SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kildegårdvej 20
6852 Billum



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 27. april 2017
Til den 27. april 2027.

Energimærkningsnummer 311243685

Energistyrelsen

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

Finnur Sandoy

FULDENDT P/S
Østervang 2, 6800 Varde
www.fuldendt.dk
fs@fuldendt.dk
tlf. 75224088

Mulighederne for Kildegårdvej 20, 6852 Billum

Varmt vand	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret nye vandvarmer, fabrikat Vølund, placeret i uopvarmet kælder. Der er 2 stk eldrevne varmtvands beholder på 30 L placeret på toliet på 1. sal ved hjemkundskab og en over en HV i en klasselokale A0.06		
FORBEDRING Eldrevne varmtvands beholdere demonteres og der monteres forsyningsrør for varmt brugsvand fra beholderen i kælderen.	10.000 kr.	4.500 kr. 1,44 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-07 N150.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 18 W. Tilbagebetalingstiden for besparelsen er længere end 10 år.	6.000 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

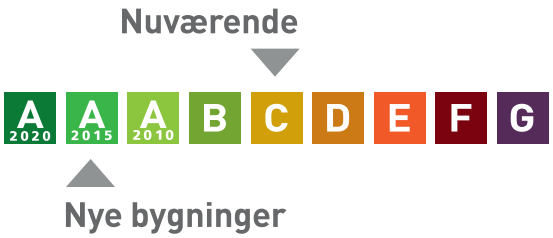
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

11.000,9 m³ naturgas	88.007 kr
3.263 kWh elektricitet	6.983 kr
Samlet energiudgift	94.990 kr
Samlet CO_2 udledning	26,85 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 Bygn. 1981 - Loft mod uopvarmet tagrum er ifølge tegningsmateriale isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. . Bygn. 1910 - Loft mod uopvarmet tagrum er vurderet til at være isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. . Bygn. 1910/1940 - Skråvægge i tagetagen er vurderet til at være isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. .		
FORBEDRING Bygn. 1910 - Der efter isoleres med 150 mm mod uopvarmet tagrum. Inden forslaget igangsættes skal det sikres at dampspærre er intakt. Tilbagebetalingstiden for besparelsen er længere end 10 år.	22.300 kr.	1.400 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1910/1940 - Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		2.700 kr. 0,76 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Bygn. 1981 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er ifølge tegningsmateriale isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. . Bygn. 1910/1940 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er isoleret i 2011. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. . Bygn. 1910/1940 - Gavltrekanter vurderes at være udført med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering. Gavlen er udvendig beklædt med træforskalling. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. .		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. 1910/1940 - Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.		900 kr. 0,23 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygn. 1910/1940 - Væg mod uopvarmet loftrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. .		
FORBEDRING Bygn. 1910/1940 - Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen. Tilbagebetalingstiden for besparelsen er længere end 10 år.	17.400 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med to- og trelags energirude. Bygherren har oplyst at der er skiftet vinduer i 2015 og 2016. Vinduerne og døre er i plast. Der er oplyst at vinduerne i skolegården er 3 lags energi glas med varmt kant. .		

OVENLYS Oplukkelige tagvinder er monteret med termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af termoruder i tagvinduer til energiruder med varm kant.		400 kr. 0,10 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør mod lærerværelse med 1 rude og uisoleret fylding - 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren mod lærerværelse udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant		200 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygn. 1981 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegningsmateriale isoleret med 75 mm mineraluld over betonen (dog ikke gangarealer hvor isoleringen ligger under betonen). Som kapillarbrydende lag er der udlagt 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. .		

ETAGEADSKILLELSE Bygn. 1910/1940 - Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. . Bygn. 1940 - Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med ca. 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. .		
FORBEDRING Bygn. 1910/1940 - Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger. 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. Tilbagebetalingstiden for besparelsen er længere end 10 år.	27.600 kr.	1.600 kr. 0,44 ton CO_2

FORBEDRING Bygn. 1940 - Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres forskalling afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det skal sikres at der er en effektiv dampspærre over eksisterende isolering. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger. 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. Tilbagebetalingstiden for besparelsen er længere end 10 år.	28.600 kr.	1.200 kr. 0,31 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Bygn. 1910 - Etageadskillelse mod krybekælder er efterisoleret med 150 mm i 2010 oplyst af bygherren. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. .		
LINJETAB Bygn. 1910 - Fundament omkring bygning vurderes at være i beton. Bygn. 1981 - Fundament omkring bygning vurderes at være i letbeton.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilation er indtastet som for børneinstitutioner med naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud er indtastet som for lignende bygning.Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i uopvarmet kælder under bygn. 1910. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er udskiftet til en ny Boderus Logama plus Gb162på 90KW.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe med nuværende energipriser. Der vurderes ikke at være plads til jordslanger til jordvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarme med nuværende energipris.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 til 40 mm og er placeret i uopvarmet kælder. Varmetab fra rør vurderes at være med til at reducere fugt i kælder.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 32-80 180. Det vurderes ikke rentabelt at skifte pumpen på nuværende tidspunkt. Hvis varmeanlæg ikke slukkes uden for opvarmningssæsson er forbrug højere. Ved renovering bør vælges en pumpe med lavere strømforbrug. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40 180. Det vurderes ikke rentabelt at skifte pumpen på nuværende tidspunkt. Hvis varmeanlæg ikke slukkes uden for opvarmningssæsson er forbrug højere. Ved renovering bør vælges en pumpe med lavere strømforbrug.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med et varmt brugsvands forbrug på 100 L/m² opvarmet etageareal. Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som kobberrør i præisoleret rør i jord mellem bygningerne. rørføring er skønnet. Rørene er isoleret med 10 - 12 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført i kobberrør skjult i gulv, skjult i gulv omfang skønnet. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Rør i jord udskiftes til prærør med mere 50 mm isolering		700 kr. 0,20 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-07 N150.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 18 W. Tilbagebetalingstiden for besparelsen er længere end 10 år.	6.000 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret nye vandvarmer, fabrikat Vølund, placeret i uopvarmet kælder. Der er 2 stk eldrevne varmtvands beholder på 30 L placeret på toliet på 1. sal ved hjemkundskab og en over en HV i en klasselokale A0.06		
FORBEDRING Eldrevne varmtvands beholdere demonteres og der monteres forsyningsrør for varmt brugsvand fra beholderen i kælderen.	10.000 kr.	4.500 kr. 1,44 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I klasser med ældre armaturer består belysningen overvejende af ældre 1 og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. I klasser med nye armaturer er der monteret højfrekvent T5 lyskilde på 28W. i faglokaler 1. sal A og B bygning består belysning hovedsageligt af 1-rørs armaturer. Bibliotek - 1-rørs, mid, U. bev. melder Gangarealer - 1-rørs, U bev. melder Toiletter - lampe over spejl, med bevægelses melder Depoter, rengøring m.v. - 1-rørs, U bev. melder Lærerværelse - 1-rørs, mid, U. bev. melder bygning B Lokalhist. arkiv og opvarmede loftrum - 1-rørs, mid, U. bev. melder Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Hvis der er almindelige pærer i anden belysning kan det ofte betale sig at udskifte disse til LED type, alt efter hvor mange timer de er tændt.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd -vendte 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. Det bør desuden undersøges om der er mulighed for tilskud. Forslaget er usikkert og bør undersøges nærmere inden det igangsættes. Tilbagebetalingstiden for besparelsen er længere end 10 år.	81.000 kr.	7.900 kr. 3,27 ton CO_2
VINDMØLLER Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Billum Skole består af 1 bygning jf. BBR. Energimærket omfatter bygningsnr. 001 jf. BBR som er opført af mursten og saddeltag, beklædt med tegl og anvendes til undervisning. Bygningen er i år 1981 blevet renoveret.

Ejendommen er opført over flere omgange og i mærket opdeles bygningen i sektionerne bygn. 1910, bygn. 1940 og bygn. 1981.

Bygningen anvendes til undervisning og regnes i drift 45 timer pr. uge.

Bygningens klimaskærm er generelt i tilfredsstillende stand.
Isoleringsgrad vurderes værende i tilfredstillende dimension for bygningen fra 1981. Isoleringsgraden for bygningerne fra 1940 og 1910 vurderes at have en mindre dimension og vurderes enkelte steder at være mindre gode. Der er udført flere energirenoveringer på bygningen, hvilket tildels er grundlaget for mærkets udfald som klasse "C". Der kan udføres enkelte rentable besparelsesforslag i bygningen. Udføres alle de rentable besparelsesforslag vil bygningen ændres til klasse "B".

Ved energisynet havde energikonsulenten adgang til alle rum inkl. loftrum. Energikonsulenten kunne således registrere og kontrollere såvel klimaskærm som tekniske installationer.

Det opvarmede bygningsareal er opmålt på stedet og der er taget kontrolopmåling af udvalgte arealer og facader under energisynet.
Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Det skal bemærkes, at det er nødvendigt, at gennemføre nærmere undersøgelser i form af projektforslag, og Byg-erfa blade, for med større sikkerhed at fastsætte omkostninger og samlet omfang på besparelsesforslag.
Det skal endvidere bemærkes at hvis der foretages efterisolering omkring tekniske installationer kan eksisterende isoleringslag indeholde asbest. Der henvises til arbejdstilsynets asbestvejledning.

Isoleringstykkelser for bygningsdele er skønnet under det tidligere energisyn, samt opmålt på tegningsmateriale og vurderes, at stemme overens med de på tegningsmaterialet angivne tykkelser.
Det skal oplyses at der har manglet tegningsmateriale på dele af bygningen.
Isoleringstykkelser for bygningsdele med manglende tegningsmateriale er opmålt hvor det har været muligt og ellers vurderet, i forhold til daværende gældende bygningsreglement og byggeskik.

Under energisynet er der ikke blevet foretaget destruktive undersøgelser.

Det har ikke været muligt af fremskaffe forbrug for 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 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				
Loft	Bygn. 1910 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	22.300 kr.	166,4 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Bygn. 1910/1940 - Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	17.400 kr.	70,0 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Etageadskillelse	Bygn. 1910/1940 - Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	27.600 kr.	196,4 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Etageadskillelse	Bygn. 1940 - Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	28.600 kr.	138,2 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Montage af ny automatisk trinstyret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 25-40N, 18 W	6.000 kr.	224 kWh Elektricitet	500 kr.

Varmtvandsbeholder	Eldrevne varmtvands beholdere demonteres	10.000 kr.	-319,1 m³ Naturgas 3.259 kWh Elektricitet	4.500 kr.

El

Solceller	Montering af 20 kvm solceller i taget	81.000 kr.	3.202 kWh Elektricitet 1.724 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.900 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			
Loft	Bygn. 1910/1940 - Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	335,5 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Massive ydervægge	Bygn. 1910/1940 - Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	100,9 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	46,4 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør mod lærerværelse med tolags energirude	24,5 m³ Naturgas	200 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	50,0 m³ Naturgas 133 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning, Kildegårdvej 20

Adresse	Kildegårdvej 20, 6852 Billum
BBR nr	573-2490-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1910
År for væsentlig renovering	1981
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1336 m²
Opvarmet bygningsareal	1336 m²
Heraf tagetage opvarmet	275 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	50 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
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 registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.
Det reelle forbrug er afhængigt af opvarmnings- og ventilationsvaner og kan afvige væsentligt fra det beregnede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	8,00 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning	2,14 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,14 kr. per kWh

Priser er fundet ved opslag på dagspriser på nettet. Der er regnet med elpris på kr. 2,14 pr. kWh og gaspris på kr. 8,00 pr. m3/naturgas inklusive afgifter og abonnement.

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 600448
CVR-nummer 35660585

FULDENDT P/S
Østervang 2, 6800 Varde
www.fuldendt.dk
fs@fuldendt.dk
tlf. 75224088

Ved energikonsulent
Finnur Sandoy

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.

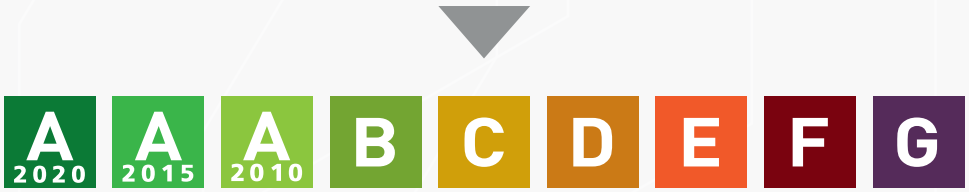
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Kildegårdvej 20
6852 Billum



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. april 2017 til den 27. april 2027

Energimærkningsnummer 311243685