# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Bjerregårdsvej 4 |
| **Postnr./by:** | 9240 Nibe |
| **BBR-nr.:** | 851-627731-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100263621 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 03-04-2012 |
| **Energikonsulent:** | Palle Breinholm |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Boligeftersyn ApS

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:** 21.258 kr./år
- **Forbrug:** 927 kWh el
  7.591,75 Kilo træpiller, i pose

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 | 16 kWh el<br>404,12 Kilo træpiller, i pose | 1.100 kr. | 700 kr. | 0,6 år |
| 2 | Isolering af vandrør | 394 kWh el<br>618,56 Kilo træpiller, i pose | 2.400 kr. | 2.400 kr. | 1,0 år |
| 3 | Toilet med lavt forbrug | 6,40 m³ koldt brugsvand | 400 kr. | 2.500 kr. | 8,3 år |



**Energimærkning nr.:** 100263621
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Palle Breinholm
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Hovedhus: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. | 35 kWh el<br>886,60 Kilo træpiller, i pose | 2.400 kr. | 37.000 kr. | 15,9 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** 5.638 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 152 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 301 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.091 kr./år
- **Investeringsbehov** 42.450 kr. inkl. moms



**Energimærkning nr.:** 100263621
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Palle Breinholm
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

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: **F**

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 |
|---|---|---|---|
| 5 | Montering af 20 kvm solceller i taget | 1.361 kWh el | 2.800 kr. |
| 6 | Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre | 23 kWh el<br>589,69 Kilo træpiller, i pose | 1.600 kr. |
| 7 | Udskiftning af vinduer og yderdør med 2 lags termorude | 15 kWh el<br>383,51 Kilo træpiller, i pose | 1.100 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et en-familieshus i 1 plan og opført i 1884. Huset er beregnet til at have et samlet opvarmet areal på 122 m².



**Energimærkning nr.:** 100263621
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Palle Breinholm
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

Energimærket er beregnet på baggrund af markopmålinger, samt relevante oplysninger fra ejer og tegningsmateriale indhentet fra husets ejer. Hvis ikke der foreligger relevant tegningsmateriale til at fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette udfra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.

Det var desuden ikke tilladt at foretage destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner.

Huset er i nogenlunde isoleringsmæssig stand. Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

I energimærket er der forslag, som har en tilbagebetalingstid på over 10 år. Trods tidshorisonten anbefales det at gennemføre tiltagene, da dette ofte resulterer i et bedre indeklima og generelt en forbedring af komforten for husets beboere. Derudover skal forslagene ses som en investering, der på sigt nedbringer energiforbruget, og som derved har en højere gensalgsværdi.

Man bliver ofte mødt med argumentet om, at varmen fra varmerør tilgår huset. Men uisolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne. Isolering af varmerør er derfor altid en god investering, selvom de er placeret i en opvarmet zone.

Det opvarmede areal er beregnet ud fra BBR - sammenholdt med konsulentens registreringer og relevant tegningsmateriale.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i hovedhuset er gennemsnitlig isoleret med 50 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet tagrum i sidehuset er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Hovedhus: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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: Ydervæggene er ca. 42 cm tykke. Ydervæggenes konstruktioner skønnes at være udført som følgende:



**Energimærkning nr.:** 100263621
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Palle Breinholm
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

- Nyere skalmur/gl.mur/indvendig pladekonstruktion med 50 mm isolering (i værelse mod gårdsplan dog med 100 mm)

- Nyere skalmur/gl.mur/hulrum isoleret/porebeton/50 mm isolering

- Gl. pudset mur/hulrum isoleret/porebeton/50 mm isolering

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Yderdøre er hhv. med 2 lags termorude og 1 lag glas. Elementerne er i mindre god stand.

Forslag 7: 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.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og gulvet skønnes isoleret med ca. 150 mm letklinker samt udført midt i 80'erne.

## 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 delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 6: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger.



**Energimærkning nr.:** 100263621
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Palle Breinholm
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er et stokerfyr af typen Klimosz 15 kW og installeret for 1½ år siden iht. sælgers oplysninger. Anlægget er et centralvarmeanlæg og står placeret i uopvarmet fyrrum i udhus. Kedlen er en solokedel med nyere pillebrænder til automatisk fyring med løs stoker. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, type Combi Metro 644C og installeret for 1½ år siden iht. sælgers oplysninger. Beholderen er placeret i uopvarmet udhus.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" og 1" stålrør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

Varmefordelingsrør i jord er udført som 20 mm præisolerede stålrør.

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 8 W på besigtigelsestidspunktet. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 25-60 180.

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

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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



**Energimærkning nr.:** 100263621
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Palle Breinholm
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Varmen reguleres iht. fyrets standard.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solceller forefindes ikke.

Forslag 5: Såfremt lokalplanen tillader det, monteres der solceller på den vestlige tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Jordvarme/varmepumpe forefindes ikke. Der er ikke stillet forslag om etablering af jordvarme/varmepumpe, idet det har vist sig urentabelt.

- **Solvarme**

Status: Solvarmeanlæg forefindes ikke.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der forefindes 1 toilet med middel skyl.

Forslag 3: Udskiftning af eksisterende toilet til toilet med lavt forbrug.

- **Armaturer**

Status: Øvrige vandarmaturer i køkken og bad er med nyere armaturer.



**Energimærkning nr.:** 100263621
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Palle Breinholm
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Det oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema. Forbruget, der er oplyst til 5 paller træpiller, koster ca. 12.000 DKK i en periode på 8 måneder (september-maj).

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse. Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.
Forbruget af træpiller er skønnet, idet anskaffelsen foregår i små portioner ad gangen.



**Energimærkning nr.:** 100263621
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Palle Breinholm
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1884
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 122 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 122 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 47,10 kr. pr. m³ |
| Træpiller, i pose: | 2,55 kr. pr. Kilo |
| El: | 2,05 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100263621
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Palle Breinholm
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

## 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.:** 100263621
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Palle Breinholm
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

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:** | Palle Breinholm | **Firma:** | Boligeftersyn ApS |
| **Adresse:** | St. Kongensgade 60, 2<br>1264 København K | **Telefon:** | 35360796 |
| **E-mail:** | info@boligeftersyn.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 28-03-2012 |

**Energikonsulent nr.:** 251323

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