# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Bydamsvej 4 |
| **Postnr./by:** | 9240 Nibe |
| **BBR-nr.:** | 851-627070-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100260595 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 13-03-2012 |
| **Energikonsulent:** | Carsten Rosén Pehrsson |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Botjek Aalborg

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:** 20.864 kr./år
- **Forbrug:** 597,29 m³ 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 varmefordelingsrør | 154,93 m³ fjernvarme | 2.600 kr. | 11.400 kr. | 4,4 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 energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.



**Energimærkning nr.:** 100260595
**Gyldigt 7 år fra:** 13-03-2012
**Energikonsulent:** Carsten Rosén Pehrsson
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aalborg

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** | 2.566 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 2.566 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 11.400 | 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: **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



**Energimærkning nr.:** 100260595
**Gyldigt 7 år fra:** 13-03-2012
**Energikonsulent:** Carsten Rosén Pehrsson
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aalborg

## 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 | Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat | 9,11 m³ fjernvarme | 200 kr. |
| 3 | Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm i entre | 6,65 m³ fjernvarme | 200 kr. |
| 4 | Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm i 2 sydvendte værelser | 5,17 m³ fjernvarme | 86 kr. |
| 5 | Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm i stue (syd, vest og nord) | 44,33 m³ fjernvarme | 800 kr. |
| 6 | Montering af termostatventil på gulvvarme i bad | 1,72 m³ fjernvarme | 28 kr. |
| 7 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. | 24,14 m³ fjernvarme | 400 kr. |
| 8 | Udskiftning af vinduer og dør termorude | 17,00 m³ fjernvarme | 300 kr. |
| 9 | Udførelse af nyt terrændæk | 18,72 m³ fjernvarme | 400 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er fra 1908.
Vægkonstruktionerne er meget forskellige, 7 forskellige.
Isoleringsværdierne er skønnet udfra normal og forventelig byggeteknik.
Der forelå ingen tegninger ved besigtigelsen.
Isolering i skjulte konstruktioner er skønnet ud fra hvad der var normalt på udførelsestidspunktet. Der er ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser/boreprøver.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.



**Energimærkning nr.:** 100260595
**Gyldigt 7 år fra:** 13-03-2012
**Energikonsulent:** Carsten Rosén Pehrsson
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aalborg

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld. Loftsrum er uden adgang idet loftslem er fastholdt.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i 2 sydvendte værelser er 51 cm massiv mur med leca indvendigt.
Ydervægge i værelse mod syd er 51 cm massiv mur med letpladevæg med isolering indvendigt.
Ydervægge i stue mod syd er 38 cm massiv mur med letpladevæg med isolering indvendigt (30-60 mm isolering).
Ydervægge i stue (syd, vest og nord) er 27 cm massiv mur med cellutexplader.
Ydervæg i køkken er 47 cm massiv mur med indvendig skeletvæg med ca. 100 mm isolering.
Ydervæg i entre er 44 cm massiv uisoleret mur.
Ydervæg i bade, entre og værelse er udført som 34 cm hulmure i leca og uden isolering.

Forslag 2: Ydervæg i bade, entre og værelse: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 3: Ydervæg i entre: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 4: Ydervægge i 2 sydvendte værelser: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 5: Ydervægge i stue (syd, vest og nord): Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og dør er monteret med termorude.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer og dør med termorude til nye partier monteret med energirude med varm kant.



**Energimærkning nr.:** 100260595
**Gyldigt 7 år fra:** 13-03-2012
**Energikonsulent:** Carsten Rosén Pehrsson
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aalborg

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er af fabrikat Termix VMTD-1.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres/leveres af vandvarmeren.

- **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 bad.
Varmefordelingsrør er udført som 25 mm uisolerede rør placeret over gulv i boligen.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatisk ventil på gulvvarme.

Forslag 6: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



**Energimærkning nr.:** 100260595
**Gyldigt 7 år fra:** 13-03-2012
**Energikonsulent:** Carsten Rosén Pehrsson
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aalborg

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med højt skyl.
Det kan anbefales at udskifte til nyt vandbesparende toilet med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i køkkenvask og håndvask er med et greb.
Armatur i bruser er med to greb.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Varmeforbrug er ikke oplyst (tvangsauktion).



**Energimærkning nr.:** 100260595
**Gyldigt 7 år fra:** 13-03-2012
**Energikonsulent:** Carsten Rosén Pehrsson
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aalborg

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1908
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 114 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 89 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Det opvarmede areal er opmålt til 87 m³.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 16,56 kr. pr. m³ |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 10.972,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100260595
**Gyldigt 7 år fra:** 13-03-2012
**Energikonsulent:** Carsten Rosén Pehrsson
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aalborg

## 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.:** 100260595
**Gyldigt 7 år fra:** 13-03-2012
**Energikonsulent:** Carsten Rosén Pehrsson
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aalborg

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:** | Carsten Rosén Pehrsson | **Firma:** | Botjek Aalborg |
| **Adresse:** | Skrågade 39<br>9400 Nørresundby | **Telefon:** | 98 17 46 47 |
| **E-mail:** | cpe@botjek.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 02-03-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250900 | | |

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