



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kildevang 9
Postnr./by: 6000 Kolding
BBR-nr.: 621-075063-001
Energimærkning nr.: 100115199
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
Energikonsulent: Martin Holst



Firma: BOLIUS Boligejernes
 Videntcenter 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 19.562 kr./år
- Forbrug:** 30.350 kWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	320 kWh el	700 kr.	2.000 kr.	3,1 år
2 Isolering af væg mod uopvarmet rum i kælderen med 100 mm.	17 kWh el 4.240 kWh fjernvarme	2.400 kr.	29.800 kr.	12,4 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100115199
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
Energikonsulent: Martin Holst



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme	2.357	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	646	kr./år
• Besparelser i alt	3.003	kr./år
• Investeringsbehov	31.750	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.



Energimærkning nr.: 100115199
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
Energikonsulent: Martin Holst



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
3 Isolering af varmerør i kælderen i uopvarmede rum.	1.240 kWh fjernvarme	700 kr.
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	4 kWh el 1.000 kWh fjernvarme	600 kr.
5 Udskift termoruder til energiruder.	8 kWh el 3.240 kWh fjernvarme	1.900 kr.
6 Ekstra isolering af ydervæggen.	9 kWh el 2.330 kWh fjernvarme	1.400 kr.
7 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet rum i kælder.	2 kWh el 460 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1968 og anvendes til beboelse.

Bygningen fremstår energimæssigt uden væsentlige forbedringer siden opførelsestidspunktet.

Der er et par rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Der foreligger tegning og beskrivelse med bygningsoplysninger dateret den 05-10-1967. Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.



Energimærkning nr.: 100115199
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
Energikonsulent: Martin Holst



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Der gøres opmærksom på at stort værelse mod haven, mellemgang, trappeskakt og badeværelse i kælderen er medregnet som fuldt opvarmet areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Væg mod uopvarmet rum i kælderen består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg). Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Let ydervæg er ca. 120 mm og skønnet isoleret med ca. 75 mm isolering.

Forslag 2: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum i kælderen med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg i forsatsvæg og fastholdes med pladebeklædning.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure og ved let ydervæg 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.

Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100115199
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
Energikonsulent: Martin Holst



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsdele

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er generelt forsynet med termoruder. Der er dog nyere energirude i vinduerne i køkken og spisestuen. Ligeledes er der 1-lags rude med forsatsramme i plexi i trappeskakt og 1-lags rude i kælder døren ved garagen mod vejen.

Forslag 5: Termoruderne anbefales udskiftet med energiruder.

Flere elementer vurderes at være mere rentabelt, at udskifte helt. Men i denne beregning er kun medtaget et beløb til udskiftning af ruder til energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

Kældergulv i opvarmet rum i kælderen er iflg. tegningerne isoleret med ca. 120 mm lecabeton. Iflg. sælger er der nyt terrændæk i badeværelset, isoleringstykkelsen kan sælger ikke huske, men der skulle iflg. sælger være gravet næsten en meter ned. De resterende gulve i kælderen er uisolerede.

Der findes ingen energibesparende forslag til gulvene, fordi tilbagebetalingstiden bliver for langt. Men ved ønske om renovering, anbefales det at isolere gulvet efter gældende krav.

Forslag 7: Montering af 75 mm isolering på kælderloftet i de uopvarmede rum i kælderen (inkl. garagen) afsluttet med pladebeklædning.

• Kælder

Status: Der er fuld kælder, som er medregnet som delvis fuld opvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation med aftræk fra køkken og badeværelse samt via friskluftventiler i opholdsrum.

Varme

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100115199
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
Energikonsulent: Martin Holst



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

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

Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Placeret i skab i køkkenet i kælderen.

Der er ikke etableret cirkulationsanlæg på det varme brugsvand.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i badeværelset i kælderen samt iflg. sælger en sløjf på varmerørene i gulvet i de 2 badeværelser i stueplan.

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Varmerør fremføres inddækket under loft i kælderen og er gennemsnitligt vurderet isoleret med 10 mm isolering. Der er også uisolerede varmerør især omkring fjernvarmeuniten.

Der er gulvvarme i badeværelset i kælderen.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 3: Isolering af varmfordelingsrør i kælderen i uopvarmede rum til ialt 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik



Energimærkning nr.: 100115199
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
Energikonsulent: Martin Holst



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

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

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:** 2,50 Kløvet rummeter brænde
- **Aflæst periode:** Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008
Brænde: 01-01-2008 - 31-12-2008

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 døgnet. 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:** 1968
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ovne
- **Boligareal ifølge BBR:** 142 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 195 m²



Energimærkning nr.: 100115199
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
Energikonsulent: Martin Holst



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Kælderen er ikke godkendt til beboelse.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 100115199
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
Energikonsulent: Martin Holst



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.



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Martin Holst	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	mho@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	25-03-2009
Energikonsulent nr.:	103471		

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