# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Ravnstrupvej 2 |
| **Postnr./by:** | 4863 Eskilstrup |
| **BBR-nr.:** | 376-000000-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100269497 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 25-05-2012 |
| **Energikonsulent:** | Jens Martin Lindberg Petersen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 7.504 kr./år
- **Forbrug:** 1.153 kWh el
  9.000 kWh fjernvarme
  2,32 Skov rummeter brænde

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 | Montering af 20 kvm solceller på sydvendt tagflade. | 1.776 kWh el | 4.100 kr. | 68.000 kr. | 16,6 år |



**Energimærkning nr.:** 100269497
**Gyldigt 10 år fra:** 25-05-2012
**Energikonsulent:** Jens Martin Lindberg Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

**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** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 4.085 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 4.085 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 68.000 | 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.:** 100269497
**Gyldigt 10 år fra:** 25-05-2012
**Energikonsulent:** Jens Martin Lindberg Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

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 |
|---|---|---|---|
| 2 | Vinduer og døre. | 1.400 kWh fjernvarme<br>0,44 Skov rummeter brænde | 800 kr. |
| 3 | Efterisolering af eageadskillelse mod det fri i portgennemgang. | 250 kWh fjernvarme<br>0,08 Skov rummeter brænde | 200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindeligt opført i 1877 med senere ombygning/renovering omkring 1999 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig tilstand i forhold til datidens standard og byggeskik.
Der kan udføres flere energiøkonomisk og miljømæssigt rentable forbedringer i ejendommen.
Ejendommen er opført på betonstabiliserede kampestensfundamenter med ydervægge af gulfarvet mørtelpudset mursten.
Vinduerne er generelt termovinduer i gående malede trærammer.
Tagkonstruktionen er opført som traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 55° og belagt med sorte bølgeeternit plader.
Bygningen er indrettet med skråvægge til kip. Der er således ikke hanebåndsloft, men skråvægge er ført helt til kip med deraf følgende plads og indretning til 2 stk. hems.
Gulvene er alle betonstøbte faste gulve med forskelligt slidlag.



**Energimærkning nr.:** 100269497
**Gyldigt 10 år fra:** 25-05-2012
**Energikonsulent:** Jens Martin Lindberg Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Ejendommen er opvarmet med intern fjernvarme fra ejendommens træpillefyr.
Der er mulighed for supplerende opvarmning vha. brændeovn.

Der er monteret normalforbrugende VVS. Toilettet er dog 2-skyls.

Beregninger viser, at det er både økonomisk og miljømæssigt rentabelt at etablere alternativ elforsyning til den nuværende.
Vi kan anbefale at etablere solcelle anlæg. Nugældende skatteregler forbedrer rentabiliteten ud over, hvad vi kan foretage beregning på og bør undersøges nærmere af en revisor. Se også Skat's hjemmeside.

Beregninger viser mindre god rentabilitet ved at udskifte termoruderne til lavenergiglas eller montage af forsatsruder. Det medfører imidlertid, at det er muligt at møblere tæt til vinduesfladen uden gener fra kuldenedfald og -stråling. Montagen af lavenergiglas medfører også en reduktion af CO2-udledningen.

Energimærket omfatter én bygning.

Der var ikke adgang til skunke. Skunke forudsættes isoleret som skråvægge, idet bygningsrenoveringen tilsyneladende er foretaget samtidigt.

Der kan med fordel foretages månedlige aflæsninger af alle forbrugsmålere.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge anses som isoleret med 200 mm mineraluld. Der var ikke adgang til skunke.
Loft mod uopvarmet skunk anses som isoleret med 200 mm mineraluld. Der var ikke adgang til skunke.
Lukket etageadskillelse mod det fri i portgennemgang er isoleret i bjælkelaget med ca 150 mm
Loft/tag i kvist anses som isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af etageadskillelse mod det fri i portgennemgang med 200 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (med bindingsværk) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge i gavltrekanter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og



**Energimærkning nr.:** 100269497
**Gyldigt 10 år fra:** 25-05-2012
**Energikonsulent:** Jens Martin Lindberg Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Kvistflunke mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Kvistflunke på kvist mod N er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer i kvist mod N. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer i kvist mod S. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer mod N. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude i stålvindue mod Ø. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Faste vinduer med 1 rude i stålvindue mod S. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige tagvinduer som Velux mod N. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux mod S. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux mod S. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 2: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på stålvindue mod Ø med 1 lag glas.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på stålvindue mod S med 1 lag glas.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer i kvist mod N til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer mod N til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen, svarende til bygningsreglementet på renoveringstidspunktet.
Varmetab langs kampestensfundamenter, Tegl-, letbeton-, letvæg, betonfundament, klinkegulv.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og 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.



**Energimærkning nr.:** 100269497
**Gyldigt 10 år fra:** 25-05-2012
**Energikonsulent:** Jens Martin Lindberg Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med intern fjernvarme fra eget træpillefyr. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand/kedelvand i fordelingsnettet.
Der er mulighed for supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn.
Brændeovnen er en Morsø 2140 konvektionsovn og er placeret centralt i stueetagen.
Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages, at 1 RM træ svarer til ca. 800 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Reduceret varmtvandsforbrug. der er kun etableret køkken og håndvask.
Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er ført frem i skunke og er lagt i solering svarende til isoleret med 40 mm isolering. Oplyst af ejer.
Varmefordelingsrør er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er ført frem indenfor klimaskærmen og lagt i isolering svarende til isoleret med 40 mm isolering.

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 1: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig lidt dyrere end Polykrystallinsk silicium. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



**Energimærkning nr.:** 100269497
**Gyldigt 10 år fra:** 25-05-2012
**Energikonsulent:** Jens Martin Lindberg Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Ejer har ikke oplyst forbrug.
Det teoretisk beregnede varmeforbrug, som anvendes i dette energimærke, ligger på ca. 170 kWh/m2 opvarmet areal, hvilket svarer til et D-mærke.



**Energimærkning nr.:** 100269497
**Gyldigt 10 år fra:** 25-05-2012
**Energikonsulent:** Jens Martin Lindberg Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 48 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 46 m²
- **Opvarmet areal:** 94 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er fundet i BBR og delvist kontrolleret på stedet.
Det registrerede areal svarer umiddelbart til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,40 kr. pr. kWh |
| Brænde: | 500,00 kr. pr. Skov rummeter |
| El: | 2,30 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 95,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100269497
**Gyldigt 10 år fra:** 25-05-2012
**Energikonsulent:** Jens Martin Lindberg Petersen
**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 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



**Energimærkning nr.:** 100269497
**Gyldigt 10 år fra:** 25-05-2012
**Energikonsulent:** Jens Martin Lindberg Petersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

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:** | Jens Martin Lindberg Petersen | **Firma:** | Botjek Nykøbing F |
| **Adresse:** | Nordre Ringvej 2<br>4800 Nykøbing F | **Telefon:** | 60177533 |
| **E-mail:** | 4800@botjek.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 24-05-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250935 | | |

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