Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kløvervej 5
Postnr./by:	6880 Tarm
BBR-nr.:	760-000403-001
Energimærkning nr.:	100171030
Gyldigt 5 år fra:	27-07-2010
Energikonsulent:	Ole Danmark Knudsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Ringkøbing

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:** 15.409 kr./år
- **Forbrug:** 1.941 kWh el
  21.150 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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med yderligere 150 mm kl. 37.	244 kWh el 2.200 kWh fjernvarme	1.500 kr.	28.400 kr.	19,3 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.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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**	1.467	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.467	kr./år
• **Investeringsbehov**	28.350	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



Energimærkning nr.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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
2	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	86 kWh el 770 kWh fjernvarme	600 kr.
3	Udført af ny terrændæk med 300 mm terrænbatts ved evt. ønske om at etablere vandbåren gulvvarme i oprindeligt bygning.	196 kWh el 1.770 kWh fjernvarme	1.200 kr.
4	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	9 kWh el 80 kWh fjernvarme	53 kr.
5	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	209 kWh el 1.880 kWh fjernvarme	1.300 kr.
6	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	21 kWh el 190 kWh fjernvarme	200 kr.
7	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	27 kWh el 250 kWh fjernvarme	200 kr.
8	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	20 kWh el 180 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	11 kWh el 100 kWh fjernvarme	66 kr.
10	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	34 kWh el 300 kWh fjernvarme	300 kr.
11	Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude	81 kWh el 730 kWh fjernvarme	500 kr.
12	Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	15 kWh el 140 kWh fjernvarme	92 kr.



Energimærkning nr.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:
Bygningen er et fritliggende parcelhus og regnes anvendt udelukkende til beboelse for normal familie.

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Ved det nuværende pris- og renteniveau samt fjernvarme tarifsystem (høj faste afgifter) kan det ikke betale sig at gennemføre energiforbedringer.

Der er flere forslag, hvis bygningen på et tidspunkt skal renoveres.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.
Der anbefales at installere vandbårne radiatorer i gang og fjerne de eksisterende el-radiatorer.

Med nuværende fjernvarmepris samt fjernvarme tarifsystem (høj faste afgifter) pr. kWh er installering af varmepumpe, solvarmeanlæg, solcelleanlæg er ikke relevant, fordi tilbagebetalingstiden er længere end anlæggets forventede levetid.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående loft mod tagrum og terrændæk i oprindeligt bygning. Derfor har det været nødvendigt at skønne isoleringsforholdende med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret.
Der er ikke taget hensyn til isoleringseffekt af tæppe/træ/laminat på gulv og gardiner ved vinduer i beregningerne i dette energimærke (der findes ikke præcis oplysning om isoleringsværdi).

Kommentarer:

Bygningen er fra 1962, med tilbygget i 1971.
Bygningen er sadeltag med asbest bølge, murede facader, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav.
Huset er i et plan og opvarmet med fjernvarme primært og suppleret med el-radiatorer placeret i gang.
Bygningens energiforbrug af el er ganget med en faktor på 2,5 jf. krav (BR08), derfor energimærknings af huset bliver højt.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamilieshus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er E, hvilket betyder, at forbruget er lidt højt.



Energimærkning nr.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det er forudsat at loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld - ingen adgang.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med yderligere 150 mm kl. 37. 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm batts - oplysning fra udleverede snit tegning.
Ydervægge i soveværelse mod vest er udført som 30 cm hulmur med indvendig 50 mm isolering med beklædning. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm batts oplysning fra udleverede snit tegning.
Let ydervæg i stue og værelse mod vest er med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering med steni udvendig beklædningsplade og indvendig gipsplade.

Forslag 2: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4, 6, 7, 8 og 9: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Det er forudsat at der ikke er klink blokke ved ydervægsfundamenter i oprindeligt bygning - ingen krav på opførselstidspunkt.
Der er klinkerbeton ved inderside af ydervægsfundamenter - oplysning fra udleverede snit tegning.
Det er forudsat at terrændæk i oprindeligt bygning er isoleret - jf. krav på opførselstidspunktet (BR 61).
Terrændæk i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv med 160 mm klinkerbeton - oplysning fra udleveret snit tegning.

Forslag 3: I forbindelse med ombygning/renovering og ved evt. ønske om at etablere vandbåren gulvvarme i hele huset, bør eksisterende terrændæk fjernes og udgraves til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm betongulve med slidlag (vær opmærksom på at udgravning ikke er under funderingsniveau). Hvis skillevægge er uden fundering skal der påregnes udgifter til efterfundering).
Overside af slidlag afpasses med ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse



Energimærkning nr.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i gældende bygningsreglement.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke monteret køleanlæg på bygningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i gang. El-radiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Fjernvarmeinstallationer er placeret i baggang.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund.
Der er ikke etableret cirkulationsanlæg på det varme brugsvand.

- **Fordelingssystem**

Status: Det er forudsat at varmefordelingsrør i terrændæk er let isolerede og løber midt i isolering.
Der forudsættes udenfor fyringssæsonen det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, manuelt ved at lukke ventiler.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke installeret solceller på ejendommen.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke installeret varmepumpe/genvinding på ejendommen.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret solvarme/fanger på ejendommen.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Energiforbrug til andre elinstallationer er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav).

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et middelt vandforbrugende toilet.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er med middelt vandforbrug. Det anbefales at anvende armaturer med vandsparefunktion ved udskiftning af armaturer ved renovering.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er højere end det oplyste forbrug.
Afvigelsen kan skyldes:
- at en del af huset ikke har været fuldt opvarmet i enkelte perioder.
- at de nuværende ejeres forbrugsmønstre er anderledes end det er forudsat i standardberegningerne.
- at der er forskel mellem forbrug kalenderår og forbrug standardår på 1188 kWh.
- at der er forskel i luftskifte pr. time mellem standardberegning og virkelighed. Der er beregnet med naturlig ventilation i vinter på 0,3 liter/m²/sekund.



Energimærkning nr.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

- Der er ikke beregnet med isoleringseffekt af tæppe/træ/laminat på gulv og gardiner ved vinduer.
- at varmtvand forbrug er mindre end 250 l/m²/år, som forudsat i beregning. Virkelig forbrug er afhængigt af antal beboer i huset og forbrugsmønstre.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 129 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 129 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,45 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.115,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100171030
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Danmark Knudsen	**Firma:**	Botjek Ringkøbing
Adresse:	Bredgade 68 6940 Lem	**Telefon:**	97371888
E-mail:	odk@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	27-07-2010
Energikonsulent nr.:	250914		

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