SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Treenighed sognehus
Grådybet 23
6700 Esbjerg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. november 2017
Til den 13. november 2027.

Energimærkningsnummer 311283571

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.

Energistyrelsen

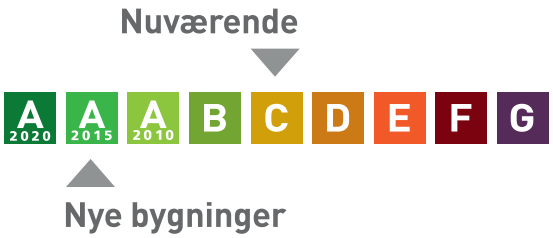
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke B



Årligt varmeforbrug

290,76 GJ fjernvarme	45.865 kr
Samlet energiudgift	45.865 kr
Samlet CO_2 udledning	11,40 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 BR15, 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
FLADT TAG Det flade tag er i henhold til tegningerne isoleret med 175 mm mineraluld samt isolerings tagkiler. Det er dermed vurderet at der er en gennemsnitlig samlet isolerings tykkelse på ca. 300 mm.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført som 35 cm hulmur. Væggene består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er i henhold til tegningerne isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Under vinduerne mod nord er der en massiv væg som i henhold til tegningerne er af lecablokke, men ellers uden isolering.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæggene består af massive betonvægge.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervæggene. Dette er kun rentabel i forbindelse med en renovering og hvis kælderen er opvarmet til omkring de 20 °C.	42.500 kr.	1.100 kr. 0,33 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i vest gavl og mod nord er delvist udskiftet til at være med ruder af 2-lags energi, men der er stadig en del af vinduerne der er med 2-lags termoruder. Vinduerne i kælderen er med 1-lagsruder, mens de øvrige vinduer er med 2-lags energiruder.		
FORBEDRING En mulighed for vinduerne mod vest og nord er blot at udskifte ruderne til energiruder. Dette er den billigste løsning. Alternativt kan vinduerne udskiftes helt nye vinduer med 2-lags energiruder.	70.000 kr.	2.500 kr. 0,74 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ved renovering anbefales det at udskifte kældervinduer til nye med 2-lags energiruder. Husk frisklufts ventiler i vinduer. Hvis der ikke er opvarmet til omkring de 20 °C, vil besparelsen ikke være nær så stor.		500 kr. 0,14 ton CO_2
OVENLYS I gangarealet og på toiletterne er der monteret ovenlysvinduer. Ovenlyset er kuppelovenlys, der består af 2-lags kupler.		
YDERDØRE Indgangspartiet mod syd er monteret med et-lags ruder, mens der er 2-lags termoruder i døren fra kordegnekontoret. De øvrige terrassedøre er med 2-lags energiruder.		
FORBEDRING Ruden i døren fra kordegnekontoret udskiftes til en 2-lags energirude. Alternativt kan hele døren skiftes til en ny dør med 2-lags energirude.	4.000 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indgangspartiet udskiftets til et nyt med 2-lags energiruder.		900 kr. 0,27 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i størstedelen af bygningen skønnes at være isoleret med 30 til 50 mm mineraluld under betonen. I henhold til opførelses tidspunkt. I forbindelsesgangen er der i følge tegningerne isoleret med 100 mm mineraluld og 150 mm letklinker.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Til den store sal mod øst er der monteret et gammelt svensk ventilationsanlæg fra 1961. Det er oplyst at ventilationsanlægget kun er i brug ganske sjældent. Toiletterne og kopirummet har monteret mekanisk udsugning. Det skønnes at ventilationen kører konstant, også om natten. Da der ikke blev fundet nogen automatik ved gennemgangen. Der er ligeledes monteret mekanisk udsugning i konfirmandsalene. Det skønnes at ventilationen kun kører få timer hver uge og at anlægget kan manuelt tændes og slukkes. Der er naturlig ventilation i den øvrige del af bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der bliver monteret en styring så udsugningen på toiletterne og i kopirummet, som gør at de er uden for brugstiden. Det kan endvidere overvejes om der også skal udskiftes ventilationsmotorer.	5.000 kr.	2.000 kr. 0,62 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der anbefales at der bliver monteret et nyt ventilationsanlæg med varmegenvinding i den store sal. Der kan fx monteres et decentalt anlæg i salen, på den måde er montagen mere enkel, da der ikke skal føres ventilationskanaler.		300 kr. 0,09 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Varmen forsynes fra fælles teknikrum som også opvarmer kirken.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrørene er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i gangarealer og toiletterne.		
VARMERØR Varmefordelingsrørene til radiatorer er ført i ingeniørgange langs ydervægge. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret 2 stk. Magne 3 pumper med en max-effekt på 180 W og 1 stk. Alpha 2 pumpe men en max-effekt på 34 W. Der er desuden monteret en ældre trinreguleret pumpe til ventilationsanlægget, med en max-effekt på 80 W. Alle pumperne er af fabrikatet Grundfos.		
FORBEDRING VED RENOVERING Cirkulationspumpen til ventilationsanlægget vurderes at kunne udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe end den eksisterende pumpe. Besparelsen afhænger af hvor mange timer ventilationsanlægget og pumpen er i brug. Det bør undersøges nærmere, inden pumpen udskiftes.		100 kr. 0,01 ton CO_2
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central varmestyring via et CTS-anlæg. Derudover der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med ca. 15 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe fra Grundfos af typen Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand bliver produceret via en brugsvandsveksler fra Termix.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er i bl.a. gangarealer og kontorerne m.m. udskiftet til sparepærer og kompaktrør. Hvilket er meget fint, da det også er her at lyset vurderes at være mest tændt. I køkkenet, på toiletterne og i kælderen er der monteret armaturer med lysstofrør med konventionel forkobling og spole. Dette er en af de belysnings former der ikke er så energieffektive. Der er ikke lavet forslag på alt belysningen, da lyset i bl.a. kælderen og toiletterne vurderes at være forholdsvis lidt tændt.		
FORBEDRING Pærerne i armaturerne i den store sal skiftes til LED-pærer. Det vurderes at man i dag kan finde nogle gode LED-pærer til at erstatte pærerne i salen på 300 W.	4.000 kr.	3.900 kr. 1,22 ton CO_2
FORBEDRING Der monteres nye armatur med LED-belysning i køkkenet. Det er vigtigt at når der skiftes armatur at det sikres at man stadig overholder kravet til belysning i de enkelte rum.	20.000 kr.	1.700 kr. 0,52 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen i dag.		
FORBEDRING Det er en mulighed at montere solceller på taget. Det kan fx være et anlæg på 30 m² som placeres på taget på stativer, med en hældning på 30 grader. Størrelse og type af anlæg bør skal undersøges nærmere. Solceller er især fornuftige i bygninger hvor der bruges en del strøm i dagtimerne, som i kontorbygninger med ventilation, lys og computere.	80.000 kr.	6.500 kr. 3,28 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1962 og ifølge BBR til-/ombygget i 1975.

Under bygningsgennemgangen var kirketjeneren til stede, og der var adgang til kælderen hvor varmeanlægget er placeret.

Energimærkningen er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer den 13. september 2017.

Ved vurdering af konstruktionernes isoleringsevne er der taget udgangspunkt i observationer og målinger ved bygningsgennemgangen og ved utilgængelige konstruktioner er der skønnet ud fra

tegninger og opførelses/renoveringstidspunktet. Nogle konstruktioner er skjulte og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Hvis der er uoverensstemmelser mellem isolering ifølge tegninger og det målte i forbindelse med besøget, tages der udgangspunkt i det målte.

Der er i forbindelse med besøget ikke foretaget destruktive undersøgelser, da der ikke blev givet tilladelse til dette ved gennemgangen.

Energikonsulent Niels Hørby, har deltaget ved udarbejdelse af energimærket.

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				
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	42.500 kr.	8,49 GJ Fjernvarme	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer mod vest og nord	70.000 kr.	18,99 GJ Fjernvarme	2.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af ruder i dør mod nord	4.000 kr.	1,65 GJ Fjernvarme	300 kr.
Ventilation	Montering af automatik på udsugning i toilet og kopirum	5.000 kr.	9,96 GJ Fjernvarme 342 kWh Elektricitet	2.000 kr.
El				
Belysning	Ny belysning i salen	4.000 kr.	-3,78 GJ Fjernvarme 2.056 kWh Elektricitet	3.900 kr.

Belysning	Nye armatur i køkkenet	20.000 kr.	-1,62 GJ Fjernvarme 882 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	80.000 kr.	3.213 kWh Elektricitet 1.730 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.500 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af vinduer i kælder	3,53 GJ Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Nyt indgangsparti	6,98 GJ Fjernvarme	900 kr.
Ventilation	Nyt ventilationsanlæg i den store sal	1,40 GJ Fjernvarme 46 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Ny cirkulationspumpe til ventilationsanlæg	15 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Grådybet 23, 6700 Esbjerg

Adresse	Grådybet 23, 6700 Esbjerg
BBR nr	561-54339-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår	1962
År for væsentlig renovering	1975
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	650 m²
Opvarmet bygningsareal	833 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	44 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Forskellen vurderes bl.a. at ligge i at gangen mellem Grådybet og Skovvej ikke er medtaget, samt at den lille kælder under scenen kan opvarmes.
Det er ikke til at se i BBR hvor de forskellig bygninger deles, så måske kan det skyldes afvigelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Da det oplyste forbrug er for både kirken sognegården og provstikontoret, kan det ikke sammenlignes.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	126,64 kr. per GJ 9.043 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

Firmanummer 600469
CVR-nummer 33911483

EnergiTjenesten Midtjylland
Klosterport 4E, 8000 Aarhus C
www.energitjenesten.dk
alk@energitjenesten.dk
tlf. 36 98 61 24

Ved energikonsulent
Anette Louise Klidsbjerg

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

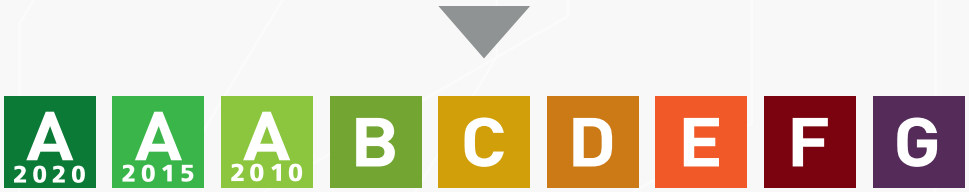
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Treenighed sognehus
Grådybet 23
6700 Esbjerg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. november 2017 til den 13. november 2027

Energimærkningsnummer 311283571