



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Ålholmvej 17	
<b>Postnr./by:</b>	7400 Herning	
<b>BBR-nr.:</b>	657-166324-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100211978	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	17-03-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Laurits Lykke Jensen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> 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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 9.371 kr./år</li> <li>• <b>Forbrug:</b> 17.460 kWh fjernvarme</li> </ul>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>
<p>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.</p> <p>Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.</p> <p>Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på <a href="http://www.energitjenesten.dk">www.energitjenesten.dk</a>.</p>	

## 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.	940 kWh fjernvarme	400 kr.	3.000 kr.	7,7 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	350 kWh fjernvarme	200 kr.	700 kr.	4,8 år
3 Udskiftning af højt vandforbrugende toilet til lavt vandforbrugende toilet.	13,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	600 kr.	4.400 kr.	8,5 år



**Energimærkning nr.:** 100211978  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-03-2011  
**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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	549	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	520	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	1.069	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	8.100	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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100211978  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-03-2011  
**Energikonsulent:** Laurits Lykke Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Ringkøbing



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

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](http://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 Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering.	3.960 kWh fjernvarme	1.700 kr.
5 Efterisolering af vandret loft mod uopvarmet tagrum med yderligere 100 mm isolering kl. 37.	630 kWh fjernvarme	300 kr.
6 Udførelse af nyt terrændæk	360 kWh fjernvarme	200 kr.
7 Udskiftning af vinduer og yderdør med termoruder til nye med energiruder.	2.100 kWh fjernvarme	900 kr.
8 Udførelse af terrændæk i krybekælder	1.380 kWh fjernvarme	600 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et rækkehus.

Husets beregnede varmeforbrug fremgår under - Beregnet varmeforbrug på side 1. Der foreligger ingen oplysninger om husets varmeforbrug i seneste forbrugsperiode.

Det er rentabelt at gennemføre energibesparende foranstaltninger (rentable forslag fra 1 til 3 - se side 1).

Herudover vil der være flere forslag (urentable forslag fra 4 til 8 - se side 3), hvis bygningen på et tidspunkt skal renoveres.



**Energimærkning nr.:** 100211978  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-03-2011  
**Energikonsulent:** Laurits Lykke Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Ringkøbing

Med nuværende fjernvarmepris, er installering af varmepumpe, solvarmeanlæg, solcelleanlæg eller mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding ikke relevant, fordi tilbagebetalingstiden er længere end anlæggets forventede levetid.

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 1967, med om/tilbygget i 1986.

Bygningen er med saddeltag, murede facader, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav (efterisoleret på tag).

Huset er i et plan og opvarmet med fjernvarme.

Der er uopvarmet havestue mod vest, som er ikke medtaget i opvarmningsareal.

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.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Det er konstateret at loft mod uopvarmet tagrum på 90 % er isoleret med 200 mm mineraluld og 10 % er isoleret med 120-150 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 29 cm teglmur - målt i værelse.

Note: Det anbefales at få undersøgt, hvorvidt ydervægge er isoleret. Ved termisk fotografering kan isoleringens omfang og kvalitet fastlægges.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 200 mm isolering kl. 34, 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



**Energimærkning nr.:** 100211978  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-03-2011  
**Energikonsulent:** Laurits Lykke Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Ringkøbing



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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduer og yderdøre er monteret med termoruder fra opførelstidspunkt, undtagen vindue i soveværelse er monteret med energirude fra ca. 11 år siden.

Forslag 7: Udskiftning af vinduer og yderdør med termoruder og et lag glas – må energitilskuddet i opvarmningssæsonen gennem vinduet/yderdør ikke være mindre end -33 kWh/m<sup>2</sup> pr. år. Der anbefales at udskiftes til vinduer/yderdør med energitilskuddet på -17 kWh/m<sup>2</sup> pr. år.

## • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 75 mm mineraluld - konstateret. Det er forudsat at terrændæk i baggang og bad er udført jf. krav i 1967. Det er forudsat at der ikke er klinkeblokke ved ydervægsgfundamenter ved terrændæk - ingen krav på opførelstidspunkt.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 400 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.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende etageadskillelse og lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning. Der udlægges sandfyldt til underside af ny isolering. Der isoleres med 350 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 400 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.



**Energimærkning nr.:** 100211978  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-03-2011  
**Energikonsulent:** Laurits Lykke Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Ringkøbing

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkkenet og mekanisk udsugning i bad med tidsstyring (7-8 min.). 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.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer placeret i baggang, fabrikat Redan.  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i kælder er isoleret.  
Der forudsættes i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes udenfor fyringssæsonen, manuelt ved at lukke ventiler.

### • Automatik

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller på ejendommen.



**Energimærkning nr.:** 100211978  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-03-2011  
**Energikonsulent:** Laurits Lykke Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Ringkøbing

- **Varmepumper**

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

- **Solvarme**

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

## EI

- **Andre elinstallationer**

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

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et højt vandforbrugende toilet.

Forslag 3: Det er rentabelt at udskifte højt vandforbrugende toilet til lavt vandforbrugende toilet (mindre end 6 liter pr. skyl f.eks. toilet med dobbelt skyl på 2/4 liter pr. skyl afhængig af fald for spildevandsledning). Afløbsforholdene bør altid undersøges forinden en udskiftning foretages.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er med middelt vandforbrug ældre end 10 år.  
Der er ny armaturer ved håndvask.

## 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.



**Energimærkning nr.:** 100211978  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-03-2011  
**Energikonsulent:** Laurits Lykke Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Ringkøbing

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 70 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 70 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/[www.ois.dk](http://www.ois.dk)

## Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	40,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.168,50 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100211978  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-03-2011  
**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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)) 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:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)



**Energimærkning nr.:** 100211978  
**Gyldigt 7 år fra:** 17-03-2011  
**Energikonsulent:** Laurits Lykke Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Ringkøbing

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Laurits Lykke Jensen	<b>Firma:</b>	Botjek Ringkøbing
<b>Adresse:</b>	Bredgade 68 6940 Lem	<b>Telefon:</b>	97371888
<b>E-mail:</b>	llj@botjek.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	17-03-2011

**Energikonsulent nr.:** 250915

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.