



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Klintevej 1
Postnr./by: 8653 Them
BBR-nr.: 740-024892-001
Energimærkning nr.: 100123182
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen

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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 13.006 kr./år
- **Forbrug:** 5,00 Ton koks

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

E

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 Udskiftning af cirkulationspumper	623 kWh el	1.300 kr.	4.000 kr.	3,2 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-2 kWh el 0,03 Ton koks	76 kr.	300 kr.	3,4 år
3 Isolering af varmtvandsbeholder	-18 kWh el 0,27 Ton koks	700 kr.	3.200 kr.	4,8 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.: 100123182
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen

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	761	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.256	kr./år
• Besparelser i alt	2.017	kr./år
• Investeringsbehov	7.463	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: **E**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.



Energimærkning nr.: 100123182
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen

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
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	13 kWh el 0,12 Ton koks	400 kr.
5 Udskiftning af vinduer	33 kWh el 0,33 Ton koks	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1978 og er i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Der foreligger forskellige tegninger, bl.a. plantegning af 18. april 1979 med bygningsoplysninger. Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.

Der gøres opmærksom på, at kontoret er medregnet som en del af det opvarmede areal, og at udestuen ikke er medregnet i det opvarmede boligareal. Der er radiator i udestuen, men det er ikke hele klimaskærmen, der er isoleret.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3442.27495.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Loft og tag



Energimærkning nr.: 100123182
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

Status: Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med ca. 200 mm mineraluld som det øvrige tag.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere det flade tag med udvendig isolering og ny tagpap.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 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.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere i loftsrummet. Hvis isoleringen udføres som gør-det-selv-arbejde er omkostningen væsentligt lavere.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. I henhold til ejers oplysninger er muren isoleret med mineraluld.
Murens isolering lever ikke helt op til nutidige krav, men det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere ydermuren.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er generelt forsynet med 2 lags termoruder.
Der er 3 lags termoruder i enkelte vinduer, bl.a. i værelse mod nordøst.

Forslag 5: I forbindelse med en evt. udskiftning af vinduer med 2 og 3 lags termorude anbefales det at skifte til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve er iht. ejers oplysninger isoleret med mindst 15 cm leca samt 5 cm "flamingo".

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkken.



Energimærkning nr.: 100123182
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere KOTLOW solokedel til manuel fyring. Ved centralvarmeanlægget er deuden monteret et ældre Passat oliefyrt med Box 1 brænder, og der er ført naturgas frem til målerskab udvendigt ved fyrrum. Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte fyret. Ved en evt. senere renovering af varmeanlægget bør det overvejes, at konvertere til jordvarme.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l varmtvandsbeholdere ophængt under loftet i fyrrummet. Beholdere er uisolerede.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmtvandsbeholdere med 2 x 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme. Der er stedvist supplerende opvarmning med radiatorer, bl.a. i stuen. På varmfordelingsanlægget er monteret trinstyrede Grundfos cirkulationspumper. Varmefordelingsrør er fremført under gulvet. Det skønnes, at rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Forslag 1: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Radiatorer er monteret med termostatventiler. Der er ikke rumfølere til styring af gulvvarmen. Det er ikke umiddelbart rentabelt, at opsætte rumfølere til styring af temperaturen i gulvvarmekredsene.

Vedvarende energi

• Varmepumper



Energimærkning nr.: 100123182
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Vedvarende energi

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. jordvarmeanlæg. Det er ikke umiddelbart rentabelt at konvertere til jordvarme. Ved en evt. senere udskiftning af varmeanlægget bør det overvejes at konvertere til en behovsstyret varmepumpe med jordslanger og indbygget varmtvandsbeholder.

Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Koks: 01-01-2008 - 31-12-2008

Kommentar:

Det oplyste varmeforbrug er opgivet som et skønsmæssigt årligt forbrug, og ejer oplyser, at der suppleres med fyring med gratis affaldstræ om sommeren.

Det beregnede forbrug kan variere væsentligt i forhold til 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:** 1978
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Koks
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 170 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 134 m²
- **Opvarmet areal:** 215 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus



Energimærkning nr.: 100123182
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koks:	2.600,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100123182
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen

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: Jan H. B. Sørensen
Adresse: Lautrupvang 2, 1. sal,
2750 Ballerup
E-mail: jhs@bolius.dk

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S
Telefon: 70 23 63 13
**Dato for bygnings-
gennemgang:** 28-05-2009

Energikonsulent nr.: 102520

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