SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fengersvej 18
5230 Odense M



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 18. december 2015
Til den 18. december 2025.

Energimærkningsnummer 311150874

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.

ENERGI STYRELSEN

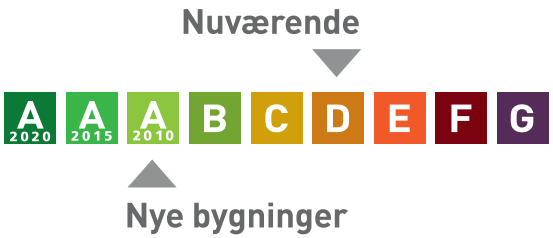
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 varmeforbrug

778,6 m³ fjernvarme	18.731 kr
Samlet energiudgift	18.731 kr
Samlet CO_2 udledning	4,46 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 Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Loft mod vandret skunk er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		1.300 kr. 0,35 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag over karnapper er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering indvendigt af fladt tag over karnapper, med fx 100 mm isolering.	6.500 kr.	500 kr. 0,12 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge bag radiatorer består af ca. 24 cm massiv teglvæg, uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Gavle 2.sal, består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 50 mm isolering på massive ydervægge bag radiatorer.	6.500 kr.	700 kr. 0,16 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer vest, med tolags energiruder. Vinduer øst, med tolags energiruder. Vinduer vest, med tolags termoruder. Vindue syd, med tolags termorude. Vindue nord, med tolags termorude. Vinduer øst, med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med alm. termoruder, udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant		1.200 kr. 0,30 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys nord, med tolags termorude. Ovenlysvindue syd, med tolags termorude.		

YDERDØRE Altandør øst, med tolags energiglas. Terrassedør syd, med tolags energiglas. Yderdør nord, med etlags glas.		
FORBEDRING Hoveddøren udskiftes til ny dør med tolags energirude og varm kant	8.200 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er uisoleret, med indskud. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret 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. undgåes.	23.800 kr.	1.700 kr. 0,46 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer 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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Montering af varmepumpe er ikke relevant i forbindelse med fjernvarme		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Montering af solvarme er ikke relevant i forbindelse med fjernvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør i kælder, med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	6.300 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret 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. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca.20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med ca. 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er delvist uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret del af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	81.000 kr.	5.400 kr. 3,33 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Opmåling af et opvarmede areal, er foretaget på stedet. Ejendommen anvendes til beboelse.

Ejendommen er generelt delvist godt isoleret. Der er dog gode muligheder for isolering af gulv mod kælder, samt efterisolering af rør i kælder og isolering af radiatornichér.
Det bør endvidere overvejes at udskifte de resterende 2-lags termoruder, samt 1-lags rude i hoveddør, med nye lavenergiruder(ved renovering eller punktering).

Hulmuren er isoleret(attest foreligger).
Gavle 2.sal er forsynet med plader, og skønnes isoleret med 150 mm isolering.
Iflg. det oplyste, er der isoleret med 250 mm på lodret skunk, og 300 mm på vandret skunk.
Skråvægge er isoleret med 100 mm.
Gulv mod kælder er uisoleret(kælderen er uopvarmet).
Vinduer og døre er delvist med lavenergiruder(1.sal).

Gode råd og tips:

Energiruder:
Energiruder kan give en god besparelse, men er sjældent rentable, med mindre vinduer og døre alligevel skal skiftes. Der vil dog være en god komfortmæssig gevindst, idet disse ruder giver mindre "træk", når man sidder op ad et vindue.

Udluftning:
Der bør med jævne mellemrum luftes godt ud i ejendommen. Dette virker gavnligt på såvel det generelle velbefindende og helbredet. Men der ud over er det energimæssigt også en fordel, idet "gammel" fugtig luft er dyrere at varme op, en frisk og tør luft.

Vedvarende energi:
Installation af vedvarende energi, som fx solvarme eller varmepumpe er sjældent rentabelt, men kan ofte give en pæn besparelse.
Det bør overvejes at investere i vedvarende energikilder, ikke blot af økonomiske årsager, men måske med baggrund i forventede højere energipriser eller øget interesse fra evt. købere i forbindelse med salg,

samt et ønske om reduktion af det globale CO2 udslip.
Muligheden for evt. tilskud bør undersøges nærmere, og opmærksomheden henledes på, at der kan være lokale forhold/krav til vedvarende energikilder.

Bygningen er opdelt i 2 lejligheder, men da der kun er en varmeforsyning udføres der energimærkning for hele ejendommen.
Ved gennemgangen var der adgang til hele ejendommen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Stuelejligheden				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Fengersvej 18, st., 5230 Odense M	95	1	11.224

1.sal lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Fengersvej 18, 1.sal, 5230 Odense M	73	1	8.624

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal(jf. BBR).

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				
Fladt tag	Isolering af uisoleret fladt tag på karnapper, med fx 100 mm isolering	6.500 kr.	20,2 m³ Fjernvarme	500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge bag radiatorer, med op til 50 mm	6.500 kr.	28,8 m³ Fjernvarme	700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af hoveddør, til ny yderdør med tolags energirude	8.200 kr.	13,8 m³ Fjernvarme	300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 100 mm hulrum.	23.800 kr.	79,8 m³ Fjernvarme	1.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmerør i kælder, med op til 50 mm	6.300 kr.	11,8 m³ Fjernvarme	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af uisoleret del af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	700 kr.	12,8 m³ Fjernvarme	300 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	1.910 kWh Elektricitet 3.117 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.400 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			
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	60,6 m³ Fjernvarme	1.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 2-lags termo, til nye med lavenergiruder og varm kant.	52,7 m³ Fjernvarme	1.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fengersvej 18, 5230 Odense M

Adresse	Fengersvej 18
BBR nr	461-118798-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1937
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	168 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	198 m²
Heraf tagetage opvarmet	103 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	95 m²

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	15.188 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	2.725 kr. pr. år
Varmeforbrug	697,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2014 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	17.124 kr. pr. år
Fast afgift	2.725 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	19.849 kr. pr. år
Varmeforbrug	785,8 m³ Fjernvarme
CO2 udledning	4,50 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal af stue, kælder og 1.sal, stemmer fint med oplyste. Det skal bemærkes at 2.sal er udnyttet, og der derfor er ca. 30 m2 mere opvarmet areal. Der er derfor regnet med ca. 198 m2 opvarmet areal.
Kælderen er uopvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers oplyste varmeforbrug svarer nogenlunde til det beregnede forbrug. Evt. udsving kan skyldes, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.
Ejendommen er regnet fuldt opvarmet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,94 kr. per m³
	2.425 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

OFR Consult, Rådg. Ing.fa. FRI
Søparken 76, 5260 Odense S

ofr-consult@mail.tele.dk
tlf. 65920577 / 29443471

Ved energikonsulent
Ole Fischer Rasmussen

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

Fengersvej 18
5230 Odense M



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. december 2015 til den 18. december 2025

Energimærkningsnummer 311150874