



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Engvej 19	
<b>Postnr./by:</b>	4760 Vordingborg	
<b>BBR-nr.:</b>	390-017323-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100273904	
<b>Gyldigt 10 år fra:</b>	03-07-2012	
<b>Energikonsulent:</b>	Jørgen Fog Hansen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> Botjek Nykøbing F



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:** 15.180 kr./år
- **Forbrug:** 1.840,0 m<sup>3</sup> naturgas

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](http://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.:** 100273904  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Nykøbing F

*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](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
1 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.697 kWh el	3.400 kr.
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	175 kWh el	400 kr.
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	6 kWh el 119,1 m <sup>3</sup> naturgas	1.000 kr.
4 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 15,5 m <sup>3</sup> naturgas	200 kr.
5 Udskiftning af vinduer og døre til elementer med lavenergiruder.	13 kWh el 247,3 m <sup>3</sup> naturgas	2.100 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1964 og efter daværende regler, der er efterisoleret på loft og indlagt naturgas. Der er ingen forslag til isoleringsmæssige rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer ved blandt andet udskiftning af de gamle termoruder til nye elementer med lavenergiruder. men dette vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er rentabelt med solcelleanlæg til el produktion, når det skattemæssige fradrag for investeringen medregnes. se mere på skat's hjemmeside.



**Energimærkning nr.:** 100273904  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Nykøbing F



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: 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 klinkerbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer monteret med 2 lags termorude.  
Faste vinduer monteret med 2 lags termorude.  
Yderdøre er monteret med 2 lags termorude.  
Terrassedør er monteret med 1 lag glas.

Forslag 5: Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas til terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.  
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.  
Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolaret.  
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.  
Linietab ved terrændæk.



**Energimærkning nr.:** 100273904  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Nykøbing F



## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm kobberør. Rørene er uisolerede.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse. Varmefordelingsrør er udført som 15 mm kobberør. Rørene vurderes isoleret med 20 mm isolering placeret i gulv på den varme side. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 50 W.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

### • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.



**Energimærkning nr.:** 100273904  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Nykøbing F

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 1: Montering af solceller på sydvestacade. 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.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**

Der er oplyst et årligt gasforbrug på ca. 1.900 kbm.



**Energimærkning nr.:** 100273904  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Nykøbing F

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:** 1985
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 126 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 126 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **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:**

Naturgas:	8,25 kr. pr. m <sup>3</sup>
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100273904  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Nykøbing F



## 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.:** 100273904  
**Gyldigt 10 år fra:** 03-07-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Nykøbing F

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>	Jørgen Fog Hansen	<b>Firma:</b>	Botjek Nykøbing F
<b>Adresse:</b>	Nordre Ringvej 2 4800 Nykøbing F	<b>Telefon:</b>	60177533
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:jfh@botjek.dk">jfh@botjek.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	28-06-2012

**Energikonsulent nr.:** 250936

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