Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kaj Munks Vej 1
Postnr./by:	6950 Ringkøbing
BBR-nr.:	760-019034-001
Energimærkning nr.:	100174667
Gyldigt 5 år fra:	16-08-2010
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:** 17.515 kr./år
- **Forbrug:** 23.860 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	Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget.	1.700 kWh fjernvarme	1.000 kr.	9.100 kr.	9,2 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.: 100174667
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
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**	978	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	978	kr./år
• **Investeringsbehov**	9.040	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.: 100174667
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
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	Udskiftning af uisoleret yderdør	410 kWh fjernvarme	300 kr.
3	Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	20 kWh fjernvarme	11 kr.
4	Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	2.220 kWh fjernvarme	1.300 kr.
5	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge i gavle op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3.550 kWh fjernvarme	2.100 kr.
6	Udførelse af nyt terrændæk i øvrigt område.	1.960 kWh fjernvarme	1.200 kr.
7	Efterisolering af lette ydervægge i gavle i tagetage med 250 mm.	200 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

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

Bygningens energiforbrug er moderat og 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, undtagen ved etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget.

Herudover er der 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.



Energimærkning nr.: 100174667
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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 terrændæk. Derfor har det været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene 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 1961 med tilbygning (tagetage) i 2004.
Bygningen er med sadeltag i tilbygningsdel og fladt tag i oprindeligt del med tagpap med taghældning og efterisoleret i del af terrændæk (bad og bryggers) og ydervægge med tiden.
Den oprindelige bygning er i et plan og tilbygning i to plan (stueplan og tagetage).
Huset opvarmet med fjernvarme.

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 D, hvilket betyder, at forbruget er middelt til højt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld - oplysning fra udleverde tegninger.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 80 mm mineraluld - oplysning fra udleverede tegninger.
Loft/tag i kvist er isoleret med 120 mm mineraluld - oplysning fra udleverede tegning.

Forslag 3: Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige



Energimærkning nr.: 100174667
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i stueplan er udført som 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum. Det er forudsat at ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat - oplyst af sælger.
Ydervægge i gavle i tagetage er udført som 203 mm let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 150 mm mineraluld - oplysning fra udleverede tegninger.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 95 mm mineraluld - oplysning fra udleverede tegninger.

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.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering i lette ydervægge i gavle i tagetage 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør mod nord med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Vindue med 2 rammer (oplukkelig og fast). Vindue er monteret med 2 lags energirude.
Vindue med 2 rammer (oplukkelig og fast). Vindue er monteret med 2 lags energirude.
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude.
Vindue med 2 rammer (oplukkelig og fast). Vindue er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags



Energimærkning nr.: 100174667
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

energirude.
Vindue med 2 rammer (oplukkelig og fast). Vindue er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer med 2 rammer (oplukkelig og fast). Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Faste vindue med 2 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør er uisoleret.
Terrassedør med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 2: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Det er forudsat at terrændæk i bad og bryggers er isoleret jf. krav i 2000 (BRs-98) ny terrændæk fra ca. 2000 - oplyst af sælger.
Det er forudsat at terrændæk i øvrigt er isoleret jf. krav i 1961 (BR 61).
Det er forudsat at der ikke er klink blokke ved ydervægsfundamenter ved terrændæk - ingen krav på opførselstidspunkt.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **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 (midlertidig frakoblet). 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.



Energimærkning nr.: 100174667
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.
Gennemstrømningsvandvarmer er placeret i skab i entre.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
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 vandbåren gulvvarme i bad og bryggers.
Det er forudsat at varmefordelingsrør i terrændæk er let isolerede.
Der er ca. 2 m synlige uisolerede varmerør bagved skab i entre.
Der forudsættes udenfor fyringssæsonen det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 1: Det er rentabelt at få etableret udetemperaturkompensering på varmeanlægget .
I alle varmeanlæg er der varmetab fra røranlægget fra energimåler på fjernvarme til forbrugssteder. Jo højere temperatur i forhold til omgivelserne, jo større varmetab. Man kan derfor opnå en god besparelse ved at regulere temperaturen på det varme fremløb ud til radiatoranlægget, ved at indsætte en automatisk styring som regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen. Dette system kaldes vejrkompensering eller udetemperaturstyring.

- **Automatik**

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

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.



Energimærkning nr.: 100174667
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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.

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 1712 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.
- Der er ikke beregnet med isoleringseffekt af tæppe/træ/laminat på gulv og gardiner ved vinduer.



Energimærkning nr.: 100174667
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Danmark Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 150 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:	0,58 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.795,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100174667
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
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.: 100174667
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
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:**	16-08-2010
Energikonsulent nr.:	250914		

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