Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Rolighedsstræde 2
Postnr./by:	6933 Kibæk
BBR-nr.:	760-034239-001
Energimærkning nr.:	100222954
Gyldigt 10 år fra:	15-05-2011
Energikonsulent:	Laurits Lykke Jensen
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:** 9.141 kr./år
- **Forbrug:** 792 kWh el
  3,36 Ton
  træpiller, blæst

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?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.
Læs mere i afsnittet ”Energiforbedring ved ombygning og renovering”

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 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.



Energimærkning nr.: 100222954
Gyldigt 10 år fra: 15-05-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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.

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
1	Efterisolering af massive ydervægge i bad med 200 mm.	26 kWh el 0,05 Ton træpiller, blæst	200 kr.
2	Montering af solvvarmeanlæg med 4m² plan solfanger og beholder til brugsvand	-60 kWh el 0,60 Ton træpiller, blæst	1.300 kr.
3	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	48 kWh el 0,10 Ton træpiller, blæst	400 kr.
4	Udførelse af nyt terrændæk i køkken ved, hvis det ikke er muligt at efterisolere gulv mod krybekælder	14 kWh el 0,03 Ton træpiller, blæst	89 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus (parcelhus).



Energimærkning nr.: 100222954
Gyldigt 10 år fra: 15-05-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Husets beregnede varmeforbrug fremgår under - Beregnet varmeforbrug på side 1.
Der foreligger ingen oplysninger om husets varmeforbrug i seneste forbrugsperiode.
De beregnede varmeforbrug er alene baseret på opvarmning med fastbrændselsfyr og suppleret med luft/luft varmepumpe.
Boligen har i forbrugsperioden været beboet af 1 person.

Det beregnede, årlige varmeforbrug er udregnet så det svarer til standardanvendelse af bygningen og standard vilkår. Der kan ofte være meget stor afvigelse fra det faktiske, oplyste forbrug. Dette betyder ikke nødvendigvis, at der er en fejl i udregningen.
Undersøgelser har vist, at varmeforbruget i helt ens huse kan svinge med op til 300 procent på grund af forskellige i beboernes energivaner og livsstil.
Energimærket er forsøgt udregnes så neutralt som muligt.
Standardanvendelse af bygningen og standard vilkår betyder:
At alle husets rum er opvarmet til 20 grader hele året i alle døgnets timer, og at alle husets rum er ventileret med et luftskifte svarende til ca. ½ gang i timen (dvs. rumluften udskiftes 100 % hver anden time, hvilket er iht. bygningsreglementet).
Udvendigtemperatur er af standard år (gennemsnit af temperatur på mere end 30 år i Danmark), dvs. anvendes ikke i beregning udvendigtemperatur for seneste forbrugsperiode.
Varmtvandsforbrug er 250 l/m²/år, som forudsat i beregning. Virkelig forbrug er afhængigt af antal beboer i huset, varmtvand armaturer og forbrugsmønstre.

Huset er isoleret normalt for tiden og forsynet med ny varmekilder med automatisk styring, isoleret akkumuleringstank og præisoleret Combivandvarmer samtidig suppleret med ny luft/luft varmepumpe og der kan ikke anbefales rentable investeringer for energibesparelse.

Der vil der flere forslag (urentable forslag fra 1 til 4 - se side 2), hvis bygningen på et tidspunkt skal renoveres.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft til kip 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).

Kommentarer:

Bygningen er fra 1923 med sadeltag, murede facader, og efterisoleret i ydervægge, terrændæk og loft.
Alle vinduer og yderdør er monteret med energiruder.
En del af huset er i to plan.
Huset opvarmet med fastbrændselsfyr placeret i fyrrum og suppleret med luft/luft varmepumpe.



Energimærkning nr.: 100222954
Gyldigt 10 år fra: 15-05-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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 (loft til kip) er isoleret med 150 mm mineraluld (ingen adgang kun ene side) - konstateret.
Etageadskillelse er isoleret med 200 mm isolering i ejerperiode - oplyst af sælger.
Skråtag (parallel tag) i gang er isoleret med 200 mm mineraluld - oplyst af sælger.
Skråtag (parallel tag) i bad er isoleret med 300 mm mineraluld - oplyst af sælger.

Forslag 3: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i oprindeligt hus er udført som ca. 48 cm hulmur med indvendig 60 mm isolering med beklædning. Hulrummet er ikke isoleret - oplyst af sælger.
Ydervægge i gang er udført som ca. 19 cm letbetonvæg med indvendig 60 mm isolering med beklædning - oplyst af sælger.
Ydervægge i bad består af 19 cm uisoleret letbetonvæg - forudsat.
Vægge i bad mod vaskerum i gang er udført som ca. 19 cm letbetonvæg med 150 mm isolering på side mod vaskerum - konstateret.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i bad med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig



Energimærkning nr.: 100222954
Gyldigt 10 år fra: 15-05-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og yderdør er af plast og monteret med 2 lags energirude, skiftet i periode fra 2006 til 2008 - oplyst af sælger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Det er forudsat at terrændæk i stue, værelse og gang er isoleret jf. krav i BBR 95 før 1.04.2006 - oplyst af sælger at terrændæk i stue og værelse er udført i 2005 og i gang i 2003/2004.
Det er forudsat at terrændæk i bad er isoleret jf. krav i BBR 95 efter 1.04.2006 - oplyst af sælger at terrændæk i bad er udført i 2008.
Det er forudsat at gulv mod krybekælder i køkken er isoleret med 50 mm isolering.
Det er forudsat at der ikke er klinkeblokke ved ydervægsfundamenter ved terrændæk - ingen krav på opførselstidspunkt.

Forslag 4: I forbindelse med ombygning eller renovering bør gulv mod krybekælder efterisoleres med 100 mm isolering. 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 med 300 mm isolering. Det er mindre rentabelt at udføre nyt terrændæk.
De angivne omkostninger er for ny terrændæk.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og fugtstyret 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.



Energimærkning nr.: 100222954
Gyldigt 10 år fra: 15-05-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel og piller. Kedel er installeret i fyrrum - type Viadrus U22 med pillerbrænder type Bio 18 med digital styring, silo og motor med trinløs styring fra 2009. Pillerbrænderer er selvtændende med el-patron (automatisk fyring). Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er med 1200 liter akkumuleringstank isoleret med 150 mm Rockwool og pladebeklædning. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret 100 liter Combivandvarmer (er forsynet med både el-varmelegeme og varmeveksler der tilsluttet fjernvarme/centralvarme), type Panex fra 2008, placeret i vaskerum.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af køkken og tagetage sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden vandbåren gulvvarme i stue, værelse, gang og bad.
Varmefordelingsrør i tagetage er ført i gulv.
Stigrør til tagetage er ført synlig i køkken.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos - type 25-40-180.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke installeret solceller på ejendommen.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stue med varme.
Varmepumpen er med ydelse på 4 kW monteret i ejerperiode - type Fujtsu Asya 12 LGC med DC inverter kompressor.

- **Solvarme**

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



Energimærkning nr.: 100222954
Gyldigt 10 år fra: 15-05-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Forslag 2: Montering af solvvarmeanlæg med 4 m² plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med el-patron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

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:
Husets beregnede varmeforbrug fremgår under - Beregnet varmeforbrug på side 1.
Der foreligger ingen oplysninger om husets varmeforbrug i seneste forbrugsperiode.
De beregnede varmeforbrug er alene baseret på opvarmning med fastbrændselsfyr og suppleret med luft/luft varmepumpe.
Boligen har i forbrugsperioden været beboet af 1 person.

Det beregnede, årlige varmeforbrug er udregnet så det svarer til standardanvendelse af bygningen og standard vilkår. Der kan ofte være meget stor afvigelse fra det faktiske, oplyste forbrug. Dette betyder ikke nødvendigvis, at der er en fejl i udregningen.
Undersøgelser har vist, at varmeforbruget i helt ens huse kan svinge med op til 300 procent på grund af forskellige i beboernes energivaner og livsstil.
Energimærket er forsøgt udregnes så neutralt som muligt.
Standardanvendelse af bygningen og standard vilkår betyder:



Energimærkning nr.: 100222954
Gyldigt 10 år fra: 15-05-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

At alle husets rum er opvarmet til 20 grader hele året i alle døgnets timer, og at alle husets rum er ventileret med et luftskifte svarende til ca. ½ gang i timen (dvs. rumluften udskiftes 100 % hver anden time, hvilket er iht. bygningsreglementet).
Udvendigtemperatur er af standard år (gennemsnit af temperatur på mere end 30 år i Danmark), dvs. anvendes ikke i beregning udvendigtemperatur for seneste forbrugsperiode.
Varmtvandsforbrug er 250 l/m²/år, som forudsat i beregning. Virkelig forbrug er afhængigt af antal beboer i huset, varmtvand armaturer og forbrugsmønstre.



Energimærkning nr.: 100222954
Gyldigt 10 år fra: 15-05-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1923
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 105 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 105 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:**

Koldt brugsvand:	40,00 kr. pr. m³
Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100222954
Gyldigt 10 år fra: 15-05-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100222954
Gyldigt 10 år fra: 15-05-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Laurits Lykke Jensen	**Firma:**	Botjek Ringkøbing
Adresse:	Bredgade 68 6940 Lem	**Telefon:**	97371888
E-mail:	llj@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	13-05-2011

Energikonsulent nr.: 250915

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