

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Stationsvej 82

7000 Fredericia



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. maj 2015

Til den 17. maj 2022.

Energimærkningsnummer 311113266


ENERGI
STYRELSEN

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 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

49,67 MWh fjernvarme 37.954 kr

Samlet energiuudgift 37.954 kr

Samlet CO₂ udledning 7,00 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 Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld (oprindelig 50 mm isolering + efterisolering på 100 mm).		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	42.800 kr.	1.500 kr. 0,29 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadeudløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne, eventuelt udskiftes i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse herunder kuldebroen langs sokkel, idet der er regnet med, at isoleringen føres helt ned til underkant af sokkel. Facadernes udseende ændres dog markant, og man skal naturligvis gøre op med sig selv, om en sådan ændring af facadeudtrykket er acceptabel.	170.200 kr.	5.500 kr. 1,09 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Der er en del ældre vinduer monteret med etlags glsrude og forsatsruder primært mod øst og nord.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre vinduer mod øst og nord udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder.		700 kr. 0,13 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdør til lille lejlighed mod nord er en ældre yderdør monteret med en rude af tolags termoglas. Nyere yderdør i den store lejlighed er en uisoleret fyldningsdør med rude af energiglas. Døren er efter få år fugtskadet og skal udskiftes indenfor overskuelig tid. Terrassedøren mod syd er en nyere dør monteret med energiruder.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdør til den store lejlighed til ny velisoleret pladedør med rude af energiglas.	7.000 kr.	300 kr. 0,06 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør mod nord udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant		200 kr. 0,04 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm leca under betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Der udføres nye installationer, (som kan overflødig gøre de mange synlige installationer, der forekommer nu. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		1.100 kr. 0,21 ton CO ₂

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, der er skønnet uisolaret. Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton under badeværelset i den store lejlighed er skønnet uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det vurderes at være acceptabelt, at rumhøjden lokalt i kælderen under badeværelset bliver reduceret.	1.600 kr.	900 kr. 0,17 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med ca. 100 mm mineraluldsgranulat i hulrum. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	22.600 kr.	9.600 kr. 1,90 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler 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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
FORBEDRING Der etableres ny fjernvarmeforsyning, som direkte anlæg.	20.000 kr.	1.300 kr. 0,24 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen, og investering i varmepumpeanlæg er økonomisk og miljømæssigt uinteressant, når huset som her er opvarmet med fjernvarme, der leveres til en rimelig gunstig pris.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Installering af solvarme er ikke økonomisk fordelagtigt, når huset er tilsluttet fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse i den store lejlighed.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er fremført i uopvarmet kælder. Rørene skønnes "i snit" udført som 3/4" rør og isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Hvor pladsen er for trang isoleres med det isoleringsniveau, der er muligt. En betydelig større besparelse vil kunne opnås ved at udskifte rørinstallationen i kældere med en ny installation i små dimensioner, og med så korte rørstrækninger som muligt. Eventuelt kunne en del af den nye installation fremføre i rørpaneler langs vægge i de opvarmede rum. Skønsmæssigt ville besparelsen kunne fordobles ved dette tiltag, men det er naturligvis også dyrt at gennemføre.	12.600 kr.	700 kr. 0,12 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret en Alpha2 pumpe med en effekt på 34 W.
Pumpen er af fabrikat Grundfos

AUTOMATIK

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

FORBEDRING

Automatik til natsænkning

5.000 kr.

700 kr.
0,13 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

FORBEDRING VED RENOVERING

Der vil være en betydelig besparelse - skønsmæssigt i størrelsesordenen 1500 kWh - ved at omlægge rørsystemet, så rørdimensionerne sættes ned og der kun opretholdes en cirkulationsledning frem til den lille lejlighed i minimal dimension.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 18 W

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 30 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Den udførte beregning bygger på en anslået afregningspris på overproduktion på 0,80 kr. og en netafgift på 560 kr. Disse tal vil kunne variere fra område til område og i tid, så man skal ansøge om montering af solceller for at få de præcise tal i det konkrete tilfælde.	81.000 kr.	5.300 kr. 2,76 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der forelå kun plantegninger af bygning uden angivelser af konstruktionsopbygninger ved besigtigelsen. Konstruktionerne og opbygningen er derfor i høj grad vurderet ud fra erfaring med de pågældende konstruktionstyper fra opførelsestidspunktet.

Bygningen er opført i 1952 og er et rækkehus delt i 2 lejligheder. Energimærket omfatter hele bygningen - er ikke opdelt på de to lejligheder. Skønsmæssigt kan forbruget med rimelighed deles op forholdsmæssigt i forhold til boligarealerne. (Det ville være rimeligt at sammenlægge de to lejligheder, hvis huset skal gennemgå en større renovering på et tidspunkt). Tekniske installationer for begge lejligheder er placeret i den uopvarmede kælder.

Bygningen er ældre, og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

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				
Loft	Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	42.800 kr.	2,05 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	170.200 kr.	7,70 MWh Fjernvarme	5.500 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	7.000 kr.	0,40 MWh Fjernvarme	300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret støbt dæk under badeværelse i den store lejlighed mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	1.600 kr.	1,21 MWh Fjernvarme	900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 100 mm hulrum.	22.600 kr.	13,51 MWh Fjernvarme	9.600 kr.
Varmeanlæg				
Fjernvarme	Etablering af fjernvarmeanlæg uden veksler	20.000 kr.	1,71 MWh Fjernvarme	1.300 kr.

Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	12.600 kr.	0,88 MWh Fjernvarme	700 kr.
Automatik	Automatik til natsænkning	5.000 kr.	0,92 MWh Fjernvarme	700 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	1.751 kWh Elektricitet 2.418 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.300 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	Udskiftning af ældre vinduer med termoruder og forsatsruder til nye monteret med tolags energiruder	0,94 MWh Fjernvarme	700 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	0,28 MWh Fjernvarme	200 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	1,51 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Omlægning af anlæg.		0 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Stationsvej 82
BBR nr.....	607-100683-1
Bygningens anvendelse	Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år.....	1952
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	140 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	38 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	171 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	81 m ²
Energimærke	G
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

Der er afvigelser mellem de oplyste og de opmålte arealer på bygningen. I følge BBR oplysninger er der 178 m² i samlet bygningsareal. Heraf er det oplyst at der er 140 m² bolig og 38 m² erhverv. Dog er der ved besigtigelsen ikke registreret noget erhvervsareal.

De opmålte areal på bygningen er opmålt til 170,8 m². Hele bygningen indtastes som bolig med det opmålte areal på 171 m².

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	707,50 kr. per MWh
	2.812 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 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

factum2 as

Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk
tlf. 7025 5757

Ved energikonsulent

Carl Johan Sørensen, afd.: factum2 brønderslev, mobil 2165 9072

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Stationsvej 82
7000 Fredericia



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 17. maj 2015 til den 17. maj 2022

Energimærkningsnummer 311113266