200 kr.	800 kr. 0,14 ton CO ₂
YDERDØRE Kælderdør er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af kælderdør til ny dør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,03 ton CO ₂
YDERDØRE Terrassedør i stueetagen er med flere ruder af tolags termoglas. Yderdør i gården mod trapperum er med en rude af tolags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen 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.	50.200 kr.	1.700 kr. 0,33 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i 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
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da bygningen opvarmes med fjernvarme vurderes det ikke at være rentabelt at etablere alternative opvarmningsformer		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. - Enkelte rørstræk i kældere er uisoleret. - Øvrige varmerør er isoleret med 10 mm isolering. - Stigerør i er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at: - Isolering af varmeveksler i kældere med skumkappe - Isolering af varmfordelingsrør i kældere, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.	9.000 kr.	1.500 kr. 0,28 ton CO ₂
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-40		
AUTOMATIK Fremløbstemperatur til radiatorer reguleres manuelt på selvvirkende termostatisk ventil i kældere. Der er mulighed for sommerstop ved at slukke cirkulationspumpen og lukke sommerventil i kældere. Der er monteret ældre termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 10 mm isolering. Tilslutningsrør til gennemstrømningsveksler i kælder er isoleret med 10 mm isolering. Stige rør er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at: - Isolering af tilslutningsrør og varmtvandsrør med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.900 kr.	500 kr. 0,10 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en mærkeeffekt på 23 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix One placeret i kælder		

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kælder er med sparepære. Belysningen tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING Det anbefales at: Montering af lysstyring i kælder i form af bevægelsesmeldere der automatisk slukke lyset, når rummet forlades	5.000 kr.	1.600 kr. 0,51 ton CO ₂
BELYSNING Belysningen i trappegang er med sparepære. Belysningen tændes manuelt, men slukkes automatisk efter en forudsat tid.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Da de 3 lejligheder afregner deres elforbrug enkeltvist med forsyningsselskabet, vurderes det ikke at være rentablet at montere solceller på bygningen med de nuværende regler vedr. nettoafregningsordningen for solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konsulenten har ingen supplerende kommentarer.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Stuen				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Fredensgade 2	Fredensgade 2, ST	109	1	10.608
1. sal				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Fredensgade 2	Fredensgade 2, 1	89	1	8.662
2. sal				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Fredensgade 2	Fredensgade 2, 2	64	1	6.229

Kommentar

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 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 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 vægge mod uopvarmede rum	Isolering af indvendig kældervæg mod trappe.	27.800 kr.	1,63 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	13.200 kr.	1,00 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering.	50.200 kr.	2,34 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordeling	Isolering af varmerør og varmeveksler i kælder	9.000 kr.	2,00 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af varmtvandsrør i kældere	3.900 kr.	0,70 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	500 kr.
---------------	--------------------------------------	-----------	--	---------

El

Belysning	Lysstyring i kældere	5.000 kr.	764 kWh Elektricitet	1.600 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			
Yderdøre	Montage af ny indvendig dør mod kælder.	0,21 MWh Fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fredensgade 2, 6000 Kolding

Adresse	Fredensgade 2
BBR nr.....	621-46020-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1904
År for væsentlig renovering.....	1994
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	262 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	262 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	64 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	109 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	22.943 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	2.813 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	32,20 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2013 til 01-01-2014

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	22.687 kr. pr. år
Fast afgift	2.813 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	25.500 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	31,84 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	4,49 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der var under besigtigelsen adgang til lejlighederne i stueetagen og på 1. sal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDTE FORBRUG

Ejers varmekonsum er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	712,50 kr. per MWh
	2.812 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

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

FBJ Rådg. Ingeniører A/S

Merkurvej 5, 6000 Kolding
www.fbj.dk
nih@fbj.dk
 tlf. 6012 7638

Ved energikonsulent
 Niels Hansen

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Fredensgade 2
Fredensgade 2
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. maj 2014 til den 22. maj 2021

Energimærkningsnummer 311055574