Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Emmasvej 6
Postnr./by: 2820 Gentofte
BBR-nr.: 157-051431-001
Energimærkning nr.: 200019482
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Keld Mygind Petersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

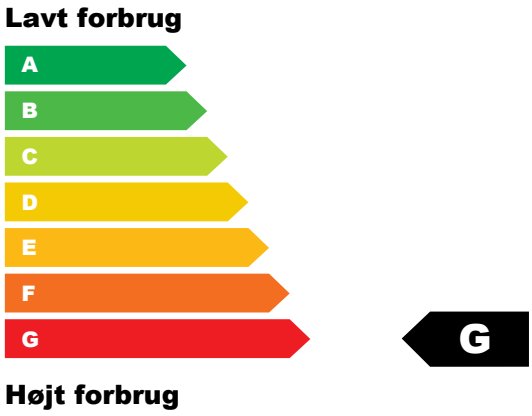
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke



Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet ”Energikonsulentens bygningsgennemgang”.

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	19,46 GJ fjernvarme	2.800 kr.	25.000 kr.	9,2 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	47,23 GJ fjernvarme	6.700 kr.	61.500 kr.	9,3 år
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	57,16 GJ fjernvarme	8.100 kr.	49.400 kr.	6,2 år
4	Efterisolering af flade tag med 250 mm.	2,59 GJ fjernvarme	400 kr.	6.700 kr.	18,3 år
5	Efterisolering af lette ydervægge i 1. sal med 250 mm.	53,31 GJ fjernvarme	7.500 kr.	158.400 kr.	21,2 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	262 kWh el	600 kr.	3.000 kr.	5,7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.



Energimærkning nr.: 200019482
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Keld Mygind Petersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	25.059	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	526	kr./år
• **Besparelser i alt**	25.585	kr./år
• **Investeringsbehov**	303.925	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **D**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200019482
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Keld Mygind Petersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
7	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,14 GJ fjernvarme	20 kr.
8	Efterisolering af varmefordelingsrør	2,48 GJ fjernvarme	400 kr.
9	Udskiftning af vinduer til nye vinduer med energiglas.	15,72 GJ fjernvarme	2.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1911.
Der er gode muligheder for gennemførelse af energibesparende foranstaltninger.
Der er ikke foretaget efterisolering af gulve over kælder, tagetage og ydervægge.
Der er overvejende 1 lag glas med forsatsruder i vinduer.
Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi, bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre beboelsesbygninger.

Energimærkningen omfatter ejendommens beboelsesbygning.
Ejendommen anvendes til helårsbeboelse.
Det opvarmede areal er opmålt på stedet.
Der er uopvarmet kælder og opvarmede lejligheder i stueetage og 1. sal.
Den dimensionerede indetemperatur er 20 grader.
Bygningens driftstid er 168 timer pr. uge.

Der foreligger ved besigtigelsen ikke tegningsmateriale, beskrivelse eller oplysningsskema, som beskriver bygningens isoleringstilstand.
Utilstrækkelige oplysninger om bygningens isoleringstilstand kan give et energimærke, som ikke er retvisende.
Isoleringstilstanden i lukkede konstruktioner, som ydervægge og etageadskillelse over kælder er vurderet ud fra konstruktionernes udformning og ejendommens opførelsestidspunkt, eller tidspunkt for eventuel renovering.

Der er ikke givet tilladelse til undersøgelse af ydervæggenes energimæssige tilstand, via destruktivt indgreb. Den manglende undersøgelse kan medføre et dårligere mærke, og brugeren skal være opmærksom på, at hvis hulmuren er isoleret, kan den beregnede varmebesparelse ved den foreslåede efterisolering, måske ikke være fuld opnåelig.
Isoleringstilstand i lukkede konstruktioner er skønnede ud fra konstruktionernes udformning og ejendommens opførelsestidspunkt, eller tidspunkt for eventuel renovering.

Af hensyn til simplificering af beregningerne er data for vinduernes solindfald og skyggeforhold anvendt svarende til åbent land.

De enkelte beskrivelser af bygningsdele og energibesparende forslag repræsenteres af bygningsdels



Energimærkning nr.: 200019482
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Keld Mygind Petersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

koder listet nedenfor:
27 Loft og tag
21 Ydervægge
31 Vinduer, døre, ovenlys mv.
13 Gulve og terrændæk
12 Kælder
57 Ventilation
56 Varmeanlæg
53c Varmt vand
58 Fordelingssystem
58 Automatik

Forslag til energiforbedringer er delt op i 2 kategorier i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.
Eventuelle forbedringsforslag under afsnit "Besparelsesforslag" er rentable efter reglen om tilbagebetalingstid kortere end forbedringens levetid.
De angivne forbedringsforslag under afsnit "Energiforbedring ved ombygning og renovering" er ikke rentable efter reglen om tilbagebetalingstid kortere end forbedringens levetid.
Ikke desto mindre kan det være interessant, at gennemføre forslagene alligevel. For eksempel kan ruder med et lag glas eller almindelige termoruder i større vinduespartier, udskiftes til energiruder af komforthensyn for at undgå kuldenedslag fra ruderne.
Andre forslag skønnes at kunne få en god rentabilitet i forbindelse med renovering.
Forslag som ikke er motiverende på grund af lang tilbagebetalingstid i henhold til Energistyrelsens retningslinjer er ikke medtaget.
De anviste forslag kan være behæftet med en vis usikkerhed.
Det anbefales, at der inden igangsættelse af energibesparende arbejder, udarbejdes et "projekt" over arbejderne med tilhørende tilbud på udførelsen.

Hulmurens isoleringsmæssige tilstand opfylder ikke nutidens krav (Bygningsreglement 2008), heller ikke efter hulmursisolering.
Der er ikke foreslået indvendig isolering af ydervæggene i stueetagen, da det er en omfattende ombygning, som samtidig vil reducere boligarealet med ca. 5 til 10 %.
Af respekt for bygningens arkitektur og på grund af lang tilbagebetalingstid, er der heller ikke foreslået udvendig facadeisolering.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3518.13521.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 200019482
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Keld Mygind Petersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er uisoleret.
Det flade tag på sidebygningen vurderes uisoleret.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 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.

Forslag 4: Udvendig isolering af tag over sidebygning er ikke praktisk muligt, idet taget benyttes som terrasse.
Alternativt foreslås indvendig isolering af loftet.
Oprindeligt loft og evt. dampspærre fjernes og der opsættes ny isolering, dampspærre og loftsbeklædning.
Der bør laves fugtteknisk beregning, før arbejdet igangsættes.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge på 1. sal er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Der er ikke adgang til hulrum bag væggen, som vurderes uisoleret.
Ydervægge er udført som 38 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens mur. Hulrummet vurderes uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør med ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 200019482
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Keld Mygind Petersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Forslag 1: Da der er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Alternativt monteres nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder.

- **Kælder**

Status: Den uopvarmede kælder består af tunge materialer i vægge og gulve. Trævinduer er med et lag glas. Yderdør er uisoleret.
Der er fuld kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Huset er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200019482
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Keld Mygind Petersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l nyere præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandssystemet er uden cirkulationspumpe.
Rør er placeret i kælder med stigerør til badeværelser og køkkener i stueetagen og på 1. sal.

Forslag 7: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Varmerørene er placeret under kælderdækket med lodrette strenge til de enkelte radiatorer i stueetagen og på 1. sal.
På grundlag af registrerede ventiler, forudsættes fordelingsnettet afbrudt uden for fyringsperioden.
Rørlængder er opgjort i henhold til Energistyrelsens forenklede retningslinjer.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 8: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200019482
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Keld Mygind Petersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1911
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 222 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 222 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ejendommens opvarmede areal og anvendelse er i overensstemmelse med BBR- oversigten.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	140,00 kr. pr. GJ
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Lejlighedernes varmeudgift fordeles efter aflæsning af fordampningsmålere på de respektive radiatorer. Udgift til varmt brugsvand skønnes fordelt i henhold til den enkelte lejligheds størrelse. Der foreligger ikke varmeregnskab for ejendommen eller for de enkelte lejligheder.



Energimærkning nr.: 200019482
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Keld Mygind Petersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Stuelejlighed	111	0 kr.
Lejlighed i 1. sal (manzard)	111	0 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200019482
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Keld Mygind Petersen **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vudering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Keld Mygind Petersen	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	kmp@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-05-2009
Energikonsulent nr.:	101044		

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.