# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Nyborgvej 153 |
| **Postnr./by:** | 5700 Svendborg |
| **BBR-nr.:** | 479-067562-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100269771 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 30-05-2012 |
| **Energikonsulent:** | Frede Nørrelund |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Botjek Faaborg

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:** 34.125 kr./år
- **Forbrug:** 4.136,4 m³ naturgas

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 hule ydervægge ved indblæsning af granulat | 44 kWh el<br>779,1 m³ naturgas | 6.600 kr. | 32.800 kr. | 5,0 år |
| 2 | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 1 kWh el<br>20,9 m³ naturgas | 200 kr. | 300 kr. | 1,3 år |
| 3 | Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm. | 15 kWh el<br>273,6 m³ naturgas | 2.300 kr. | 11.900 kr. | 5,2 år |
| 4 | Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret | -2.245 kWh el<br>1.153,6 m³ naturgas | 5.100 kr. | 20.000 kr. | 4,0 år |
| 5 | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder | 3 kWh el<br>60,9 m³ naturgas | 600 kr. | 5.500 kr. | 10,8 år |



**Energimærkning nr.:** 100269771
**Gyldigt 7 år fra:** 30-05-2012
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Faaborg

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Udskifte kedel til ny kondenserende gaskedel | 289 kWh el<br>845,5 m³ naturgas | 7.600 kr. | 45.000 kr. | 6,0 år |
| 7 | Efterisolering af loftkonstruktionen | 37 kWh el<br>668,2 m³ naturgas | 5.600 kr. | 41.500 kr. | 7,4 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.

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** 22.290 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 814 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 23.104 kr./år
- **Investeringsbehov** 156.775 kr. inkl. moms



**Energimærkning nr.:** 100269771
**Gyldigt 7 år fra:** 30-05-2012
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Faaborg

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: **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 |
|---|---|---|---|
| 8 | Etablering af solvarme | -83 kWh el<br>201,8 m³ naturgas | 1.500 kr. |
| 9 | Udskifte ruder i vinduer og døre | 7 kWh el<br>123,6 m³ naturgas | 1.100 kr. |
| 10 | Udførelse af nyt terrændæk | 13 kWh el<br>238,2 m³ naturgas | 2.000 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage, opført i 1891 med et boligareal på 129 m² jf. BBR.
De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.
Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale, og ejendommen er opmålt udvendig af



**Energimærkning nr.:** 100269771
**Gyldigt 7 år fra:** 30-05-2012
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Faaborg

energikonsulenten.
Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er G, hvilket betyder højt varmeforbrug. Alle værelser og rum er regnet fuldt opvarmet til 20 gr. hele året.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebånd, skråvægge og lodret skunk er med 50 mm isolering.
Vandret skunk er uisoleret bjælkelag.
Fladt tag er med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er jf. sælgers oplysninger.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet samt lodret og vandret skunk med 300 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).

Skrålofter nedtages, der nyisoleres med yderligere 100 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge ved baghus er 24 cm massiv mur, uisoleret.
Let væg ved baghus er med 100 mm isolering.
Ydervæg ved hovedhus er 31 cm uisoleret hulmur, ved vesgavl i stue er ydervæg dog med 100 mm indvendig isolering.
Isoleringsforhold er jf. sælgers oplysninger.

Forslag 1: 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: Det anbefales at isolere de massive ydervægge i baghus indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder, dog er 1 vindue mod øst med 1 lags glas.
Massive døre er isoleret.



**Energimærkning nr.:** 100269771
**Gyldigt 7 år fra:** 30-05-2012
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Faaborg

Forslag 9: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

Vindue med 1-lags glas er nedslidt og anbefales udskiftet med nyt vindue med energirude, der vil medføre en markant energibesparelse.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv mod kælder er uisoleret.
Terrændæk er ældre uisoleret trægulv.
Isoleringsforhold er jf. sælgers oplysninger.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen med 150 mm isolering og opsætning af gips.

Forslag 10: Det anbefales at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

- **Kælder**

Status: Kælder er uopvarmet.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er placeret i badeværelse.

Der er brændeovn i stuen til supplerende opvarmning. Evt. brændeforbrug er ikke medtaget i beregningen.



**Energimærkning nr.:** 100269771
**Gyldigt 7 år fra:** 30-05-2012
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Faaborg

Forslag 6: Det anbefales at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende, udetemperatur kompenseret gaskedel samt en el-sparepumpe. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 60 l præisoleret vandvarmer, som er placeret i kælder. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 15mm uisolerede rør.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Varmerør er anslået ført i loft- og skunkrum i 15mm rør med 20 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.

Forslag 4: Det anbefales at montere luft/luft varmepumpe i stue til supplerende opvarmning. Er indregnet med 40 % af opvarmningen.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

Forslag 8: Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Det er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til en ny 250 L solvarmebeholder. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg i området/lokalplanen.



**Energimærkning nr.:** 100269771
**Gyldigt 7 år fra:** 30-05-2012
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Faaborg

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

- **Armaturer**

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**



**Energimærkning nr.:** 100269771
**Gyldigt 7 år fra:** 30-05-2012
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Faaborg

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1891
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 129 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 117 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 129 m². I henhold til vor opmåling er boligarealet ca. 117 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Naturgas: | 8,25 kr. pr. m³ |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100269771
**Gyldigt 7 år fra:** 30-05-2012
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Faaborg

## 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.:** 100269771
**Gyldigt 7 år fra:** 30-05-2012
**Energikonsulent:** Frede Nørrelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Faaborg

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:** | Frede Nørrelund | **Firma:** | Botjek Faaborg |
| **Adresse:** | Herregårdscentret 201, 2. th<br>5600 Faaborg | **Telefon:** | 62 61 86 55 |
| **E-mail:** | fno@botjek.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 21-05-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250931 | | |

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