

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Bispehuset

Adelgade 10

9000 Aalborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. juli 2017

Til den 6. juli 2027.

Energimærkningsnummer 311259333



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.



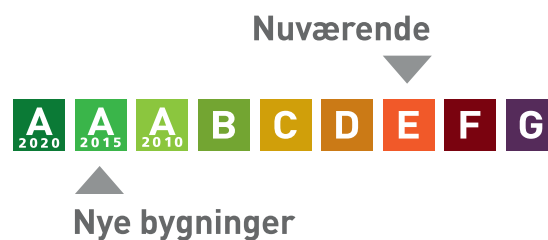
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

2.651,5 m ³ fjernvarme	68.790 kr
Samlet energiudgift	68.790 kr
Samlet CO ₂ udledning	15,18 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
LOFT På hanebåndsloftet er der de fleste steder isoleret med 250 mm, men der er steder over præsteboligen hvor der er 300 mm mineraluld. I skråvæggene er der i følge tegningerne isoleret med 200 mm mineraluld, men der i skunken er målt 250 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Størstedelen af ydervæggene består af 48 cm massiv teglvæg, som er uisolert, men indgangspartiet til præsteboligen og væggen i soveværelset er kun 36 cm tykke, men stadig uisolert. I værelset mod torvet er ydervæggen udført som en 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og det skønnes at der er 100 mm isolering bag denne.		
FORBEDRING I forbindelse med en renovering af bygningen laves der en indvendig efterisolering af de 36 cm massive ydervægge med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Med 100 mm isolering overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af fugttechniske hensyn anbefales det ikke at øge isoleringstykkelsen.	55.000 kr.	1.900 kr. 0,53 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af de 48 cm massive ydervægge med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Med 100 mm isolering overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af fugttekniske hensyn anbefales det ikke at øge isoleringstykkelsen.		5.400 kr. 1,52 ton CO₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kældervæggen mod den uopvarmede del af kælderen består af en massiv betonvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af væggen fra den sidste af kælderen der er uopvarmet med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.		1.700 kr. 0,48 ton CO₂
LETTE YDERVÆGGE Kvistvæggene er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædningen skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæggen består af 50 cm massiv betonvægge som er uisolerede. I det bageste lokale (samtalerummet) er der lavet en indvendig efterisolering omkring 200 mm isolering op i 90 cm højde.		
FORBEDRING Når der skal laves en renovering af kælderen laves der samtidig en indvendig efterisolering af kælderydervæggene med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Med 100 mm isolering overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af fugttekniske hensyn anbefales det ikke at øge isoleringstykkelsen.	192.800 kr.	7.000 kr. 1,99 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Der er en blanding af vinduer i bygningen, som bl.a. består af vinduer med 1-lags ruder nede i noget af kælderen, vinduer med 1 + 1 lags ruder og 2-lags termoruder. Men der er også nogle af vinduerne særligt i præsteboligen (orienteret mod syd og øst), som er udskiftet til 2-lags og 3-lags energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

De eksisterende vinduer, som i dag består af 1-lagsruder, 1 + 1 lags ruder og 2-lags termoruder, udskiftes til nye vinduer med 1 + 2-lags energiruder. Det er vigtigt at finde nogle vinduer som holder samme stil som de eksisterende vinduer, og dermed passer til en flot gammel bygning fra 1890. Da der er en del trafik og lignende rund ved bygningen er det samtidig vigtigt at sikre sig at man får nogle vinduer der reducere støjgenerne.

De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald.

I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".

3.400 kr.
0,97 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvinduerne er med 2-lags termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med 3-lags energiruder.

500 kr.
0,13 ton CO₂

YDERDØRE

Yderdøren til præstegården er monteret med 1-lags rude, mens terrassedøren er med en 2-lags termorude.

I erhvervsdelen er yderdørene massive døre.

FORBEDRING VED RENOVERING

I præsteboligen udskiftes både yderdøren og terrassedøren som begge er meget utætte. De skiftes igen til nogen der passer i stil til bygningen med 1 + 2-lags energiruder.

De nye døre vil ligeledes medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af dørene i form af mindre træk og kuldenedfald.

1.700 kr.
0,46 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod den uopvarmet kælder er vurderet uisoleret.

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret i henhold til tegningerne.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

I konfirmandstuen er der et ventilationsanlæg. anlægget bliver brugt meget sjældent, kun brugt ca. 4 gang om året. I den øvrige del af bygningen er der naturlig ventilation.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Varmedfordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

Varmedfordelingsrørene i den uopvarmede del af kælderen er isoleret med 15 mm isolering.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, men ud over dette er der ikke nogen styring på varmeanlægget.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR I kælder er der ca. 25 meter uisolerede brugsvandsrør, de øvrige rør er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med op til 50 mm isolering.	5.100 kr.	1.900 kr. 0,53 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikatet Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand bliver produceret via en ny og godt isoleret brugsvandsveksler fra Danfoss.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I erhvervsdelen er der på 1. sal udskiftet noget af belysningen til LED men i konfirmandstuen sidder der armaturer som indholder 2 stk. 70 W halogen-pærer. I kontorene på stueetagen sidder der armatur med lysstorrør på 58 W stykket, disse armatur er med traditionel forkobling og spole og dermed meget energi tunge. I de øvrige gangarealer sidder der en blanding af forskellig pærer, primært halogen-pærer. Hvor imod man i erhvervsdelen i kælderen har skiftet største delen af belysningen til spare og LED-pærer.		
FORBEDRING VED RENOVERING På de to kontor i stueetagen skiftes der til armatur med LED-belysning.		1.100 kr. 0,35 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING I konfirmandstuen på 1. sal skiftes der til armatur med LED-belysning.		700 kr. 0,21 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1890 og ifølge BBR til-/ombygget i 1996.

Under bygningsgennemgangen var kirketjeneren til stede, og der var adgang til loftet og kælderen hvor varme anlægget er placeret.

Energimærkningen er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer den 31. maj 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.

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 af 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				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 36 cm massiv mur med 100 mm isolering	55.000 kr.	93,3 m ³ Fjernvarme	1.900 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering af kælderydervægge med 100 mm isolering	192.800 kr.	347,0 m ³ Fjernvarme	7.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	5.100 kr.	93,3 m ³ Fjernvarme	1.900 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			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 48 cm massiv mur med 100 mm isolering	266,3 m ³ Fjernvarme	5.400 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 100 mm	83,5 m ³ Fjernvarme	1.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye vinduer med 1 + 2-lags energiruder	169,2 m ³ Fjernvarme	3.400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	22,2 m ³ Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af utæt hoveddør og terrassedøre til nye med 1 + 2-lags energiruder	80,8 m ³ Fjernvarme	1.700 kr.
El			
Belysning	Ny LED armatur på kontor	-8,9 m ³ Fjernvarme 599 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Ny LED armatur i konfirmandstue	-5,4 m ³ Fjernvarme 360 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Adelgade 10, 9000 Aalborg

Adresse	Adelgade 10, 9000 Aalborg
BBR nr.....	851-2227-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1890
År for væsentlig renovering.....	1996
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	299 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	364 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	604 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	210 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	122 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	175 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

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 registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Men ifølge BBR er hele kælderen opvarmet, men det er kun ca. 40 % af kælderen der kan opvarmes.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke udleveret et varmemeforbrug, som kan indtastes og derfor er der ikke noget at sammenligne med.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	20,00 kr. per m ³
	15.760 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

Bispehuset
Adelgade 10
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. juli 2017 til den 6. juli 2027

Energimærkningsnummer 311259333