

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fredericiagade 42
6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. november 2015
Til den 2. november 2022.

Energimærkningsnummer 311143142


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 A2010



Beregnet varmekonsum per år:

26,33 MWh Fjernvarme	20.420 kr
Samlet energiudgift	20.420 kr
Samlet CO ₂ udledning	3,71 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
FLADT TAG Tagkonstruktionen er henholdsvis udført som en built-up konstruktion og som en gitterspærkonstruktion med ca. 400 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Oprindelige ydervægge mod vest er hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren vurderes gennemsnitlig isoleret med ca. 75 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve mod vest. Oprindelige ydervægge mod nord og øst er isoleret hulmur med ½ stens tegl udvendig og indvendig og med 100 mm udvendig efterisolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge i tilbygningen er udført som let konstruktion isoleret med ca. 215 mm.
Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer er henholdsvis med 2-lags termoruder og 2 lags energiruder.
Yderdør er med 2-lags energirude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer med 2 lags termoruder med kold kant til nye vinduer med 3 lags energirude med varm kant.

1.585 kr.
0,34 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Gulve i oprindelig bygning er terrændæk støbt i beton med ca. 30-50 mm isolering.
Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Terrændæk i oprindelig bygning udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav.
For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 300 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

2.200 kr.
0,48 ton CO₂

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

Gulvet i tilbygningen i venteværelse samt konsultationsrum, er terrændæk med gulvvarme støbt i beton med 300 mm isolering.
Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

TERRÆNDÆK

Gulvet i vindfang er terrændæk støbt i beton med 300 mm isolering.
Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Huset ventileres ved naturlig ventilation, primært gennem vinduer og døre, mekanisk aftræk fra toiletrum samt fra et enkelt konsultationsrum. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

KØLING

Der er ingen køling i bygningen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler af typen APV BA4, og med indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er i teknikrum forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 100W af fabrikat Grundfos type UPS 25-60, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.	4.800 kr.	706 kr. 0,23 ton CO ₂
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i tilbygningens venteværelse og konsultationsrum.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er på gulvvarmen forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 22W af fabrikat Grundfos Alpha2 L.		

VARMERØR

Alle varmfordelingsrør, m.u.t. af gulvvarmen, er ført indvendigt i bygningen.

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Automatikken er af typen Danfoss. Der er endvidere mulighed for natsænkning på anlægget.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret rumfølere i de enkelte rum med gulvvarme.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør er udført som ca. 3/4" stålør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmtvandsrør med 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.851 kr.	4.753 kr. 0,97 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 50 watt, til cirkulering af det varme vand. Pumpen er af typen Grundfos UM 20-70 N.		
FORBEDRING Den eksisterende cirkulationspumpe, udskiftes med en ny, lavenergicirkulationspumpe på 8 watt med automatisk/intelligent tidsstyring.	5.000 kr.	3.858 kr. 0,89 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Tilslutningsrør til varmvandsveksler er udført som ca. 1" stålør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmvandsveksler med 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	126 kr.	180 kr. 0,04 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV type U241R. Vandvarmeren er placeret i teknikrum.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i bygningen består primært af LED lamper. Der er dog enkelte lamper med sparepærer samt et enkelt lysstofrør. Der er ingen styring af belysningen. Belysningens drifttid er sat til 90% af brugstiden.		
FORBEDRING I alle rum monteres bevægelsesmeldere hvilket vurderes at kunne nedsætte drifttiden.	238 kr.	92 kr. 0,03 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kældere. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	4.800 kr.	353 kWh el	706 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af varmtvandsrør med 40 mm	4.851 kr.	7,48 MWh fjernvarme -125 kWh el	4.753 kr.
Varmtvandspum per	Den eksisterende cirkulationspumpe på varmt vand udskiftes.	5.000 kr.	4,79 MWh fjernvarme 327 kWh el	3.858 kr.
Varmtvandsbeho lder	Isolering af tilslutningsrør til varmvandsveksler med 40 mm	126 kr.	0,28 MWh fjernvarme -4 kWh el	180 kr.
El				
Belysning	Montering af bevægelsesmeldere	238 kr.	46 kWh el	92 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			
Vinduer	Nye vinduer med 3 lags energiruder.	2,28 MWh fjernvarme 30 kWh el	1.585 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	3,14 MWh fjernvarme 50 kWh el	2.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fredericiagade 42 - 001

Adresse	Fredericiagade 42
BBR nr.....	621-046721-001
Bygningens anvendelse	Hospital, mm
Opførelses år.....	1971
År for væsentlig renovering.....	2013
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	226 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	204 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	18.123 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	2.539 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	24,48 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....	01-01-2014 til 31-12-2014

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	20.442 kr. pr. år
Fast afgift	2.539 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	22.981 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	27,61 MWh Fjernvarme (MWh)
CO ₂ udledning	3,89 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en fritliggende erhvervsbygning, oprindelig opført i 1971 og med et opmålt opvarmet areal på 204 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 2013. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 08.02.2013. Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede opvarmede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 226 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede erhvervsareal 204 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %. Beregningen på varmekonsumet er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmekonsum. De mindre variationer kan eventuelt skyldes at bygningen ikke anvendes i samme omfang som antaget i beregningen eller at ikke tilgængelige konstruktioner er anderledes isoleret end antaget. Da beregningerne for besparelsesforslagene er baseret på det beregnede energiforbrug, er den angivne besparelse tilsvarende mindre end den faktiske besparelse formentlig vil være.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	668,75 kr. per MWh
	2.812 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme og el.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene 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

Botjek Center Trekanten
Andkærvej 19D, 7100 Vejle

www.botjek.dk
7100@botjek.dk
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent
Henrik Ludvigsen

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

Fredericiagade 42
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 2. november 2015 til den 2. november 2022

Energimærkningsnummer 311143142