Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Emmasvej 10
Postnr./by:	2820 Gentofte
BBR-nr.:	157-051482-001
Energimærkning nr.:	100155445
Gyldigt 5 år fra:	13-04-2010
Energikonsulent:	Morten A. Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.169 kr./år
- **Forbrug:** 153,81 GJ fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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 krybekælder	1,44 GJ fjernvarme	300 kr.	3.000 kr.	12,7 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	301 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	7,7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere



Energimærkning nr.: 100155445
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.
Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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 – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	231	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	587	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	818	kr./år
• **Investeringsbehov**	7.440	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **F**

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



Energimærkning nr.: 100155445
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.
Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Efterisolering af skunke	2,12 GJ fjernvarme	400 kr.
4	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	2,84 GJ fjernvarme	500 kr.
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	14,93 GJ fjernvarme	2.400 kr.
6	Udskiftning af ruder til energiruder	7,70 GJ fjernvarme	1.300 kr.
7	Udvendig efterisolering af skråtag med 150 mm.	3,35 GJ fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter et parcelhus beliggende på Emmasvej 10, 2820 Gentofte.
Huset er et ældre parcelhus opført i 1910. Huset er opført i murværk med uisoleret hulmur, og har sadeltag på hanebåndsspær med dækning af tegl. Tagetagen er udnyttet til beboelse. Huset har fuld kælder, men der er kun enkelte mindre radiatorer i nogle af kælderrummene, og de er ikke indrettet til beboelse. Kælderen regnes derfor ikke med i det opvarmede areal. Huset har fået enkelte energimæssige forbedringer siden opførelsen, blandt andet forsatsruder, isolering af taget og fjernvarmeinstallation.

KONKLUSION:

Det beregnede varmeforbrug er på godt 265 kWh/m2, hvilket er noget højt. Der foreligger ikke oplysninger om faktisk forbrug at sammenligne med.

Huset får den næstdårligste karakter, F, og hvis de to rentable besparelsesforslag gennemføres, vil mærket stadig være F.
Det vurderes ikke at være rentablet at omlægge noget af varme- og varmtvandsdriften til alternative energiformer.

GENERELLE KOMMENTARER:



Energimærkning nr.: 100155445
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinjer:
- Håndbog for Energimærkekonsulenter 2008, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i 2010.
Der foreligger ingen tegninger over huset.
Der er ikke adgang til skunke, da lemmene er skruet til og skruehullerne malet over.
Der foreligger ikke noget oplyst forbrug.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser. Ved vurdering af konstruktionernes isoleringevne er der taget udgangspunkt i byggeskikken på opførelsestidspunktet.

BEREGNING AF ENERGIMÆRKET:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningesmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. eventuelle procesinstallationer indgår ikke i beregningen. Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-behov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning der er ved at anvende el.

Beregningen tager udgangspunkt i at huset benyttes til beboelse.

KATEGORISERING AF EBERGIBESPARENDE FORSLAG:

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i to kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.
Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringsforslag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som inversteringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes af kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.
Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid.

De anførte besparelsestiltag skal ses som energikonsulentens forslag til nedbringelse af energiforbruget og/eller højne komforten på en enkel måde. Der kan derfor være forhold, eksempelvis krav til bygningens visuelle udtryk, der kan gøre andre løsningsmuligheder relevante.



Energimærkning nr.: 100155445
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tag i kvist er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. U-værdien er beregnet til 0,36 W/m2*K. Energimæssige tiltag er ikke fundet relevante/økonomisk rentable.

Taget over karnappen mod vest, som samtidig er altan på 1. sal er opbygget som et bjælkelag med pudsede lofter i karnappen og tagpap og bræddegulv i altanen. Taget er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. U-værdien er beregnet til 0,36 E/m2*K. Det er ikke fundet relevant at komme med energibesparende forslag.

Lodrette skunkvægge og gulvene i skunkene har ikke kunne besigtiges, da skunklemmene er skruet til. Skunkvæggene iog gulvene er derfor skønnet isoleret med 100 mm mineraluld i henhold til tykkelsen af isoleringen i skråvæggene. U- værdien er beregnet til 0,36 W/m2*K.

Skråvæggene er isoleret med 100 mm mineraluld. Tykkelsen er målt i toppen af skråvæggen, hvor isoleringen stikker op i kanten af gulvet i tagrummet. U-værdien er beregnet til U = 0,36 W/m2*K.

Hanebåndet er bygget op som bjælkelag med bræddegulv i tagrummet og pudsede lofter på 1. sal. Hulrummet i bjælkelaget er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld i henhold til isoleringen af skråvæggene. U-værdien er beregnet til U = 0,36 W/m2*K.

Forslag 3: Efterisolering af lodrette skunkvægge og skunkgulvene med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 4: Hanebåndsloft efterisoleres med 150 mm. Der lægges yderligere 150 mm mineraluld direkte oven på bræddegulvet i loftsrummet. Der skal etableres gangbro, hævet over isoleringen.

Forslag 7: Skråvæggen kan ikke umiddelbart efterisoleres, da det hulrum der er mellem tagsten og loftsbeklædning allerede er opfyldt af den eksisterende isolering. En efterisolering kan laves ved at bygge forsatsvægge på de eksisterende skråvægge, isoleret med 150 mm mineraluld. Dog bliver rummene noget mindre. Altenativt kan skråvæggen efterisoleres i forbindelse med renovering af taget.



Energimærkning nr.: 100155445
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 350 mm massive murede vægge. U-værdien er beregnet til U = 1,6 W/m2*K. Der var ingen krav til U-værdien på opførelsestidspunktet.

Kvistflunkene er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Kvistene er på et tidspunkt blevet renoveret, og hulrummet mellem beklædninger er derfor skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. U-værdien er beregnet til U = 0,42 W/m2*K

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne er overvejende med et lag glas og forsatsruder. Dog er der der tolags termoruder i ovenlyset på 1. sal og tolags energiruder i det ene af de små vinduer mod øst i entreen og i terrassedøren mod syd i karnappen.
Hoveddøren er en massiv isoleret yderdør.

Forslag 6: I vinduerne med enkeltglas og forsatsruder udskiftes forsatsruderne til forsatsruder med energiglas. Ovenlyset på 1. sal har tolags termoruder, og på dette vindue sættes en forsatsrude med tolags energiglas.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag, med trægulve i stueetagen og pudsede lofter i kælderen. Gulvet er kun skønnet isoleret med lerindskud. U-værdien er beregnet til U = 1,42 W/m"*K. Der var ingen krav til U-værdien på opførelsestidspunktet.

Gulvet i karnappen mod vest er lukket bjælkelag med trægulv i karnappen og puds på undersiden. Gulvet er kun skønnet isoleret med lerindskud. U-værdien er beregnet til 1,42 W/m2*K. Der var ingen krav til U-værdien på opførelsestidapunktet.

Forslag 1: Gulvet under karnappen efterisoleres nedfra med 300 mm mineraluld, fastholdt af dorne. BR-08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme og 0,12 W/m²K for konstruktioner med gulvvarme.

Forslag 5: På undersiden af dækket, i loftet i kælderen opsættes skelet for gipsloftes og isoleres med 100 mm mineraluld. Der afsluttes med dampspærre og et lag gips. BR-08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme og 0,12 W/m²K for konstruktioner med gulvvarme. Efterisoleringen lever derfor ikke helt op til BR-08-kravet, men der kan ikke isoleres mere i loftet i kælderen på grund af ståhøjden.



Energimærkning nr.: 100155445
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra en nyere fjernvarmeinstallation, placeret i det store rum i kælderen. Fjernvarmeanlægget er et inddirekte anlæg med isoleret veksler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ældre 80 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Varmtvandsbeholderen er placeret i det store rum i kælderen.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsanlægget er et tostrenget nyere anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W.
Pumpen er af fabrikat Grundfos.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

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

- **Automatik**

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

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der foreligger ikke noget oplyst forbrug.



Energimærkning nr.: 100155445
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1911
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 163 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 163 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til det oplyste areal fra BBR-meddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	160,63 kr. pr. GJ
El:	1,95 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.462,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100155445
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 vurdering 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100155445
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Morten A. Andersen	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	maa@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-03-2010
Energikonsulent nr.:	103482		

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