SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Møllergade 22
5960 Marstal



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 22. marts 2013
Til den 22. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310031586

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.

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

Claus Nielsen

Arkitektfirmaet Arne Birk
Møllergade 67, 5700 Svendborg

claus@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Mulighederne for Møllergade 22, 5960 Marstal

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	34.900 kr.	4.000 kr. 0,69 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Ejendommens døre er alle af træ, hoveddør er registreret med isolerede fyldninger og terrassedør er med enkeltlagsruder.		
FORBEDRING Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude og varm kant og kryptongas.	14.900 kr.	800 kr. 0,14 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ejendommens vinduer er alle af træ registreret med enkeltlagsruder, dog er der forsatsramme med almindelig termo i badeværelsesvindue.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	29.700 kr.	1.100 kr. 0,19 ton CO_2

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.

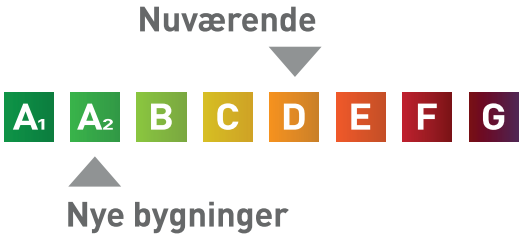
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
15.810 kWh fjernvarme
16.898 kr.
2,23 ton CO_2 udledning

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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er skønnet, og det er ligeledes skønnet, at tagetage er udført med varm skunk. Der er ikke adgang til skunkrum.		
FORBEDRING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	16.100 kr.	1.000 kr. 0,18 ton CO_2
LOFT Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er skønnet, da der ikke er adgang til loftsrum p.g.a. isolering over loftlem.		
FORBEDRING Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.	3.900 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	34.900 kr.	4.000 kr. 0,69 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ejendommens vinduer er alle af træ registreret med enkeltlagsruder, dog er der forsatsramme med almindelig termo i badeværelsesvindue.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	29.700 kr.	1.100 kr. 0,19 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		300 kr. 0,04 ton CO_2
YDERDØRE Ejendommens døre er alle af træ, hoveddør er registreret med isolerede fyldninger og terrassedør er med enkeltlagsruder.		
FORBEDRING Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude og varm kant og kryptongas.	14.900 kr.	800 kr. 0,14 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Det er skønnet, at gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme, øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		300 kr. 0,05 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 50 mm isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.		
FORBEDRING Isolering på underside af etageadskillelse mod kælder til ialt 150 mm isolering. Der skal opsættes træregler, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	9.200 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR En del varmefordelingsrør er udført i 1/2" stålrør. Rørene er ført i kælder og er isoleret med 10 mm isolering. En del varmefordelingsrør er udført i 3/4" stålrør. Rørene er ført i kælder og er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	400 kr. 0,06 ton CO_2
VARMERØR En del varmerør er placeret på den varme side af isoleringen og disse kommer ejendommens varmetab til gode.		
AUTOMATIK Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	2.500 kr.	800 kr. 0,14 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i 12 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	500 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmtvandsbeholder forsyner samtlige tappesteder.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen, Møllergade 22, er en ældre ejendom, opført i 1905 med et boligareal på 81 m².
Bygningen er gennem årene løbende moderniseret.

Kælder er ikke medregnet i energimærket, da den er betragtet som uopvarmet.

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforanstaltninger. Ligeledes er der foreslået flere ikke rentable besparelsesforslag.

Forslag, der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år, er ikke umiddelbart økonomisk attraktive, men i tilfælde af at disse udføres, vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.

Der er i nærværende energimærke ikke medtaget forslag til eksempelvis udnyttelse af solvarme, luft/luft varmepumpe eller jordvarme til rumopvarmning, idet bygningen er tilsluttet kollektiv fjernvarmeforsyning, der er opvarmet af solvarme.

Ligeledes er der ikke foreslået oplægning af solceller, da det ikke er tilladt i området.

Der forelå ikke tegninger af ejendommen.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 350 mm. i forbindelse med renovering.	16.100 kr.	1.250 kWh fjernvarme	1.000 kr.
Loft	Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm.	3.900 kr.	290 kWh fjernvarme	300 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm.	34.900 kr.	4.920 kWh fjernvarme	4.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med enkeltlagsglas til nye med 3 lags energirude.	29.700 kr.	1.370 kWh fjernvarme	1.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny terrassedør med trelags energirude.	14.900 kr.	980 kWh fjernvarme	800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm.	9.200 kr.	300 kWh fjernvarme	300 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder.	2.600 kr.	430 kWh fjernvarme	400 kr.

Automatik	Montage af termostatventiler.	2.500 kr.	1.000 kWh fjernvarme	800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm.	1.100 kr.	590 kWh fjernvarme	500 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Ovenlys	Udskiftning af vinduer med almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.	300 kWh fjernvarme	300 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt.	320 kWh fjernvarme	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,80 kr. pr. kWh fjernvarme
	4.250 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,20 kr. pr. kWh
Vand	35,00 kr. pr. m³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Møllergade 22
BBR nr	492-318-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1905
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	48 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	81 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	81 m²
Heraf tagetage opvarmet	33 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	9 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealer fra BBR-Meddelelsen stemmer ikke overens med de på ejendommen opmålte arealer.
1. sal er ikke registreret som udnyttet i BBR.

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Arkitektfirmaet Arne Birk
Møllergade 67, 5700 Svendborg

claus@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Ved energikonsulent
Claus Nielsen

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.seeb.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.

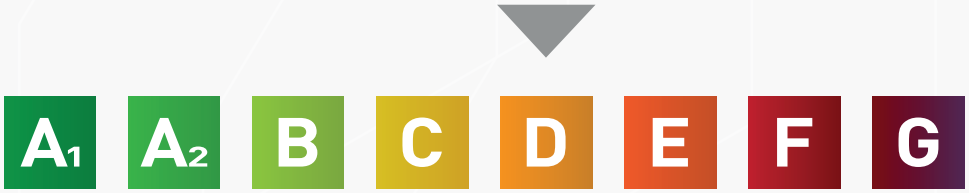
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Møllergade 22
5960 Marstal



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. marts 2013 til den 22. marts 2020

Energimærkningsnummer 310031586