# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Rylevej 2
**Postnr./by:** 8740 Brædstrup
**BBR-nr.:** 615-296112-001
**Energimærkning nr.:** 100257027
**Gyldigt 10 år fra:** 09-02-2012
**Energikonsulent:** Steen Bøgelund Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Horsens ApS

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:** 11.697 kr./år
- **Forbrug:** 21,95 MWh 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 | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 0,96 MWh fjernvarme | 400 kr. | 1.400 kr. | 3,9 år |
| 2 | Montering af termostatventiler | 0,93 MWh fjernvarme | 400 kr. | 4.000 kr. | 11,5 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.:** 100257027
**Gyldigt 10 år fra:** 09-02-2012
**Energikonsulent:** Steen Bøgelund Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Horsens ApS

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** | 758 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 758 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 5.400 | 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.:** 100257027
**Gyldigt 10 år fra:** 09-02-2012
**Energikonsulent:** Steen Bøgelund Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Horsens ApS

## 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 |
|---|---|---|---|
| 3 | Montering af 20 kvm solceller i taget | 1.431 kWh el | 2.600 kr. |
| 4 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. | 1,11 MWh fjernvarme | 500 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset fremstår meget originalt, der er foretaget efterisolering i tagrum samt isat nye vinduer med energiruder.
Der forekommer enkelte forslag til forbedringer som vil være rentable at gennemf'øre samt enkelte forslag som vil kunne indgå i evt. renoverings- eller ombygningsarbejder. Der vil kunne forekomme yderligere forhold som vil kunne indgå i forbindelse med f.eks. stigende energipriser , afgifter mv.

Forudsatte isoleringsforhold samt beregning af opvarmede arealer mv. beror på kopi af udleverede tegninger samt besigtigelse på stedet. Der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af skjult konstruktioner.

Muligheder mv. for etablering af varmepumpe, solceller eller solvarmeanlæg, bør overvejes/ undersøges nærmere.
I udhus/garage er opsat el-radiator, rummet ligger udenfor boligdelen og er derfor ikke medregnet til det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.



**Energimærkning nr.:** 100257027
**Gyldigt 10 år fra:** 09-02-2012
**Energikonsulent:** Steen Bøgelund Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Horsens ApS

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Ydervægge mod udestue er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer mod det fri er monteret med 2 lags energirude.
Facadedøre og vinduer mod udestue er monteret med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm singels

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt 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

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand skønnes produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat og størrelse er ikke kendt da varmvandsbeholderen er plac. i tagrum og er inddækket - således der ikke er adgang for kontrol eller service heraf. Alder er ikke bekendt. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede i



**Energimærkning nr.:** 100257027
**Gyldigt 10 år fra:** 09-02-2012
**Energikonsulent:** Steen Bøgelund Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Horsens ApS

bryggers, der forudsættes at rør er isoleret og tilsluttet varmvandsbeholdere umiddelbart over loftskonstruktion.

Forslag 1: 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. Der er desuden gulvvarme i bad tilsluttet returvand.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

- **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 2: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatventil i køkken.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på vestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Højtskyllende toilet

- **Armaturer**

Status: 1 grebs armatur ved køkkenvask
1 grebs armatur ved håndvask
termostatarmatur ved bruser



**Energimærkning nr.:** 100257027
**Gyldigt 10 år fra:** 09-02-2012
**Energikonsulent:** Steen Bøgelund Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Horsens ApS

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det oplyste forbrug (indhentet hos Brædstrup Fjernvarmeværk) og det beregnede forbrug, idet det i beregningerne forudsættes at huset beboes af gennemsnits familie, at hele huset konstant er opvarmet til 23 gr. - i den oplyste forbrugsperiode har huset været beboet af enlig ældre.



**Energimærkning nr.:** 100257027
**Gyldigt 10 år fra:** 09-02-2012
**Energikonsulent:** Steen Bøgelund Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Horsens ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 117 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 117 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Udestue er ikke angivet i BBR meddelelsen.

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 53,00 kr. pr. m³ |
| Fjernvarme: | 375,00 kr. pr. MWh |
| El: | 1,80 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 3.465,50 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100257027
**Gyldigt 10 år fra:** 09-02-2012
**Energikonsulent:** Steen Bøgelund Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Horsens ApS

## 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 100257027
**Gyldigt 10 år fra:** 09-02-2012
**Energikonsulent:** Steen Bøgelund Nielsen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Horsens ApS

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Steen Bøgelund Nielsen | **Firma:** | Botjek Horsens ApS |
| **Adresse:** | Søndergade 43, 2. sal<br>8700 Horsens | **Telefon:** | 23257202 |
| **E-mail:** | 8700@botjek.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 08-02-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 251286 | | |

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