Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Brandlundvej 9
Postnr./by:	7330 Brande
BBR-nr.:	756-004271
Energimærkning nr.:	100170506
Gyldigt 5 år fra:	23-07-2010
Energikonsulent:	Laurits L. Jensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Ringkøbing

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 33100 kr./år
- Forbrug: 34060 kWh fjernvarme
  2250 kWh elvarme

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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 100 mm isolering kl. 34 på undersiden.	3250 kWh Fjernvarme	2540 kr.	7875 kr.	3.1 år
2	Udskiftning af el-varmtvandsbeholder til nyt gennemstrømsvandvarmer med isolering.	-1750 kWh Fjernvarme 2250 kWh Elvarme	3130 kr.	11000 kr.	3.5 år
3	Efterisolering af hulmur ved indblæsning med granulat, hvis det er muligt.	9340 kWh Fjernvarme	7290 kr.	29832 kr.	4.1 år
4	Efterisolering af synlige uisolerede varmerør med 30 mm rørskål samt installering af udetemperaturkompensering og udskiftning af termostatisk ventiler på radiatorer til nye.	2280 kWh Fjernvarme	1780 kr.	11484 kr.	6.5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170506
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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 energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	14800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	14800	kr./år
• Investeringsbehov:	60190	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170506
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Efterisolering af skråvægge med yderligere 150 mm isolering kl. 37.	550 kWh Fjernvarme	430 kr.
6 Efterisolering af vandrette skunke med yderligere 200 mm isolering kl. 37.	520 kWh Fjernvarme	410 kr.
7 Efterisolering af hanebåndsloft med yderligere 100 mm isolering kl. 37.	140 kWh Fjernvarme	110 kr.
8 Efterisolering af lodrette skunke med yderligere 100 mm isolering kl. 37.	220 kWh Fjernvarme	170 kr.
9 Udskiftning af vinduer og døre med termoruder til vinduer og døre med energiruder og varm kant.	350 kWh Fjernvarme	270 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

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

Det er rentabelt at gennemføre energibesparende foranstaltninger ved efterisolering af hulmur ved indblæsning med granulat, hvis det er muligt, ved efterisolering af synlige uisolerede varmerør med 30 mm rørskål samt installering af udetemperaturkompensering og udskiftning af termostatisk ventiler på radiatorer til nye, ved udskiftning af el-varmtvandsbeholder til nyt gennemstrømsvandvarmer og ved efterisolering af uisoleret gulv mod krybekælder .

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.
For at forstørre afkøling på fjernvarme er der 2 løsninger (en af dem skal udføres)
1- At installere yderligere radiatorer, dvs. øges areal af radiatorer, så varmeeffekt vil blive større og dække varmetab med mindre temperatur på fjernvarmeretur.
2- At udføre alle rentable forslag samt med efterisolering på vandrette skunke og skråvægge, så varmetab vil



Energimærkning nr.: 100170506
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

blive mindre og effekt behov vil dækkes af eksisterende radiatorer med meget mindre temperatur på retur af fjernvarme.

Der anbefales at forbedre tæthed af skunklem mod krybekælder med mekanisk fastgjorte tætningslister.

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

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående fladt tag og terrændæk. 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).

Dette energimærke er udarbejdet på energimærkningsprogrammet Ek-Pro.net, et web-baseret energiprogram, der er under løbende opdatering. (Sidst Be06 version 4 beregningskerne).
Endvidere ligger håndbog for energikonsulenter, version 3 gældende fra 1.oktober 2009 til grund for mærkningen.

Kommentarer:

Bygningen er fra 1931, med om/tilbygget i 1977.
Bygningen er fra 1921 med delvist kælder samt sadeltag med cementsten, murede facader, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav (delvis efterisoleret i loft).
En del af huset er i to plan (stueplan og tagetage) og anden del med fladt tag.
Huset er opvarmet med fjernvarme.

Der er brændeovn i stue - brændeovn er ikke medtaget i beregningerne som er foretaget med fjernvarme som eneste opvarmningskilde (I lokaler med radiatorer til centralvarme/fjernvarme ses det bort fra andre opvarmningskilder i henhold til Energistyrelsens beregningsregler).

Det beregnede forbrug er baseret på at hele huset opvarmes med fjernvarme. Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

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 G, hvilket betyder, at forbruget er meget højt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandrette skunke er isoleret med 125 mm isolering - konstateret.
Lodrette skunke er isoleret med 200 mm isolering - konstateret.
Skråvægge er isoleret med 100 mm isolering - konstateret.
Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm isolering - konstateret.
Det er forudsat at fladt tag er isoleret med 100 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100170506
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

Skunkslem mod krybekælder slutter ikke tæt.

Forslag 5: I forbindelse med renovering af tagetage bør skråvægge efterisoleres med yderligere 150 mm isolering kl. 37. Evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 6: I forbindelse med renovering af tagetage, bør efterisolere vandrette skunkvægge med yderligere 200 mm isolering kl. 37.

Forslag 7: I forbindelse med renovering bør hanebåndsloft mod uopvarmet tagrum efterisoleres med yderligere 100 mm isolering 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.

Forslag 8: I forbindelse med renovering af tagetage, bør efterisolere lodrette skunkvægge med yderligere 100 mm isolering kl. 37. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 31 cm hulmur - målt ved vindue i stue.
Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 75 mm hulrum.
Hulrummet er ikke isoleret - oplyst af sælger (ingen krav på opførselstidspunkt).

Det er forudsat at der ikke er klink blokke ved ydervægsfundamenter - ingen krav på opførselstidspunkt.

Forslag 3: Det anbefales at få undersøgt, hvorvidt ydervægge i hovedhus er uisoleret. Ved termisk fotografering kan isoleringens omfang og kvalitet fastlægges.
Derefter anbefales det at få verificeret hos autoriseret isolatør om, hvorvidt uisoleret hulmur er egnet til efterisolering ved indblæsning med granulat, og få efterisoleret hulmuren ved indblæsning, hvis konstruktionen er egnet til dette.
Hvis ydervægge ikke er egnet til indblæsning, anbefales det at få efterisoleret ydervægge med 100 mm isolering på indvendig side.
De angivne prisoverslag er til efterisolering af ydervægge ved indblæsning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er primært med energiruder. Enkelte vinduer og yderdøre er med termorude.
Vinduer og yderdøre vurderes rimelig tætte mellem karm og ramme.

Forslag 9: Ved udskiftning af termoruder pga. punktering, ælde, slid og/eller destruktion anbefales det at udskifte til energirude med U-værdi på højst 1,0 W/m² K og "varm kant".
Ved udskiftning af ruder alene bør vælges energiruder med U-værdi på højst 1,0 W/m² og "varm kant".

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170506
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er uisoleret.
Gulv mod krybekælder er isoleret med 100 mm isolering i stue mellem bjælker - konstateret/oplyst af sælger.
Gulv mod krybekælder i øvrigt er uisoleret - oplyst af sælger.
Det er forudsat at terrændæk i baggang er uisoleret - ingen krav på opførselstidspunktet.

Der er vandbåren gulvvarme i badeværelse.

Forslag 1: Det er rentabelt at efterisolere uisoleret gulv mod krybekælder med 100 mm isolering kl. 34.
Det bør verificeres hvorvidt det er muligt at efterisolere gulv mod krybekælder.
Hvis det ikke er muligt at efterisolere gulv mod krybekælder anbefales det at udføre nyt terrændæk. Det er mindre rentabelt at udføre nyt terrændæk.
De angivne omkostninger er for efterisolering af eksisterende gulv.
Der skal udføres effektivt dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling.
Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se i øvrigt BYG-erfablad 020625.

- Kælder

Status: Der er kælder under en lille del af huset.
Kælderen er uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Køling

Status: Der er ikke monteret køleanlæg på bygningen.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg dvs. uden cirkulationspumpe og varmeveksler, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Fjernvarmeinstallationer er placeret i kælder.
Der er supplerende varmeforsyning i form af 1 stk. brændeovn (væghænget) i stue - ca. 3 år gammel.
Der er nye radiatorer i stue.

Forslag 4: Det er rentabelt at efterisolere af synlige uisolerede varmerør med 30 mm rørskål samt installere af udetemperaturkompensering på varmeanlægget og udskifte alle ældre termostatventiler med nye fra Danfoss for at forhøje afkøling af fjernvarme i huset.



Energimærkning nr.: 100170506
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

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.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret 110 l el-vandvarmere - af ældre dato (ikke skiftet i ejer periode).
Der er ikke etableret cirkulationsanlæg på det varme brugsvand.
El-vandvarmere er placeret i kælder.

Forslag 2: Det er rentabelt at udskifte el-varmtvandsbeholder til nyt gennemstrømsvandvarmer med isolering.

- Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Det er forudsat at rør i gulve/terrændæk er let isolerede.
Der er ca. 4 m synlige uisolerede varmerør ved fjernvarme installationer i kælder.
Der forudsættes udenfor fyringssæsonen det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, manuelt ved at lukke ventiler.
Forskellen mellem fjernvarmefremløb og retur er ca. 19,21 ºC (krav - min 30 ºC) - oplyst af fjernvarmeværk. Der er afkølingsstraf fra fjernvarmeværk på 10,79 ºC af 131,76 kr./ºC (mangelen afkøling).

- Armaturer

Status: Armaturer er middelt vandforbrugende.
Armaturer i bad og køkken er udskiftet i ejerperiode.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er nye termostater i stue.
Gulvvarme i bad styres med returløbstermostater.
Der er ingen udetemperaturstyring.

Det bør sikres at ældre termostater fungerer optimalt, og udskiftes hvis de ikke fungerer.

El

- Belysning

Status: Energiforbrug til belysning er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav til enfamilie hus).

- Hårde hvidevarer

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170506
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

Status: Energiforbrug til hårde hvidevarer er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav).

- Andre elinstallationer

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

Vand

- Vand

Status: Der er et lavt vandforbrugende toilet.

Vedvarende energi

- Solvarme

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

- Varmepumpe

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

- Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1931
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Krm.)
• Boligareal i følge BBR:	124 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	124 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170506
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.781 kr./kWh
Fast afgift på varme:	1987 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170506
Gyldigt 5 år fra: 23-07-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Laurits L. Jensen
Adresse: Bredgade 68 6940 Lem St
E-mail: llj@botjek.dk
Firma: Botjek Ringkøbing
Telefon: 97 37 18 88
Dato for bygningsgennemgang: 21-07-2010

Energikonsulent nr.: 102260

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