SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hans Jensensvej 4
7190 Billund

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 24. januar 2017
Til den 24. januar 2027.

Energimærkningsnummer 311224298

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

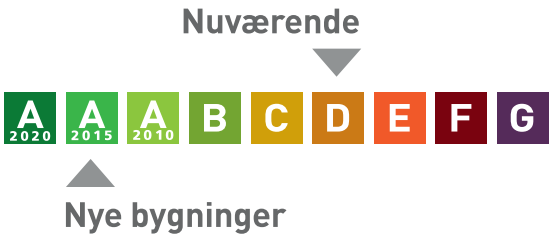
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

98,74 MWh fjernvarme	77.723 kr
Samlet energiudgift	77.723 kr
Samlet CO_2 udledning	13,92 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 Loft over kor øverum er i henhold til tegninger isoleret med 100 mm isolering. Det er oplyst at fladt tag over oprindelige kontorer er efterisoleret inden for de sidste år. Isoleringstykkelsen kendes ikke men anslås til 300 mm. Det kan ses ved ovenlys at taget er hævet. Fladt tag på Å fløjen vurderes udfra byggeår at være isoleret med 250 mm mineraluld eller polystyren.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales i forbindelse med renovering af taget at tjekke tykkelsen af tagisoleringen ved korøverum og mellembygning. Hvis der som forudsat kun er 100 mm isolering anbefales det at øge isoleringstykkelsen med mindst 200 mm isolering.		4.100 kr. 1,07 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge af tegl i den oprindelige del ved kirkekontoret og mellembygningen vurderes ud fra byggeår og tegninger at være uisoleret. Tykkelse af væggen er Ca. 55 cm. Ydervægge af tegl i mellembygning og Å fløj. Vurderes ud fra byggeår at være isoleret med 125 mm mineraluld. Tykkelse af væggen er Ca. 55 cm.		
FORBEDRING Det anbefales at undersøge muligheden for at efterisolere hulmuren ved kirkekontoret og mellembygning ved indblæsning af isolerings granulat.	50.000 kr.	4.700 kr. 1,22 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i Å fløj er med 2 lags energiruder. Vinduer i oprindelige bygning og mellembygning er oprindeligt med 2 lags termoruder. Ca. 50 % af ruderne er dog udskiftet til 2 lags energiruder Korøverum, med 2-lags energiruder.		
FORBEDRING Det anbefales at fortsætte udskiftning af termoruder til energiruder i oprindelig bygning og i mellembygning.	100.000 kr.	3.800 kr. 1,00 ton CO_2
OVENLYS Kuppelovenlys i oprindelig bygning er nyere udskiftet ved renovering af tag. Kuppel ovenlys i mellembygning og Å fløj vurderes også at være for gode til udskiftning.		
YDERDØRE Hoveddør i gang ved kirkekontor er monteret med etlags glasrude. Dør mod vest i mellembygning er med 2 lags termoruder. Døre i Å fløj er med 2 lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ny hoveddør til gang mod vest udskiftes til ny med tolags energirude.		800 kr. 0,18 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv i kontorer og korøverum skønnet udført som terrændæk med 50 mm mineraluld. Vurderet ud fra byggeår. Terrændæk i mellembygning, 200 mm leca. I henhold til tegning. Terrændæk i Å fløj, Beton med slidlag, 210 mm mineraluld/polystyrenplader. I henhold til tegning.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder med det oprindelige tekniknikrum. Skønnes ud fra byggeår at være isoleret med 30 til 50 mm mineraluld.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Mellembygning og Å bygning. Mekanisk ventilation Driftstid: 40 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kontorer og rum i oprindelig bygning. Naturlig ventilation Driftstid: 40 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt		

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 vurderes at være udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingrør i kælder - 20 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget i det ældre kælderteknikrum er der monteret en ny Smedegard Magneta cirkulationspumpe. Grundfos cirkulationspumpe på ventilationsanlæg i Å fløj.Pumpe med en max-effekt på 25 W.		
AUTOMATIK Der er central styring af varmen via computer. Varmestyringen omfatter dog ikke alle rum		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at undersøge hvordan varmestyringen kan komme til at omfatte alle rum. Det vil have den fordel at temperaturen kan sænkes i hele bygningen når den ikke er i brug. Derved kan der spares energi.		2.100 kr. 0,54 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning i det oprindelige kælderteknikrum er monteret en ny Smedegaard cirkulationspumpe.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i den oprindelige bygning produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Placeret i den oprindelige teknikkælder. Varmt brugsvand i mellembygning og Å fløj produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kor øverum i mellembygning. Halogen spots i loftet. Anslået brugstid 20 timer pr. uge. Hovedgang oprindelig bygning. Spots i loftet med sparepærer. Ældre lysstofrør skjult ved vinduer. Anslået brugstid 40 timer pr. uge. Toiletter oprindelig bygning. Spots med sparepærer i loftet. Anslået brugstid 10 timer pr. uge. Mellemgang oprindelig bygning. Spots med sparepærer i loftet. Anslået brugstid 40 timer pr. uge. Gang, køkken, kontor og mødelokale i oprindelig bygning. Hovedsageligt 36 watt lysstofrør. Spots med sparepærer i loftet. Anslået brugstid 40 timer pr. uge. Mellemgang i mellem bygning. Spots med sparepærer i loftet. Anslået brugstid 40 timer pr. uge. Teknikrum i mellem bygning. Ældre lysstofrør. Anslået brugstid 4 timer pr. uge. Trappeopgang i mellem bygning. Lamper med sparepærer. Anslået brugstid 40 timer pr. uge. Organistrum i mellem bygning. Spots GU10 med delvist LED og halogen. Anslået brugstid 10 timer pr. uge. 2 toiletrum i mellem bygning. Armaturer med sparepærer Anslået brugstid 10 timer pr. uge. Pauserum og omklædning i mellem bygning. Pendler med 60 watt glødepærer. Anslået brugstid 4 timer pr. uge. Gang Å fløj. Loft spots med sparepærer. Spots med sparepærer i loftet.		

Anslået brugstid 40 timer pr. uge. Køkken Å fløj. Spots med sparepærer i loftet. Anslået brugstid 20 timer pr. uge. Mødelokale A og B. Å fløj. Spots med sparepærer i loftet. Anslået brugstid 20 timer pr. uge. Depot stueplan Å fløj. Lysstofrør i loftet. Anslået brugstid 4 timer pr. uge. Gang 1 sal. Å fløj. Spots med sparepærer i loftet. Ældre lysstofrør ved ovenlysvinduer. Anslået brugstid 20 timer pr. uge. Kopirum 1 sal. Å fløj. Loft spots med sparepærer. Ældre lysstofrør. Anslået brugstid 10 timer pr. uge. Toiletrum. Å fløj. Loft spots med sparepærer. Spots med sparepærer i loftet. Anslået brugstid 10 timer pr. uge. Kontorer 1 sal. Å fløj. Loft spots med sparepærer. Spots med sparepærer i loftet. Anslået brugstid 20 timer pr. uge.		
FORBEDRING Udskiftning af ældre lysstofrør, til LED rør i kontor i den oprindelige bygning. Prisen er hvis armaturer beholdes og der blot ombygges til LED. Hvis der skal nye armaturer til bliver prisen højere.	10.000 kr.	4.000 kr. 1,37 ton CO_2
FORBEDRING Nye LED pærer i pauserum og omklædning i mellembygning.	2.000 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING Undersøge muligheden for ombygning af armaturer i kor øverum, i mellembygning til LED. Skal undersøges af en elinstallatør. Udgiften er anslået, pris kan indhentes fra installatøren.	10.000 kr.	1.300 kr. 0,42 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på det flade tag, vurderes som en god mulighed. Det skal dog undersøges om tagkonstruktionen kan bære den ekstra vægt fra et solcelleanlæg. Størrelsen af et solcelleanlæg skal vurderes nærmere. Her er regnet på et anlæg på 40 m2. Det der giver den fornuftige økonomi ved solceller er at strømmen produceres i dagtimerne, hvor den også kan bruges til bl.a. lys i kontorer. Det har også betydning, at der er et forholdsvis højt elforbrug i bygningen, som så kan dækkes delvist af solcellerne.	120.000 kr.	8.200 kr. 4,43 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er oprindelig opført i 1973.
Bygningen er opført af tre omgange med kontorer og kirke i 1973.
Tilbygning med korøverum i 1985
Sidste tilbygning i 2003 med kontorer og mødelokaler, kaldet Å-Fløjen.

Brugstiden sættes til 40 timer/uge.

Bygningen har flere sider sammenbygget med øvrige bygninger i form af bibliotek.

Ved gennemgang af bygningen forelå tegninger for plan, snit og facade. Tegningerne viser mange konstruktioner men ikke alle. Hvor oplysninger ikke fremgår af tegninger er isoleringstykkelser vurdereret af energikonsulenten, udfra de typiske løsninger på opførelses tidspunktet.

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				
Hule ydervægge	Undersøge muligheden for efterisolering af ydervæggen ved kirkekontoret og mellembygning.	50.000 kr.	8,67 MWh Fjernvarme	4.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoruder til 2-lags energirude	100.000 kr.	7,09 MWh Fjernvarme	3.800 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af lysstofrør til LED rør i kontorlokaler i den oprindelige bygning.	10.000 kr.	-1,42 MWh Fjernvarme 2.374 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Belysning	Nye LED pærer i pauserum i mellembygning.	2.000 kr.	-0,16 MWh Fjernvarme 267 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Undersøge muligheden for ombygning af armaturer i kor øverum, i mellembygning til LED.	10.000 kr.	-0,43 MWh Fjernvarme 722 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	120.000 kr.	4.342 kWh Elektricitet 2.338 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.200 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			
Fladt tag	Efterisolering af taget ved korøverum.	7,57 MWh Fjernvarme	4.100 kr.
Yderdøre	Ny hoveddør til gang i oprindelig bygning med to lags energirude.	1,31 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Montage af automatik for central varme styring i alle rum.	3,85 MWh Fjernvarme	2.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Hans Jensensvej 4, 7190 Billund
BBR nr.....530-1872-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 1973
År for væsentlig renovering.....2003
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1574 m²
Opvarmet bygningsareal.....965 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....30 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....82.444 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....23.037 kr. pr. år
Varmeforbrug.....154,10 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....87.422 kr. pr. år
Fast afgift .....23.037 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....110.459 kr. pr. år
Varmeforbrug.....163,41 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....23,04 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er forskel mellem det opmålte erhvervsareal og det registrerede erhvervsareal, som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Dette skyldes, at kirken er medregnet i det registrerede areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er væsentligt større end det beregnede forbrug. Dette skyldes at det oplyste forbrug også omfatter opvarmning af kirken. Da kirker er undtaget ordningen om energimærkning, er denne ikke medtaget i energimærket.

Elforbruget er oplyst til 34.721 kWh i 2015. (inkl. forbruget i kirken)

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	535,00 kr. per MWh
	24.897 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

Firmanummer 600469
CVR-nummer 33911483

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

Ved energikonsulent
Niels Hørby Jørgensen

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

Hans Jensensvej 4
7190 Billund

Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. januar 2017 til den 24. januar 2027

Energimærkningsnummer 311224298