Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lerbjergvej 55
Postnr./by: 6000 Kolding
BBR-nr.: 621-083503-001
Energimærkning nr.: 100127630
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **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:** 19.677 kr./år
- **Forbrug:** 28.620 kWh fjernvarme
  1,12 Kløvet rummeter brænde

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	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	210 kWh el	400 kr.	3.000 kr.	7,9 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.: 100127630
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	378	kr./år
• **Besparelser i alt**	378	kr./år
• **Investeringsbehov**	3.000	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



Energimærkning nr.: 100127630
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
2	Efterisolering af vandret loft i oprindelig bygning samt tilbygning	1 kWh el 1.350 kWh fjernvarme 0,06 Kløvet rummeter brænde	900 kr.
3	Udskiftning af termoruder til energiruder	1 kWh el 3.110 kWh fjernvarme 0,15 Kløvet rummeter brænde	1.900 kr.
4	Indvendig isolering af kælderydervæg i oprindelig bygning	1 kWh el 1.440 kWh fjernvarme 0,07 Kløvet rummeter brænde	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1966 med en tilbygning fra 1969. Byggningen anvendes til beboelse.

Der foreligger udaterede tegninger over den oprindelige bygning samt tegninger over tilbygningen dateret den. 07.01.1969.

Hele kælderen indgår i den daglige funktion og er forudsat opvarmet til 20 grader, hvilket også er gældende for boligarealet.



Energimærkning nr.: 100127630
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: I den oprindelige bygning er loft mod uopvarmet tagrum gennemsnitligt vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.
I oprindelig bygning er skrålofter isoleret med 100 mm mineraluld jf. ejer. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at forbedre denne yderligere.
I tilbygningen er vandret loft isoleret med 125 mm mineraluld.
I tilbygning er skrålofter isoleret med 125 mm mineraluld jf. tegning. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at forbedre denne yderligere.

Forslag 2: Efterisolering af vandret loft til ialt 300 mm i såvel den oprindelige bygning som tilbygningen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Væggene består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af molersten (oprindelig bygning) eller mangehulsten (tilbygning) jf. ejer.
I den oprindelige bygning er hulrummet isoleret med 70 mm og i tilbygning med 75 mm mineraluld jf. ejer. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at forbedre denne yderligere.
Let ydervægsparti er ca. 120 mm og skønnet isoleret med ca. 75 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at forbedre denne yderligere.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt træelementer monteret med 2 lags termorude.
De to vinduer i pejsestue er monteret med 2 lags termorude samt forsatsruder (blyindfattede).

Forslag 3: Termoruder i alle vinduer og døre (excl. pejsestue) udskiftes til energiruder. Energiruder skal være med varm kant.
Det bør overvejes forinden udskiftning, om nogle elementer istedet bør udskiftes helt - pga. tilstand eller renovering/ombygning. Den anførte skønnede omkostning dækker alene udskiftning af ruder.



Energimærkning nr.: 100127630
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i oprindelig bygning, er udført i beton og med trægulve på strøer. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer jf. ejer.

- **Kælder**

Status: Ydervægge i kælder er over sokkelniveau udført som hulmure iøvrigt med 70-75 mm isolering. I tilbygningens kælder er ydervæggen endvidere isoleret med 75 mm isolering jf. ejer.
Kælderydervægge under sokkelniveau er i oprindelig bygning udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Kælderydervægge under sokkelniveau er i tilbygning er udført som 20 cm massiv beton. Indvendig er opsat en let konstruktion isoleret med 75 mm isolering jf. ejer - og afsluttet med en let beklædning.
I kældertoiletrum er indvendig isolering bestående af 100 mm letbeton.
Omkring brændeovn er muren isoleret med 50 mm isolering og afsluttet med teglmur indvendigt.
I oprindelig bygning er kældergulve udført i beton. Gulvet er isoleret med letklinker (Leca) under betonen jf. ejer. Der er regnet med 50 mm. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at forbedre denne yderligere.
I tilbygning er kældergulve udført i beton og med trægulve på strøer. Gulvet er isoleret mellem strøer med 50 mm mineraluld jf. ejer. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at forbedre denne yderligere.

Forslag 4: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervægge i oprindelig bygning. Der isoleres med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og et badeværelse. Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre vurderes intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**



Energimærkning nr.: 100127630
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Tre-For Varme, Kolding. Anlægget er udført med præisoleret Metro pladevarmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum i kælder.
Der er opsat supplerende varmeforsyning i form af en ældre Morsø brændeovn i pejsestue i kælder. Brændeovnen vurderes at opvarme arealet dækkende pejsestue samt sauna.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 110 l varmtvandsbeholder, præisoleret med ca. 30 mm isolering. Beholderen er ældre og af fabrikat HS tarm. Beholderen er ikke forberedt for solvarme.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Dog er enkelte rum i kælder uden radiatorer. Der er endvidere vandbaseret gulvvarme i begge badeværelser.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med 3-trinregulering med en max. effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
Varmerørene er fremført inddækket under loftet i kælderen samt under gulvbelægningen.
De synlige rør i teknikrum er isoleret med ca. 15 mm isolering - nogle dog uisolerede.
Der er gulvvarme i begge badeværelser.

Forslag 1: 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 termostatiske reguleringsventiler på de fleste radiatorer for korrekt temperaturregulering. Der mangler termostat på radiator i entré samt i mellemgang i tilbygning.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Anlægget er et ældre vejrkompenseringsanlæg med natsænkning af fabrikat TA type 9105. I energimærket forudsættes ikke brug af natsænkning.

Oplyst varmeforbrug

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



Energimærkning nr.: 100127630
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Det beregnede forbrug er væsentligt større end det oplyste forbrug.
Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele fyringssæsonen. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1966
- **År for væsentlig renovering:** 1969
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 169 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 230 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet
Forskellen imellem det opvarmede areal og BBR-arealet skyldes, at kælderen er forudsat opvarmet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100127630
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **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:**	13-07-2009
Energikonsulent nr.:	100156		

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