# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Frem 4 |
| **Postnr./by:** | 2800 Kongens Lyngby |
| **BBR-nr.:** | 173-044224-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100231096 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 29-06-2011 |
| **Energikonsulent:** | Michael Nimskov |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Nimskov 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:** 13.690 kr./år
- **Forbrug:** 1.588,2 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 | Supplerende rørisolering. | -1 kWh el<br>103,6 m³ naturgas | 900 kr. | 7.000 kr. | 7,8 år |
| 2 | Isolering af loftlem. | 15,5 m³ naturgas | 200 kr. | 2.000 kr. | 14,9 år |
| 3 | Ny kondenserende kedel. | 215 kWh el<br>228,2 m³ naturgas | 2.400 kr. | 38.000 kr. | 15,9 år |



**Energimærkning nr.:** 100231096
**Gyldigt 7 år fra:** 29-06-2011
**Energikonsulent:** Michael Nimskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nimskov ApS

**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** | 2.680 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 432 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 3.112 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 47.000 | 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.:** 100231096
**Gyldigt 7 år fra:** 29-06-2011
**Energikonsulent:** Michael Nimskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nimskov ApS

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

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 |
|---|---|---|---|
| 4 | Supplerende ydervægsisolering. | 14 kWh el<br>350,0 m³ naturgas | 3.100 kr. |
| 5 | Udskiftning til energitermoruder. | 2 kWh el<br>125,5 m³ naturgas | 1.100 kr. |
| 6 | Isolering mod/om kælder mv. | 2 kWh el<br>66,4 m³ naturgas | 600 kr. |
| 7 | Montering af solfanger på tag. | -94 kWh el<br>98,2 m³ naturgas | 700 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

HUSET: Grundmuret halvt dobbelthus i 1 etage med udnyttet tagetage og lille kælder.
Boligen er opført i 1899 med div. moderniseringer gennem tiden og i betragtning af dette i normal energimæssig stand.
Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen - dog også med tilbagebetalingstid mere end 10 år, men uanset dette anbefales forbedringerne udført - ikke mindst af komfort-hensyn ligesom tilbagebetalingstiden vil være faldende med stigende energipriser.

Energibesparende tiltag med etablering af vedvarende energi vurderes til ikke at være rentabel med nuværende energipriser, dog under hensyn til ordningens rentabilitetsregler.



**Energimærkning nr.:** 100231096
**Gyldigt 7 år fra:** 29-06-2011
**Energikonsulent:** Michael Nimskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nimskov ApS

Ved mærkets beregnede varmeforbrug og beregnede besparelsesforslag er hele boligen forudsat opvarmet konstant til 20 grader i 1 normalår. Kælder er forudsat uden egentlig opvarmning.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Isolering mod loftrum over 1.sal som 200 - 300 mm mineraluld.
Loftlem er uisoleret og utæt.
Isolering i de flade kvisttage skønnet som 200 mm mineraluld.
Isolering i skråvægge skønnet som 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Loftlem foreslås tætnet og passende isoleret.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge skønnet som massiv mur er delvis (ca. 50%) med indvendig pladeafdækket efterisolering, skønnet 50 - 100 mm mineraluld.
Lette træ-/pladebeklædte kvistpartier er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Supplerende ydermursisolering overalt udvendig med mindst 100 mm mineraluld afdækket med plade eller pudslag.
Udvendig isolering med facadepuds bør foretrækkes.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre om bolig som normalt tætte elementer med alm. termoruder, dog energitermoruder fra 2006 i kvistfacader.

Forslag 5: Udskiftning af alm. termoruder i vinduer og yderdøre om bolig til energitermoruder, herunder effektiv tætning af gående rammer.
Alternativ udskiftning til nye tætte elementer med energitermoruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Træbjælkelag mod krybekælder under opholdsstue er efterisoleret med ca. 200 mm mineraluld - delvis skønnet.
Etageadskillelse mod kælder og mod krybekælder under entre er uisoleret, dog skønnet oprindeligt indskud i træbjælkelag.

Forslag 6: Etageadskillelse mod kælder og mod krybekælder under entre anbefales isoleret med 200 mm mineraluld over ny loftbeklædning i kælder mv. (eksist. indskud og loftbeklædning i kælder fjernes).



**Energimærkning nr.:** 100231096
**Gyldigt 7 år fra:** 29-06-2011
**Energikonsulent:** Michael Nimskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nimskov ApS

Alternativt til ovenfor anførte kan det som en mere korrekt løsning for boligens anvendelse mht. kælder anbefales at isolere om kælder og om krybekælder under entre d.v.s. ydervægge både over og under terræn ind- eller udvendigt med 150 mm afdækket mineraluld, udskiftning af kældervindue til nyt tæt element med energitermorude, isolering af muret væg mod nabokælder, nyt betongulv med underliggende 260 mm isolering mod jord og effektiv kuldebroisolering mod omgivende fundamenter, herunder evt. nødvendig etablering af dræn.
Varmebesparelse for denne alternative forbedring er ikke beregnet.
Tilbud inkl. teknikerbistand bør indhentes.

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge som massiv mur/beton, uisoleret.
Betonkældergulv er skønnet uisoleret.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Naturlig ventilation suppleret med mekanisk udsugning fra køkken og badeværelse.
Huset bedømmes som normalt tæt med luftskifte på 0,30 l/sm².

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Centralvarmeanlæg.
Gasfyret kedel med lukket forbrændingskammer i kælder.
Supplerende el-gulvvarme i badeværelse.

Forslag 3: Ved fornyelse af centralvarmekedel anbefales installeret ny gasfyret kondenserende kedel.

I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilden er stor nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.



**Energimærkning nr.:** 100231096
**Gyldigt 7 år fra:** 29-06-2011
**Energikonsulent:** Michael Nimskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nimskov ApS

- **Varmt vand**

Status: Centralvarmeopvarmet 110 liter beholder med fabrikationsår 2000 i kælder.
God isoleringsstand.

- **Fordelingssystem**

Status: Centralvarmekedel med indbygget (60 W) pumpecirkulation.
Varme- og varmtvandsrør i kælder er overvejende uisolerede.
Varmerør i krybekælder er overvejende i rimelig god isoleringsstand.

Forslag 1: Varme- og varmtvandsrør med tilhørende varmeafgivende komponenter i kælder foreslås overalt givet effektiv isolering.

- **Automatik**

Status: Radiatortermostater.
Overordnet kedelautomatik med klimaafhængig regulering og mulighed for periodevis sænkning af frem-/returløbstemperatur.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 7: Montering af solfanger på taget og solvarmebeholder der placeres ved centralvarmekedel. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter og anbefales tilsluttet centralvarmen for opvarmning i solfattige kolde perioder.

## El

- **Andre elinstallationer**

Status: Seneste årlige el-forbrug oplyst som 7018 kWh inkl. forbrug til gulvvarme i badeværelse og el-radiator i vaskerum (anneks).

## Vand

- **Toiletter**

Status: WC`er som 2-skyl vandbesparende type.

- **Armaturer**

Status: Øvrige vandinstallationer med besparende eller normalt forbrugende tapsteder.
Seneste årlige vandudgift oplyst som kr. 4300.



**Energimærkning nr.:** 100231096
**Gyldigt 7 år fra:** 29-06-2011
**Energikonsulent:** Michael Nimskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nimskov ApS

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Varmeforbrug oplyst som 1581 m³ i perioden fra 30-04-10 til 30-04-11.

Mærkets beregnede varmeforbrug svarer nogenlunde til det oplyste varmeforbrug.
Der kan dog være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



**Energimærkning nr.:** 100231096
**Gyldigt 7 år fra:** 29-06-2011
**Energikonsulent:** Michael Nimskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nimskov ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1899
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 96 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 96 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-ejeoplysningsskemaet/ www.ois.dk ligesom opmåling fra tegning giver tilsvarende resultat.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 65,00 kr. pr. m³ |
| Naturgas: | 8,62 kr. pr. m³ |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100231096
**Gyldigt 7 år fra:** 29-06-2011
**Energikonsulent:** Michael Nimskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nimskov 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

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 100231096
**Gyldigt 7 år fra:** 29-06-2011
**Energikonsulent:** Michael Nimskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nimskov ApS

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Michael Nimskov | **Firma:** | Nimskov ApS |
| **Adresse:** | Mesterlodden 3<br>2820 Gentofte | **Telefon:** | 40877704 |
| **E-mail:** | nimskov@nimskov.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 23-06-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 251669

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