SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bække Skole
Vestergade 10
6622 Bække



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 23. december 2017
Til den 23. december 2027.

Energimærkningsnummer 311290487

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

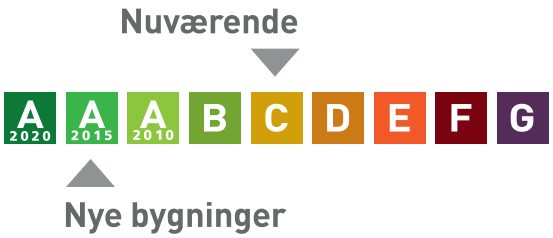
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

44.446,4 m³ naturgas	310.680 kr
18.753 kWh elektricitet	30.942 kr
Samlet energiudgift	341.623 kr
Samlet CO_2 udledning	112,17 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 1+3: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Bygn 12: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn 1+3+4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering 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.		8.900 kr. 2,88 ton CO_2
FLADT TAG Bygn 14: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 200 mm mineraluld. Bygn 15+16: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 150 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE		

Bygn 1+3: Ydervæg består af en 330 mm hulmur, som er isoleret med granulat i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Bygn 4: Ydervægge består af 360 mm massiv teglvæg. Bygn 12: Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Bygn 14: Ydervæg består af 360 mm massiv teglvæg med en indvendig forsatsvæg, som er isoleret med 125 mm mineraluld. Bygn 15+16: Ydervæg består af en 350 mm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl.		
FORBEDRING Bygn 4: Udvendig efterisolering af ydervæg iht. krav i bygningsreglementet, som svarer til 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil. Byggetekniske forhold kan indebære, at krav om U-værdier ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn (fx på fredede eller bevaringsværdige huse) kan medføre, at krav om efterisolering ikke skal efterleves. Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres.	670.300 kr.	17.300 kr. 5,85 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn 1+3: Isoleringsmaterialer som indblæses i hulrum kan over tid falde sammen, og derved vil varmisoleringen ikke være så effektivt som tidligere. Der tages således forbehold for eventuelt manglende isolering i visse områder af den eksisterende ydervæg. Usikkerheden om kvaliteten af isoleringen i hulmuren kan undersøges nærmere, og denne undersøgelse bør foretages af specialiserede firmaer.		
FORBEDRING VED RENOVERING		

KÆLDER YDERVÆGGE Bygn 1+3+4: Kælderydervægge mod jord er udført som 300 mm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING		16.300 kr. 5,30 ton CO_2

Bygn 1+3+4: Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld En udvendig efterisolering af af kælderydervægge forbedrer både fugt- og varmeforhold. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. Til gengæld kan den være arbejdskrævende og i praksis vanskelig at udføre, da den kræver udgravning omkring kælderen. Hvis der alligevel graves op omkring kælderen, fx for at etablere omfangsdræn, bør det samtidig overvejes at efterisolere kælderydervæggen udvendigt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygn 1+3+4+14+15+16 øst, alle verdenshjørner: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude m kold kant. Bygn 12, alle verdenshjørner: Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygn 16 mod øst: Vinduesparti er monteret med 2-lags energi-termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn 1+3+4+15+16 alle verdenshjørner: Vindue med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket).		28.800 kr. 9,38 ton CO_2
OVENLYS Bygn 3+16 mod vest+øst: Ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale. Bygn 12 mod nord: Ovenlysvindue er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygn 14+15 mod vest+nord: Kuppelformet ovenlysvindue er monteret med en 2-lags energi-termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn 3+15+16 mod vest+nord+øst: Ovenlysvindue udskiftes, og der monteres et nyt ovenlysvindue med 4-lags energiglas.		4.900 kr. 1,56 ton CO_2
YDERDØRE Bygn 3+4+15+16 mod nord+syd+øst+vest: Yderdør er monteret med 2-lags termorude. Bygn 16 mod øst: Yderdør er monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn 3+4+15+16 mod nord+syd+øst+vest: Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.		1.300 kr. 0,42 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygn 1+3: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen. Bygn 4: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Bygn 12: Terrændækket består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 200 mm isoleringsbatts samt et kapillarbrydende lag af letklinker. Bygn 14+15+16: Terrændækket består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 150 mm letklinker.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygn 1+3+4: Zonen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Zone: Bygn 1 Driftstid: Konstant Placering: Utætheder i bygning, åbne vinduer og døre Bygn 12: Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Zone: Bygn 12 Anlæg: Torvet, m.m. Fabrikat og type: Exhausto Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Varmeflade: Fjv Driftstid: 50 timer/uge SEL-værdi: 2,5 KJ/m³ Placering: Teknikrum Bygn 14+15+16: Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Zone: Bygn 14 Anlæg: Mekanisk m varmegenvinding Fabrikat og type: Systemair		

Varmegenvinding: Roterende veksler Varmeflade: Fjernvarme Driftstid: 45 timer/uge SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Placering: Teknikrum, kld		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygn 1+3+4+12+14+15+16: Ejendommen opvarmes via en fælles varmecentral. I energimærkningen betragtes dette som fjernvarme, dog beregnes der med den brændselstype, som anvendes i varmecentralen.		
VARMEPUMPER Bygn 1+3+4+12+14+15+16: Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende varmepumpeinstallation i Bygn 10, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Yderligere etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		
SOLVARME Bygn 1+3+4+12+14+15+16: Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende naturgas-varmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygn 1+3+4+12+14+15+16: Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.		
VARMERØR Bygn 1+3+4+12+14+15+16: Varmerørene i ejendommen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn 1: Gulvvarme bad Grundfos UPS 60 W. Bygn 15+16: På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 40-120. Pumpen har en maksimal effekt på 450 W.		
FORBEDRING Bygn 4, varmekreds 1+2:Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 50-60 F pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 244 W.	34.000 kr.	3.100 kr. 1,23 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn 1: Gulvvarme bad, montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at eks. pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 20-60 på 28 W.		400 kr. 0,15 ton CO_2

AUTOMATIK Bygn 1+3+4+12+14+15+16: Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bygn 1+3+4+12+14+15+16: Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bygn 4+12+15: Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler. Bygn 4+12: Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Bygn 4: Efterisolering af brugsvandsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	17.500 kr.	700 kr. 0,25 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygn 1+3+15: Der er ikke installeret en cirkulationspumpe til fordeling af varmt brugsvand i bygningen. Bygn 4: Der er installeret en Grundfos - UP 20-15N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 65 W. Bygn 12: Der er installeret en Grundfos - Alpha 2 15-50N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 32 W.		
FORBEDRING Bygn 4: Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe, som har en effekt på 32 W, som f.eks. Grundfos Alpha2 20-40N.	7.000 kr.	600 kr. 0,21 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygn 1+3+4+12+14+15+16: Varmt brugsvand produceres i en Vitocell varmtvandsbeholder med et volumen på 300 L, som er isoleret med 50 mm PUR-isolering. Beholderen er placeret i Bygn 4, men forsyner de øvrige bygninger. Bygn 4: Varmt brugsvand produceres i en Metro præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 30 L, som er placeret i depot.		

Bygn 12: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret Metro varmtvandsbeholder med et volumen på 60 L, som er placeret i teknikrum. Bygn 15: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret Metro varmtvandsbeholder med et volumen på 30 L, som er placeret i køkken.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygn 1+3+4+12+14+15+16: Belysningen i undervisningslokaler, m.m. består af armaturer med LED, som styres med bevægelsessensor.		
SOLCELLER Bygn 1+3+4+12+14+15+16: Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen. Det afgørende for økonomien ved etablering af solcelleanlæg er hvor stor en andel af ens eget elforbrug, der falder sammen med el-produktionen fra solcellerne. Ud fra de registrerede forhold og et forventeligt normalt elforbrug til husholdning vil et solcelleanlæg ikke være relevant at installere på ejendommen. Forslag er derfor undladt fra rapporten. Der er forslået anlæg på Bygning 4 og 15.		
FORBEDRING Bygn 4+15: Montering af et 100 m² solcelleanlæg på tag, der vender tilnærmelsesvist mod syd (ellers kan panelerne drejes mod syd). Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.	500.000 kr.	36.900 kr. 19,06 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt:
Ejendommen er beliggende på Vestergade 10, 6622 Bække, og dette energimærke omfatter Bygning 1, 3, 4, 12, 13, 14, 15, 16 (opvarmede bygninger >250 m2). I alt er der 13 bygninger på ejendommen.
Bygninger er opført i perioden 1953-2003.
Bygningerne anvendes til erhverv (folkeskole).
Brugstiden for dette energimærke er sat til 45 timer / uge.

Ejendommen omfatter følgende (opvarmede) bygninger, hvoraf nogle er undtaget for energimærkning (<250 m2 opvarmet areal):

BBR nr. 575-54382-001 samlet areal 706 m2 Sydfløj
BBR nr. 575-54382-003 samlet areal 645 m2 Nord- og Vestfløj
BBR nr. 575-54382-004 samlet areal 668 m2 Østfløj
BBR nr. 575-54382-005 samlet areal 56 m2 (undtaget for energimærkning, <250 m2) Toiletbygning

BBR nr. 575-54382-007 samlet areal 220 m2 (undtaget for energimærkning, <250 m2) Klub
BBR nr. 575-54382-010 samlet areal 69 m2 (undtaget for energimærkning, <250 m2) Varmecentral
BBR nr. 575-54382-012 samlet areal 1125 m2 SFO
BBR nr. 575-54382-014 samlet areal 1045 m2 Fysik, Natur, Teknik, Musik
BBR nr. 575-54382-015 samlet areal 1150 m2 Bibliotek, Lærerværelse
BBR nr. 575-54382-016 samlet areal 296 m2 Bibliotek, Lærerforberedelse
I alt areal 5.636 m2.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra (Vejen Kommune) og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Solceller.
Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Varmepumpe (Det er installeret 4 stk. varmepumper, luft/vand i Bygn 10 varmecentral).
•Solfanger (det vurderes ikke relevant ift. eks. naturgasforsyning).

Tillæg:
Der er ikke udarbejdet korrektioner med tillæg, da følgende områder for denne ejendom ikke afviger fra standardforhold:
•Belysning (mere end 200 lux)
•Ventilation: (mere end 1,2 liter/s/m2)
•Varmt vand: (erhverv 100 liter/m2)
•Brugstid: (afvigelse fra 45 timer/uge)

Underrådgiver:
Nærværende energimærke er udført af Kuben Management som underrådgiver for SEAS-NVE.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse nr. 1759 af 15-12-2015. Desuden ny bekendtgørelse nr. 1027 af 29-08-2017.

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				
Massive ydervægge	Bygn 4; Udvendig efterisolering af ydervæg med 200 mm mineraluld	670.300 kr.	1.920,0 m³ Naturgas 2.324 kWh Elektricitet	17.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Bygn 4, varmekreds 1: Installation af ny fordelingspumpe og Bygn 4, varmekreds 2: Installation af ny fordelingspumpe	34.000 kr.	1.859 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Bygn 4: Efterisolering af brugsvandsrør til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	17.500 kr.	36,4 m³ Naturgas 247 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmtvandspumper	Bygn 4: Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen.	7.000 kr.	315 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Solceller	Bygn 4: Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium og Bygn 15: Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	500.000 kr.	18.689 kWh Elektricitet 10.064 kWh Elektricitet overskud fra solceller	36.900 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 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm., Bygn 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. og B4 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1.209,1 m³ Naturgas 248 kWh Elektricitet	8.900 kr.
Massive ydervægge	Bygn 3: Mulighed for efterfyldning af hulmur med ny granulat		
Massive ydervægge	Bygn 1: Mulighed for efterfyldning af hulmur med ny granulat		
Kælder ydervægge	Bygn 1: Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld, Bygn 3: Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld og Bygn 4: Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld	2.154,5 m³ Naturgas 697 kWh Elektricitet	16.300 kr.
Vinduer	Bygn 1 mod nord: Udskiftning af vindue med nyt energivindue (BR15 krav), Bygn 1 mod syd: Udskiftning af vindue med nyt energivindue (BR15 krav), Bygn 3 mod nord: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 3 mod vest: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 3 mod syd Udskiftning	3.858,2 m³ Naturgas 1.091 kWh Elektricitet	28.800 kr.

	af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 3 mod vest Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 4 mod øst Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 4 mod øst: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 4 mod nord: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 4 mod syd Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 15 mod syd: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 15 mod syd: Udskiftning af vinduesparti med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 15 mod øst: Udskiftning af vinduesparti med nye energivinduer (BR15 krav), Bygn 15 mod nord: Udskiftning af vinduesparti med nye energivinduer (BR15 krav) og Bygn 16 mod øst: Udskiftning af vinduet med nye energivinduer (BR20 krav)		
Ovenlys	Bygn 3 mod vest: Udskiftning af ovenlysvindue, Bygn 15 mod nord: Udskiftning af ovenlysvindue og Bygn 16 mod øst: Udskiftning af ovenlysvindue	690,9 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Yderdøre	Bygn 3 mod nord: Udskiftning af yderdør m. termorude, Bygn 3 mod syd: Udskiftning af yderdør (kælderdør) m. termorude, Bygn 4 mod øst: Udskiftning af yderdør m. termorude, Bygn 15 mod vest: Udskiftning af yderdørparti m. termorude, Bygn 15 mod nord: Udskiftning af yderdør m. termorude og Bygn 16 mod øst: Udskiftning af yderdør m. termorude	177,3 m³ Naturgas 26 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Bygn 1: Gulvvarme bad, udskiftning af pumpe	232 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse .....Vestergade 10, 6622 Bække
BBR nr.....575-54382-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1960
År for væsentlig renovering.....1992
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....706 m²
Opvarmet bygningsareal.....706 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....218 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 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.

Naturgas

Varmeudgifter .....158.249 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....24.346,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....163.738 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....163.738 kr. pr. år
Varmeforbrug.....25.190,6 m³ Naturgas
CO2 udledning.....56,53 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse .....Vestergade 10, 6622 Bække
BBR nr.....575-54382-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1958
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....645 m²
Opvarmet bygningsareal.....645 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....563 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4
Adresse .....Vestergade 10, 6622 Bække
BBR nr.....575-54382-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1953
År for væsentlig renovering.....1988
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Varmepumpe
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....668 m²
Opvarmet bygningsareal.....668 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....334 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 12
Adresse .....Vestergade 10, 6622 Bække
BBR nr.....575-54382-12
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 2003
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1125 m²
Opvarmet bygningsareal.....1125 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 14
Adresse .....Vestergade 10, 6622 Bække
BBR nr.....575-54382-14
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1045 m²
Opvarmet bygningsareal.....1045 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 15
Adresse .....Vestergade 10, 6622 Bække
BBR nr.....575-54382-15
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1972
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1150 m²
Opvarmet bygningsareal.....1150 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....575 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 16
Adresse .....Vestergade 10, 6622 Bække
BBR nr.....575-54382-16
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....296 m²
Opvarmet bygningsareal.....296 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 5.636 m2..
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til (opvarmet areal 5.636 m2), og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det oplyste faktiske varmeforbrug (naturgas) for 2016 er på 24.346 m3 (kilde: MinEnergi, Vejen Kommune).
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på 42.041 m3/år.
Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,99 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....1,65 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....1,65 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms og øvrige afgifter.

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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Claus Ankjærø

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.

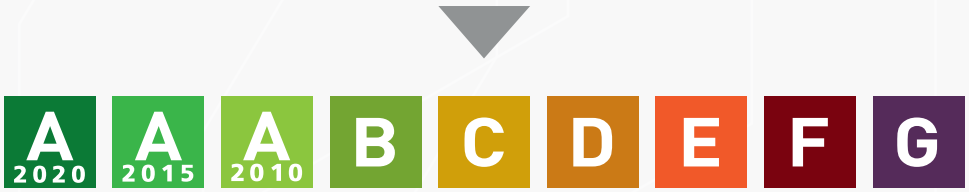
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bække Skole
Vestergade 10
6622 Bække



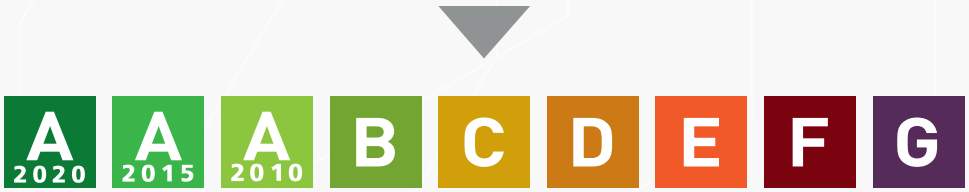
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. december 2017 til den 23. december 2027

Energimærkningsnummer 311290487

Energimærke

Bække Skole - Bygning 1
Vestergade 10
6622 Bække



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. december 2017 til den 23. december 2027

Energimærkningsnummer 311290487

Energimærke

Bække Skole - Bygning 3
Vestergade 10
6622 Bække



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. december 2017 til den 23. december 2027

Energimærkningsnummer 311290487

Energimærke

Bække Skole - Bygning 4
Vestergade 10
6622 Bække



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. december 2017 til den 23. december 2027

Energimærkningsnummer 311290487

Energimærke

Bække Skole - Bygning 12
Vestergade 10
6622 Bække



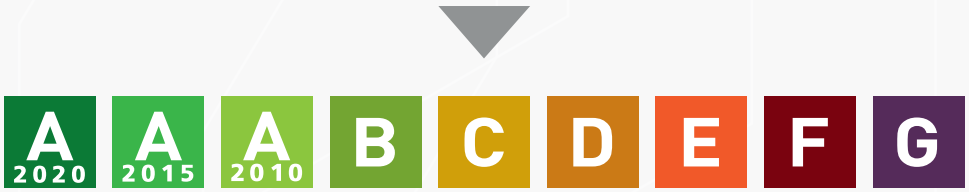
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. december 2017 til den 23. december 2027

Energimærkningsnummer 311290487

Energimærke

Bække Skole - Bygning 14
Vestergade 10
6622 Bække



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. december 2017 til den 23. december 2027

Energimærkningsnummer 311290487

Energimærke

Bække Skole - Bygning 15
Vestergade 10
6622 Bække



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. december 2017 til den 23. december 2027

Energimærkningsnummer 311290487

Energimærke

Bække Skole - Bygning 16
Vestergade 10
6622 Bække



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. december 2017 til den 23. december 2027

Energimærkningsnummer 311290487