Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bagergade 8
Postnr./by:	5700 Svendborg
BBR-nr.:	479-002258-001
Energimærkning nr.:	100146810
Gyldigt 5 år fra:	18-01-2010
Energikonsulent:	Morten Aagesen
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:** 14.359 kr./år
- **Forbrug:** 19.570 kWh 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	Eftermontering af vejrkompensering	1.480 kWh fjernvarme	900 kr.	7.100 kr.	7,9 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	240 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,4 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.: 100146810
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Morten Aagesen
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**	888	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	480	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.368	kr./år
• **Investeringsbehov**	11.530	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: **B**

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.: 100146810
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Morten Aagesen
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 skråvægge med 150 mm mod nordøst. Forslaget er ikke rentabelt i sig selv men ved renovering iøvrigt bør forslag udføres.	1 kWh el 170 kWh fjernvarme	200 kr.
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over 2.nden sal med 250 mm. Forslaget er ikke rentabelt i sig selv men ved renovering iøvrigt bør forslag udføres.	4 kWh el 700 kWh fjernvarme	500 kr.
5	Indvendig efterisolering af ydervægge mod vejen i stueplanet op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08. Forslaget er ikke rentabelt i sig selv men ved renovering iøvrigt bør forslag udføres.	2 kWh el 440 kWh fjernvarme	300 kr.
6	Indvendig eller udvendig efterisolering på gavl mod nr. 10 af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08. Forslaget er ikke rentabelt i sig selv men ved renovering iøvrigt bør forslag udføres.	2 kWh el 400 kWh fjernvarme	300 kr.
7	Efterisolering af bindingsværksvægge med 200 mm. Forslaget er ikke rentabelt i sig selv men ved renovering iøvrigt bør forslag udføres.	2 kWh el 390 kWh fjernvarme	300 kr.
8	Indvendig efterisolering af ydervægge mod baggården på 1.sal op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08. Forslaget er ikke rentabelt i sig selv men ved renovering iøvrigt bør forslag udføres.	2 kWh el 360 kWh fjernvarme	300 kr.
9	Udskiftning af fuger omkring vinduer og døre. Forslaget er ikke rentabelt i sig selv men ved renovering iøvrigt bør forslag udføres.	10 kWh el 2.140 kWh fjernvarme	1.400 kr.



Energimærkning nr.: 100146810
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Der skiftes til energiruder. Forslaget er ikke rentabelt i sig selv, men ved renovering iøvrigt bør forslag udføres.	8 kWh el 2.250 kWh fjernvarme	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen Forhuset er opført i 1754, men er renoveret over flere gange, hvorfor der er efterisoleret flere steder. Der vil dog være områder, hvor det vil være rentabelt med yderligere energibesparende tiltag.
Ejendommen er delvist udlejet. Med til bygningen hører også et baghus, som også forsynes fra ejendommens forhus.
Der er 2 bygninger på matriklen.
Ejendommen anvendes til helårsbolig
Med til ejendommen er et baghus med et opvarmet areal på 63 kvm, som ikke er indregnet i dette energimærke, da en evt. energimærkning af denne bygning vil være et seperat energimærke.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er regnet isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringen er placeret uhensigtsmæssigt ved ca. 50 mm i etageadskillelse og så ca. 100 mm mellem spær på loftet, "enkelte steder var isolering faldet ned".
Optimal isolering bør sikre varmetab mod loftsrummet og ikke først ved tagflade.
Loft mod uopvarmet tagrum er iflg. sælger isoleret med min. 300 mm mineraluld som gennemsnit.
Tag er iflg. sælger isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionen opfylder ikke krav til BR08, men grundet rentabilitet er der ikke stillet forslag til efterisolering af konstruktionen.
Skråvægge i tagetagen er iflg. sælger isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionen opfylder ikke krav i BR08 men grundet rentabilitet er der ikke stillet forslag til energimæssig forbedring af konstruktionen. Grundet udførelsen af isolering i skunk på 2. sal mod nordøst er det skønnet, at isolering i øvrige skunke er placeret på samme måde
Skråvægge i skunk mod nordøst er isoleret med 100 mm mineraluld, enkelte steder er isoleringen helt faldet væk og skal reetableres disse steder. For konstruktionen i skunken samt for loftet, skal det bemærkes, at løsningen ikke er så effektiv, som hvis der isoleres på den lodrette skunkvæg og ikke helt ude ved taget, da dette vil give et relativt stort varmeforbrug/tab til uudnyttet skunk, som ikke kommer boligen til gode.



Energimærkning nr.: 100146810
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Forslag 3: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet. Isolerings arbejdet er forslået i samme udførelse som den eksisterende men som tidligere nævnt er det en teknisk bedre løsning hvis isoleringen monteres på lodrette skunkvægge og ikke helt ude ved tagfladen.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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. Som nævnt bør isoleringen ved tagfladen (mellem spær) rykkes ned til etageadskillelse



Energimærkning nr.: 100146810
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en teglmur med skønnet 75 mm hulrum. Hulrummet er iflg. sælger efterisoleret med lecanødder. Ydervægge består iflg. sælger af ca. 12 cm bindingsværks ydervæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm Sundolit og træbeklædning.
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder.
Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af lecaelementer og indvendigt af en teglmur med skønnet 75 mm hulrum. Hulrummet er iflg. sælger efterisoleret med lecanødder. Grundet indretning er det ikke rentabelt med efterisolering af denne bygningsdel.
Teglhulmur skønnet med 7,5 cm hulrum og 10 % udmuring. Ydervægge er skønnet efterisoleret med brændte klinker (løse lecanødder) indvendigt efterisoleret med sundolit iflg. sælger og afsluttet med træbeklædning.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure mod vejen i stueplanet med 200 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.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure på gavl mod nr. 10 med 200 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.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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.

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure mod baggård på 1.sal med 150 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: Der er overvejende termoruder, der er dog energiruder på 1 sal. mod vejen og enkeltlag i dør ved gang mod vejen.

Forslag 10: Alle vinduer og døre foreslås til isoleret og med lavenergiglas.



Energimærkning nr.: 100146810
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker samt 100 mm mineraluld under betonen iflg. sælger.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Forslag 9: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm skumisolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 1: Eftermontering af vejrkompensering.

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



Energimærkning nr.: 100146810
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Grundet den eksisterende energiform og prisen for denne vil det ikke umiddelbart være rentabelt med forslag om vedvarende energi på denne ejendom.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug, når baghuset indgår i det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100146810
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Morten Aagesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1751
- **År for væsentlig renovering:** 2003
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 181 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 181 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,60 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.616,94 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100146810
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2010
Energikonsulent: Morten Aagesen
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 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:	Morten Aagesen	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	moa@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-01-2010

Energikonsulent nr.: 102517

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