Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Stationsgade 4
Postnr./by:	6400 Sønderborg
BBR-nr.:	540-015248-001
Energimærkning nr.:	100137796
Gyldigt 5 år fra:	14-10-2009
Energikonsulent:	Frank Borkfelt
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:** 17.846 kr./år
- **Forbrug:** 1.164 kWh el
  7.758,76 Ton træpiller, blæst

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 varmefordelingsrør i fyrrum.	31 kWh el 806,19 Ton træpiller, blæst	1.700 kr.	1.200 kr.	0,7 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	73 kWh el 364,95 Ton træpiller, blæst	900 kr.	1.200 kr.	1,4 år



Energimærkning nr.: 100137796
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	918 kWh el	1.900 kr.	4.500 kr.	2,5 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	255 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,8 år
5	Montering af solfanger til brugsvand.	1.064 kWh el -472,16 Ton træpiller, blæst	1.200 kr.	21.000 kr.	17,7 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 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



Energimærkning nr.: 100137796
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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

- **Samlet besparelse på varme** 4.295 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2.230 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.525 kr./år
- **Investeringsbehov** 32.400 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: **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 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
6	Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	-8 kWh el 80,41 Ton træpiller, blæst	200 kr.



Energimærkning nr.: 100137796
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1901 og løbende renoveret siden år 2000 i gennemgribende omfang.
Bygningen anvendes til beboelse.
Bygningen består af 1 etager. Hertil kommer tagetage som er fuldt udnyttet.
Der er endvidere en mindre kælder, denne forudsættes uopvarmet.

Der er i energimærket anvist konkrete forslag til nedbringelse af bygningens energiforbrug.

Forudsætninger for udarbejdelse af dette energimærke:
Ejendommens ejer/ administrator blev opfordret til at oplyse/ fremkomme med følgende forud for udarbejdelse af energimærket:
BBR-ejermeddelelse;
Der forelå BBR af d. 07-10-2009.
Bygningstegninger (plan-, snit- og facadetegninger) komplet opdateret;
Forelå ikke. Målsat skitse udleveret.
Ejeroplysningsskema med oplysninger om ejendommens isoleringstilstand;
Forelå. Utilgængelige bygningsdeles isoleringstilstand er helt eller delvist baseret herpå.
Årsregnskab for ejendommens varme og elforbrug;
Forelå ikke. Anslået forbrug oplyst.
Tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen;
Ikke givet.
Adkomst til alle rum i ejendommen;
Det var ikke muligt at besigtige skunkrum.

Energimærket er udarbejdet under ovennævnte forudsætninger og der gøres opmærksom på, at manglende oplysninger og begrænset besigtigelsesomfang kan medføre et dårligere / misvisende energimærke af bygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 100137796
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Status: Hanebåndsloft over østudbygningen er isoleret med 200 mm mineraluld. Loftlem er utætsluttende. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.
Skråvægge i tagetagen, såvel hovedlænge som østudbygning, er jf. ejer isoleret med 200 mm mineraluld. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.
Kvisttag er jf. ejer isoleret med 200 mm mineraluld. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er jf. ejer isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Skråtag under tagterrasse er jf. ejer isoleret med 150-200 mm mineraluld. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i hovedlængen mod vest samt vægge på 1. sal, består jf. ejer af massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg isoleret med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.
Ydervægge i udbygning mod øst består jf. ejer af massiv mur isoleret indvendigt med 100 mm isolering og forsynet med indvendig eftermonteret letbetonvæg. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er hovedsageligt plastvinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Kvistvinduer er oplukkelige trævinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlysvindue i udbygning er som Velux. Vinduet er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlysvinduer i hovedlænge er som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
3 små vinduer mod vest er monteret med 2 lags energirude.
3 små vinduer mod nord er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 100137796
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af Romadæk (hultegl) eller tilsvarende konstruktion og herpå udlagt trægulve på strøer. Gulvet skønnes uisoleret.
Terrændæk er udført i beton. Gulve i hovedlængen er jf. ejer isoleret med ca. 200 mm Polystyren/Flamingo under betonen. Gulve i udbygning mod øst er jf. ejer isoleret med ca. 220 mm Polystyren/Flamingo under betonen.

Forslag 6: Montering af 100 mm fast isolering på underside af etageadskillelsen mod kælder. Monteret enten mekanisk eller opklæbet. Denne løsning opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men yderligere isolering vil medføre problemer med for lav loftshøjde.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer samt 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: Ejendommen opvarmes med træpiller. Træpillefyr med stoker for automatisk fyring er installeret i udeliggende værkstedsbygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er jf. ejer af fabrikat Twin Heat type M20 (der sås ikke mærkeplade på kedlen). Kedlen styres af Twin Heat automatikpanel. Der er monteret blandesløjfe ved kedlen for sikring af korrekt fyring samt fremløbs- og returtemperatur.
Udover kedlen er der opsat enkelte elradiatorer i hems over 1. sal. Der er i energimærket ikke regnet med brug af disse.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca. 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 75-100 mm isolering. Ved sommerdrift, når træpillefyret slukkes, anvendes el til opvarmning. Beholderen er nyere og forberedt for solvarmekreds.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm isolering.

- **Fordelingssystem**



Energimærkning nr.: 100137796
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker primært via vandbåret gulvvarmeanlæg i stueetagen og radiatorinstallation i tagetagen/ på 1. sal. Der er dog tillige radiatorinstallation i hovedlængens 2 rum mod nord (over kælder). Varmefordelingsrør fremføres i jord fra kedel i værkstedsbygning til kælder og bryggers, hvorfra videre forgrening udløber.
Hovedvarmerør ved kedel er udført som ca. 1 1/4" stålrør. Rørene er uisolerede.
Hovedvarmerør fra kedel til beboelse føres i jord og er skønnet udført som 20 mm præisolerede rør eller tilsvarende.
Varmefordelingsrør i beboelsen er skønnet udført som ca. 20 mm PEXrør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering.
På gulvvarmeanlæggets blandekreds er monteret en nyere automatisk styret pumpe med en max. effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha 15-60.
Ved kedelanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max. effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-40.
Ved kedelanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max. effekt på 240 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-80.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrum med 50 mm isolering.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 5: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Areal ca. 5 kvm. Tilslutning til eksisterende solvarmebeholder i kælder. Der monteres tilslutningsrør mellem solfanger og solvarmebeholder, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100137796
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug ar anslået af ejer. Der er ikke sket en egentlig opmåling af forbruget. Tilsvarende er prisen anslået. Udover træpilleforbrug anvendes el til varmtvandsopvarmning i sommerperioden samt supplerende el-ovne i hems over 1. sal. Dette er ikke indeholdt i det oplyste beløb.
Der er stor forskel imellem det oplyste og det beregnede forbrug. Dette skyldes dels,
at ejendommen kun bebos af 2 personer, hvilket giver en mindre energiforbrug end energimærket beregner pr. kvm. bolig (hele kælderen medregnes i opvarmet areal) ,
dels at energimærket beregner forbrug på basis af en gennemsnitlig koldere fyringsperiode, end der faktisk har været, i den periode forbrugsopgørelsen dækker.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1901
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 242 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 252 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer ikke helt til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet. Ved egen opmåling er bebygget areal vurderet ca. 10 kvm. større end registreret i BBR.



Energimærkning nr.: 100137796
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningen er registreret som enfamiliehus, men indeholder 2 beboelsesenheder.

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100137796
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
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 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:	Frank Borkfelt	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	fbo@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-10-2009
Energikonsulent nr.:	100156		

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