

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Florasvej 2B

7182 Bredsten



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. december 2015

Til den 10. december 2022.

Energimærkningsnummer 311149754


STYRELSEN

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.



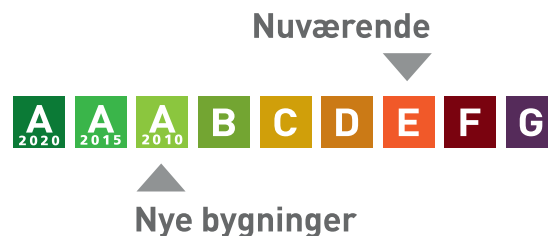
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmekonsum

47,74 MWh fjernvarme 43.310 kr

Samlet energitudgift 43.310 kr

Samlet CO₂ udledning 6,73 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 BR10, 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 Loftrum er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved loftlemmen. Der er forudsat tilsvarende Isoleringstykkelse for hele bygningsdelen.		
FORBEDRING Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	55.500 kr.	1.500 kr. 0,26 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Tilbygning fra 1996: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen samt i henhold til opførelsesåret. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
LETTE YDERVÆGGE Oprindelig bygning: Ydervægge er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har vinduer med tolags termorude.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.	66.400 kr.	3.600 kr. 0,65 ton CO ₂
YDERDØRE Bygningen har glasyderdøre mod vest med tolags energiglas. Bygningen har glasyderdøre med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte glasyderdøre til nye med lavenergiruder.		600 kr. 0,11 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Tilbygning fra 1996: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 100 mm Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Oprindelig bygning: Terrændæk er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR72 indtil 01-02-1979 (isoleret med ca. 30 mm), da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationsanlægget som betjener kontorer, kantine og toiletter er placeret på loftet over tilbygningen og vurderes af samme alder om tilbygningen.. Anlægget af fabrikatet Nilan er uden varmegenvinding, men er med indbygget varmeplade og køleplade. Anlægget vurderes at være i drift i bygningens generelle brugstid og styres via		

betjeningspanel i teknikrummet.

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.

Der er naturlig ventilation i gangarealet i tilbygningen fra 1996 samt i arkivet i den oprindelige bygning bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.

FORBEDRING

Det anbefales at udskifte ventilationsanlægget som betjener kontorer mv. under forudsætning af at eksisterende kanaler kan genanvendes.

Anlægget anbefales udskiftet til et nyt anlæg med effektiv varmegenvinding og energieffektive ventilatorer. Endvidere forslås anlægget udført med frekvensomformere med tilhørende CO₂ styring som varierer luftmængden afhængigt af luftkvaliteten i zonen.

Udskiftningen bør altid detailprojekteres så det sikres at alle forhold og behov er medtaget i udskiftningen.

50.000 kr.

7.300 kr.
1,40 ton CO₂

VENTILATIONSKANALER

Ventilationskanaler er med isolerede flader.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at isolere ventilationskanaler på indblæsningssiden op til 100 mm.

900 kr.
0,16 ton CO₂

KØLING

Bygningen er forsynet med køling som betjener kontorer og kantine.

Køling sker via ventilationsanlægget via en direkte kølekreds. Anlægget er af fabrikatet Nilan.

Køleanlæg (split-anlæg) i serverrum er ikke medtaget i energimærket, da dette betragtes proces-køl.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler. Anlægget er placeret i teknikrum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Grundet tilslutningen til fjernvarme, vurderes det ikke rentabelt at investere i varmepumper, hvorfor der ikke stilles forslag herom.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme. Grundet tilslutningen til fjernvarme og bygningens forventelige lave varmtvandsforbrug, vurderes det ikke rentabelt at investere i solvarme, hvorfor der ikke stilles forslag herom.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengssystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i teknikrum er isoleret med undtagelse af en mindre strækning. Varmefordelingsrør på loftet frem til varmepladen i ventilationsanlægget er isoleret. Varmefordelingsrør under terrændæk vurderes isoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere varmfeddelingsrørene op til 50 mm isolering.	1.500 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlægget er monteret med en ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte varmfeddelingspumpen til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha 2.	3.500 kr.	800 kr. 0,24 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.
Der er ikke monteret automatik på varmeanlægget til central styring.

FORBEDRING

Det anbefales at montere central styring af varmeanlægget så det styres afhængigt af udetemperaturen. Der er forudsat etablering af blandesløjfe med tilhørende styring. Forslaget bør detailprojekteres inden igangsætning.

30.000 kr.

4.000 kr.
0,71 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Rørene der forsyner gennemstrømningsveksleren med varme er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere tilslutningsrørene til gennemstrømningsveksleren op til 50 mm isolering. Rørene skal flyttes lidt for at gøre plads til isoleringen.	1.000 kr.	300 kr. 0,04 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler, fabrikat Redan. Veksleren er placeret i teknikrum.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på kontorer: Der er primært nedhængte lamper med kompaktlysør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i kantinen: Der er nedhængte lamper med glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i gangarealer: Der er 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger i tilbygningen fra 1996 og nedhængte lamper med kompaktlysør i den oprindelige bygning. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen på toiletter: Der er lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i teknikrum og arkiv: Der er 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Grundet den lave driftstid, stilles ikke forslag om udskiftning af lyskilder eller opsætning af bevægelsesstyring. Udebelysningen består af en væghængt lampe med damplampe samt lysstandere med LED. Lyset er dagslysstyret.		
FORBEDRING Kontorer: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.	20.500 kr.	2.500 kr. 0,83 ton CO ₂
FORBEDRING Kantine: Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet samt at udskifte glødepærer til LED-pærer.	4.400 kr.	400 kr. 0,12 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplerende elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 40 m ² solfangerpanel, der vender mod syd.	140.000 kr.	8.700 kr. 3,76 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne energimærkningsrapport omhandler bygning 5 jf. BBR-meddelelsen. Bygningen er opført i år 1978 og udvidet med en tilbygning mod vest i år 1996.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af etageadskillelser og kældre skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres tilstrækkeligt.
- Ved efterisolering af loftkonstruktioner skal det sikres at nærliggende loftrum er tilstrækkeligt ventileret.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Ejendommen var ikke længere i brug på besigtigelsestidspunktet. Brugstiden for bygningerne er i energimærket vurderet til 45 timer om ugen.

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå tegninger mv. som kun i begrænset omfang indgår i energimærket, da de ikke uddybende beskriver alle skjulte konstruktioner mv.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering.	55.500 kr.	1,87 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	66.400 kr.	4,63 MWh Fjernvarme	3.600 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget	50.000 kr.	8,56 MWh Fjernvarme 288 kWh Elektricitet	7.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i teknikrum op til 50 mm	1.500 kr.	0,22 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmefordelingspumper	Ny varmfordelingspumpe	3.500 kr.	361 kWh Elektricitet	800 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring af varmeanlægget	30.000 kr.	5,07 MWh Fjernvarme	4.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør	1.000 kr.	0,27 MWh Fjernvarme	300 kr.
---------------	------------------------------	-----------	------------------------	---------

El

Belysning	Kontorer: Udskift rør til LED og montering af bevægelsesstyring	20.500 kr.	-1,05 MWh Fjernvarme 1.471 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	Kantine: Udskift til LED og montering af bevægelsesstyring	4.400 kr.	-0,15 MWh Fjernvarme 216 kWh Elektricitet	400 kr.
Solceller	Etablering af solceller	140.000 kr.	3.686 kWh Elektricitet 1.985 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.700 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			
Yderdøre	Udskiftning af glasyderdøre	0,77 MWh Fjernvarme	600 kr.
Ventilationskanaler	Isolering af ventilationskanaler	1,12 MWh Fjernvarme	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5

Adresse	Florasvej 2B
BBR nr.....	630-28481-5
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1978
År for væsentlig renovering.....	1996
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	308 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	308 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
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 opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger mindre end 10% fra BBR-Oversigtens areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	775,00 kr. per MWh
	6.311 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Mark Weesch Nielsen

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.maerkdinbygning.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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Florasvej 2B
7182 Bredsten



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 10. december 2015 til den 10. december 2022

Energimærkningsnummer 311149754