



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Parallelvej 3	
<b>Postnr./by:</b>	7100 Vejle	
<b>BBR-nr.:</b>	630-014869-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100253038	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	29-12-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Jan Heiner Nielsen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> Botjek Vejle

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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.621 kr./år
- **Forbrug:** 28,83 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](http://www.energitjenesten.dk).

### 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,15 MWh fjernvarme	81 kr.	87 kr.	1,1 år
2 Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	0,49 MWh fjernvarme	300 kr.	4.400 kr.	16,5 år
3 Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder og garage	2,14 MWh fjernvarme	1.200 kr.	9.700 kr.	8,4 år
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1,21 MWh fjernvarme	700 kr.	16.300 kr.	25,0 år



**Energimærkning nr.:** 100253038  
**Gyldigt 7 år fra:** 29-12-2011  
**Energikonsulent:** Jan Heiner Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Vejle

## 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>	2.145	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	2.145	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	30.313	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.:** 100253038  
**Gyldigt 7 år fra:** 29-12-2011  
**Energikonsulent:** Jan Heiner Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Vejle



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
5 Efterisolering af etageadskillelse mod hulrum(bygning mod syd)	0,83 MWh fjernvarme	500 kr.
6 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.697 kWh el	3.400 kr.
7 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder og garage	0,76 MWh fjernvarme	500 kr.
8 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1,56 MWh fjernvarme	900 kr.
9 Udskiftning af 2- og 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,39 MWh fjernvarme	300 kr.
10 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	0,29 MWh fjernvarme	200 kr.
11 Efterisolering af varmfordelingsrør i hulrum(bygning mod syd)	0,39 MWh fjernvarme	300 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Der kan anvises enkelte rentable energibesparende foranstaltninger. Endvidere er der flere forslag til forbedringer ved renovering. Der var ingen adgang til hulrum under bygning mod syd, hvorfor de isoleringsmæssige forhold er skønnet. Kælder regnes opvarmet.



**Energimærkning nr.:** 100253038  
**Gyldigt 7 år fra:** 29-12-2011  
**Energikonsulent:** Jan Heiner Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Vejle



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Forslag 4: 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er iht. sælgers hulmursattest dateret maj 1975, efterisoleret med mineraluldsgranulat.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Glas i vinduer og døre er henholdsvis med 1 lag glas, koblet rammer, 2- & 3 lags termoruder samt energiruder.

Forslag 2: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

Forslag 8: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 9: Efterhånden som 2- og 3 lags termoruder punkterer bør de udskiftes til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder og garage består af beton med strøgulve. Mellem strøer skønnes det at der er isoleret med 50 mm mineraluld. Etageadskillelse mod hulrum (bygning mod syd) består af bjælkelag hvor det skønnes at der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 5: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod hulrum med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv 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 beskedne isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.



**Energimærkning nr.:** 100253038  
**Gyldigt 7 år fra:** 29-12-2011  
**Energikonsulent:** Jan Heiner Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Vejle



## • Kælder

Forslag 7: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

## 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.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en ældre ca. 110 l præisoleret vandvarmer. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør i hulrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes til at være placeret på den varme side af isoleringen. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2.

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder og garage med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.



**Energimærkning nr.:** 100253038  
**Gyldigt 7 år fra:** 29-12-2011  
**Energikonsulent:** Jan Heiner Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Vejle

Forslag 11: Efterisolering af varmfordelingsrør i hulrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 6: Montering af solceller på vestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse er monteret med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Ved håndvask i badeværelse, i køkken samt i bruseniche i kælder er armatur monteret som 1 grebs armatur. Ved badekar og i toilet i kælder er armatur monteret som 2 grebs armatur. Der vil være en besparelse i at udskifte 2 grebs armaturer til 1 grebs armaturer.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100253038  
**Gyldigt 7 år fra:** 29-12-2011  
**Energikonsulent:** Jan Heiner Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Vejle

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:** 1975
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 130 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 130 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk. Det bebyggede areal er opmålt udvendigt i forbindelse med besigtigelsen.

## Energipriser

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

Fjernvarme:	537,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.125,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100253038  
**Gyldigt 7 år fra:** 29-12-2011  
**Energikonsulent:** Jan Heiner Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Vejle



## 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 m<sup>2</sup>, 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

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](http://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.:** 100253038  
**Gyldigt 7 år fra:** 29-12-2011  
**Energikonsulent:** Jan Heiner Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Vejle



Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

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

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Jan Heiner Nielsen	<b>Firma:</b>	Botjek Vejle
<b>Adresse:</b>	Andkærvej 19D 7100 Vejle	<b>Telefon:</b>	75727200
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:jhn@botjek.dk">jhn@botjek.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	27-12-2011

**Energikonsulent nr.:** 250886

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