



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Museumsgade 22

Postnr./by: 7400 Herning

BBR-nr.: 657-083739-001

Energimærkning nr.: 100237867

Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011

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 varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 29.419 kr./år

• **Forbrug:** 52.440 kWh fjernvarme

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

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 Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer	930 kWh fjernvarme	400 kr.	600 kr.	1,4 år
2 Isolering af varmekonfigurationsrør	7.560 kWh fjernvarme	3.200 kr.	5.300 kr.	1,7 år
3 Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget	3.170 kWh fjernvarme	1.400 kr.	12.500 kr.	9,5 år



Energimærkning nr.: 100237867
Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Ringkøbing



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.

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	4.781	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	4.781	kr./år
• Investeringsbehov	18.200	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.



Energimærkning nr.: 100237867
Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Ringkøbing



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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

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
4 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med yderligere 200 mm kl. 34.	370 kWh fjernvarme	200 kr.
5 Efterisolering af skråvægge med yderligere 150 mm i forbindelse med renovering.	1.470 kWh fjernvarme	700 kr.
6 Efterisolering af lodrette skunkvægge i tilbygning med yderligere 150 mm.	340 kWh fjernvarme	200 kr.
7 Udskiftning af uisolerede yderdør	710 kWh fjernvarme	300 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdør til energiruder.	4.560 kWh fjernvarme	1.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

Boligen er opført i 1937, et fritliggende enfamiliehus (parcelhus). Huset er generelt velisoleret og varmeudgiften er relativ beskeden, fordi huset er tilsluttet billig fjernvarme. Derfor kun få forslag. Der kan udføres enkelte energioekonomiske rentable.

Der kan udføres enkelte energioekonomiske rentable forbedringer i boligen se pkt. 1 - 3. Hvis boligen skal renoveres er der flere forslag se pkt. 4 - 8.



Energimærkning nr.: 100237867
Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Ringkøbing



Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og høje gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående terrændæk, gulv mod kælder og vandret loft. Derfor har det været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret/udførelstidspunkt.

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).

Boligen opvarmes med fjernvarme. Boligens beregnede varmekonsum fremgår under - Beregnet varmekonsum på side 1.

Der foreligger ingen oplysninger om husets varmekonsum.

Boligen har i forbrugsperioden været beboet af 4 personer (1 voksen og 3 børn).

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

Kommentarer:

Energimærkningens skala fra A1 til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er G, hvilket betyder, at forbruget er meget højt.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det er konstateret at lodrette skunkvægge isoleret med 100 mm mineraluld. Skunklem slutter ikke tæt.

Der anbefales at forbedre tæthed af skunkslem med mekanisk fastgjorte tætningslister.

Det er konstateret at loft mod uopvarmet skunk isoleret med 100 mm mineraluld.

Det er konstateret at skråvægge i tagetagen isoleret med 100 mm mineraluld.

Det er forudsat at loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.

Det er konstateret at hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100237867
Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Ringkøbing



Forslag 4: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med yderligere 200 mm kl. 34.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med yderligere 150 mm kl. 34 i forbindelse med renovering af tagetage. Evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Læs mere om hvordan skrålofter kan efterisoleres inde fra eller ude fra i pjecerne "Energiløsning: Efterisolering af skråvæg/loft til kip – indefra".

Energiløsningerne findes på Videntcenter for energibesparelser i bygninger, www.byggeriogenergi.dk se Tag og loft.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med yderligere 150 mm kl. 34. 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.

Skunkrum (Betegnelsen benyttes om et uudnyttet tagrum med trekantet tværsnit langs den nederste del af de skrå vægge i bygninger med udnyttet tagetage).

Læs mere om hvordan skunkrum kan efterisoleres i pjecen "Energiløsning: Efterisolering af skunk".

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 38 cm hulmur - målt ved terrassedør i alrum. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret i ejerperiode med mineraluldsgranulat - oplyst af sælger.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og yderdøre i hovedbygning mod syd, 2 vinduer mod nord, 1 vindue mod øst og vinduer i kviste i tagetage er monteret med 2 lags energirude.
Hoveddør er gammel massiv og utæt.
Vinduer og yderdøre i øvrigt er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdør til energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Det er forudsat at terrændæk er uisolaret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion.
Etageadskillelsen er isoleret med 50 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.



Energimærkning nr.: 100237867
Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Ringkøbing

Der er vurderet at efterisolering af gulv mod kælder vil reducere loftshøjde og forringe brugsværdien i kælderen.

Det er forudsat at der ikke er klinkeblokke ved ydervægsfundamenter ved terrændæk - ingen krav på opførelstidspunkt.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under en del af huset med loftshøjde på 1,93 m over færdigt gulv. Kælderen i sin nuværende form opfyldes ikke nykrav til beboelse og er sjældende i brug. Kælderen er delvis opvarmet, der i denne mærkning ikke er indregnet opvarmet.

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.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, type Termix one fra 2002, placeret i kælder.
Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer med 40 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden vandbåren gulvvarme i badeværelse fra 2002.
Der er ca. 30 m af synlige varmfordelingsrør under dæk i kælder er uisoleret.



Energimærkning nr.: 100237867
Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Ringkøbing

Der forudsættes i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes udenfor fyringssæsonen, manuelt ved at lukke ventiler.
Varmefordelingsrør i øvrigt er isoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm isolering.

Forslag 3: Det er rentabelt at få etableret udetemperaturkompensering på varmeanlægget.

I alle varmeanlæg er der varmetab fra varmfordelingsrør fra kedel/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 radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarme reguleres med termostater med fortrådt.

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 monteret solvarmeanlæg på bygningen.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Energiforbrug til andre el-installationer er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav).

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er to middelt vandforbrugende toiletter.



Energimærkning nr.: 100237867
Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Ringkøbing



- **Armaturer**

Status: Armaturer er med middelt vandforbrug - type Vola.

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Boligens beregnede varmekonsum fremgår under - Beregnet varmekonsum på side 1.
Der foreligger ingen oplysninger om husets varmekonsum.

Det beregnede, årlige varmekonsum 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 varmekonsumet i helt ens huse kan svinge med op til 300 procent på grund af forskellige i beboernes energivaner og livsstil.

Energimærket er forsøgt udregnet så neutralt som muligt.

Det standardiserede forbrugsmønster indebærer blandt andet, at alle boligens rum er opvarmet til 20 grader hele året i alle døgnets timer, og at alle boligens rum er ventileret med et luftskifte svarende til ca. 1/2 gang i timen (dvs. rumluften udskiftes 100 % hver anden time, hvilket er iht. bygningsreglementet).

Varmekonsumet i forbindelse med luftskifte er relativt stort, hvilket er en af årsagerne til, at det beregnede forbrug ofte er højere end det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100237867
Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Ringkøbing

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 360 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 360 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:	45,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	2,20 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.787,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100237867
Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011
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.



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 nr.: 100237867
Gyldigt 7 år fra: 19-08-2011
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.spareenergi.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:	18-08-2011

Energikonsulent nr.: 250915

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