SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehaven Kilden, Billum
Kildegårdvej 16
6852 Billum



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 15. marts 2013
Til den 15. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310030122

ENERGI STYRELSEN

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

Stine Groth Berntsen

Moe & Brødsgaard A/S
Tørringvej 7, 2610 Rødovre
http://www.moe.dk/Ydelser/Renovering/Energimaerkning
sgb@moe.dk
tlf. 44576000

Mulighederne for Kildegårdvej 16, 6852 Billum

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	500 kr. 0,11 ton CO_2

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i de bygningerne består af 1 og 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Der blev desuden registreret enkelte glødepærer.		
FORBEDRING Montering af bevægelsesmeldere og dagslysstyring i alle opholdsrum, toiletter og gangarealer. Der skønnes en monteringspris på 3.500 kr/stk.	45.500 kr.	5.400 kr. 1,85 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld, og på en mindre del af bygningen fra 2002 er der isoleret med 250 mm mineraluld. For bygningen fra 1994 er isoleringstykkelsen skønnet ud fra gælende bygningsreglement. Loftsrummet over bygningen fra 2002 blev besigtiget og isoleringstykkelsen målt.		
FORBEDRING Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med granulat til i alt 350 mm i begge loftsrum. 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	79.500 kr.	2.100 kr. 0,55 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.

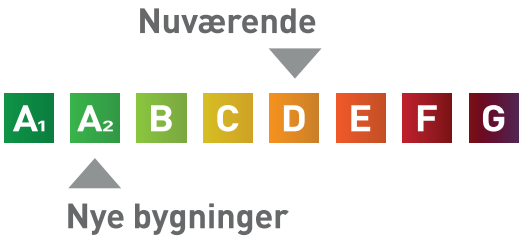
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.759,1 m³ naturgas
23.563 kr.
6,19 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 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld, og på en mindre del af bygningen fra 2002 er der isoleret med 250 mm mineraluld. For bygningen fra 1994 er isoleringstykkelsen skønnet ud fra gælende bygningsreglement. Loftsrummet over bygningen fra 2002 blev besigtiget og isoleringstykkelsen målt.		
FORBEDRING Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med granulat til i alt 350 mm i begge loftsrum. 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	79.500 kr.	2.100 kr. 0,55 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i bygningerne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Ydervægge i mellem bygningen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre i bygningen er alle termoruder i plast. Vinduerne er oprindelige fra bygningernes opførelsestidspunkt, og isoleringsværdien er skønnet ud fra gælende bygningsreglementer for de to opførelsestidspunkter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og døre udskiftes til nye med 3-lags energiruder med varm kant og kryptongas.		4.800 kr. 1,24 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i mellembygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen i henhold til tegning. Terrændæk i bygningen fra 2002 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 200 mm letklinker under betonen i henhold til gældende bygningsreglement i 2002. Snittegninger viser ikke terrændæksopbygning. Terrændæk i bygning fra 1994 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 100 mm letklinker under betonen i henhold til gældende bygningsreglement i 1994.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i bygningen fra ´94 samt mellembygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Udsugning i grupperum og personalerum i bygning fra ´94. Turbovent ventilatorer er placeret udvendig på facaden af bygningen ved de to rum. Udsugningen skønnes at blive aktiveret manuelt. I bygningen fra 2002 er der monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer bygningen. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i på loft. Bygningen anses for at være normal tæt.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationsaggregat er placeret i uopvarmet loftsrum. Aggregatet er isoleret med 40 mm set ved besigtigelsen. Ventilationskanaler i uopvarmet loftsrum er isoleret med 50 mm isolering set ved besigtigelsen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen er installeret i 2002. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med ny gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen, og det vil ikke være rentabelt at installere en ny varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at installere solfangere.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I kedlen er integreret en modulerende energisparepumpe på 70 W.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtbrugsvand opvarmes i varmtvandsbeholder i forbindelse med gaskedel.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	500 kr. 0,11 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 70 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i de bygningerne består af 1 og 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Der blev desuden registreret enkelte glødepærer.		
FORBEDRING Montering af bevægelsesmeldere og dagslysstyring i alle opholdsrum, toiletter og gangarealer. Der skønnes en monteringspris på 3.500 kr/stk.	45.500 kr.	5.400 kr. 1,85 ton CO_2
BELYSNING Belysningsanlæggene i mellembygningen fra 2002 består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:
Nærværende energimærke er gældende for børnehaven Kilden i Billum beliggende på adressen Kildegårdvej 16, 6852 Billum.

Bygningen er fritliggende.

Bygningen er fra 1994 og oprindeligt på 151 m2, men fik i 2002 en tilbygning. Tilbygningen er på 123 m2 inklusiv en mellembygning til at forbinde ny og eksisterende pavillion.

Vinduer og døre er i plast og oprindelige fra bygningernes opførelsestidspunkt. Ruder er 2-lags termoruder.

Bygningen er en let bygning uden varmeakkumulerende egenskaber.

Generelt fremstår bygningen pæn og velholdt.

Baggrund for energimærkningen:
Der er modtaget plan, snit og facadetegninger. Derudover er bygningen besigtiget.

Det har været nødvendigt, at foretage skøn over enkelte konstruktionsdele.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Utilgængelige rum:

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til alle lokaler.

Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Brugstid:
Drifttiden er fastsat til 50 timer om ugen

Rumtemperatur:
Bygningerne er forudsat opvarmet til 20 C°,

Driftsjournal:
Der er ikke udleveret driftsjournaler.

Arealer:
Det opvarmede areal er opmålt på digital plantegning, samt kontrolleret ved en kontrolopmåling under besigtigelsen.

Forsyning:
Bygningen opvarmes via naturgas og har egen kondenserende gaskedel og varmt brugsvandsbeholder.

Forslag til energibesparelse:
Det er få rentable forslag til energibesparende foranstaltninger.

Der kan være besparelsesforslag med tilbagebetalingstider på mere end 10 år, disse kan dog med rette udføres for bl.a. at opnå bedre komfort, øge ejendomsværdien eller signalere en grøn værdi af bygningen.

Det kan til orientering oplyses, at udføres alle angivne besparelsesforslag, vil bygningen gå fra energimærke D til energimærke C

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 loft mod uopvarmet tagrum til ialt 350 mm	79.500 kr.	241,8 m³ naturgas 8 kWh el	2.100 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	500 kr.	47,3 m³ naturgas 1 kWh el	500 kr.
El				
Belysning	Montering af bevægelsesmeldere og dagslysstyring i alle opholdsrum, toiletter og gangarealer.	45.500 kr.	-82,7 m³ naturgas 3.071 kWh el	5.400 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			
Vinduer	Uskiftning af vinduer og døre til 3-lags lavenergiruder	547,3 m³ naturgas 19 kWh el	4.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....8,54 kr. pr. m³ naturgas
El .....1,96 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	Kildegårdvej 16
BBR nr	573-2490-5
Bygningens anvendelse	Daginstitution (440)
Opførelses år	1995
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	274 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	274 m²
Opvarmet areal i alt	274 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

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:

Moe & Brødsgaard A/S
Tørringvej 7, 2610 Rødovre
http://www.moe.dk/Ydelser/Renovering/Energimaerkning
sgb@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Stine Groth Berntsen

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.

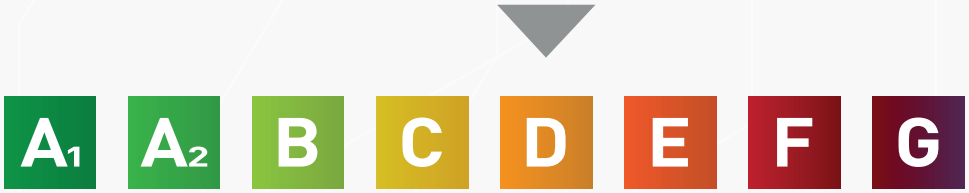
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Kildegårdvej 16
6852 Billum



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. marts 2013 til den 15. marts 2020

Energimærkningsnummer 310030122