# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Nellikevej 10 |
| Postnr./by: | 6000 Kolding |
| BBR-nr.: | 621-096095 |
| Energimærkning nr.: | 100162919 |
| Gyldigt 5 år fra: | 08-06-2010 |
| Energikonsulent: | Anders Møller |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Haderslev |

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 13300 kr./år
- Forbrug: 19 MWh 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 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. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Isolere uisolerede tilslutningsrør. | 0.1 MWh Fjernvarme | 60 kr. | 110 kr. | 1.8 år |
| 2 | Montere termostatventiler. | 0.6 MWh Fjernvarme | 320 kr. | 1368 kr. | 4.3 år |
| 3 | Udskifte cirkulationspumpe til varme. | 223 kWh el | 390 kr. | 2250 kr. | 5.8 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100162919
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 400 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 400 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 800 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 3730 | kr. |

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100162919
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 4 | Efterisolere vandret loft. | 2.9 MWh Fjernvarme | 1630 kr. |
| 5 | Udskiftning af toilet. | 6 m³ vand | 210 kr. |
| 6 | Efterisolere af ydervæg. | 3.2 MWh Fjernvarme | 1800 kr. |
| 7 | Udskifte vinduer og døre. | 1.7 MWh Fjernvarme | 950 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1958 og traditionelt isoleret, som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med andre ejendomme til beboelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen B.
Ejendommens energimærke er E, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et middel højt forbrug.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

Der foreligger tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningen anvendte.

Der forligger oplysninger fra ejer vedrørende konstruktioner.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse på stedet og ejeroplysninger.

Taget er en traditionel gitterspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering mellem spærfødderne i en tykkelse af 100 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med puds.

Forslag 4: I forbindelse med renovering foreslås det at efterisolere vandret loft med op til 350 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning samt ejeroplysninger.



Energimærkning nr.: 100162919
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Ydervægge er 30 cm hulmur isoleret med 70 mm Rockwool-batts.

Forslag 6: I forbindelse med renovering anbefales det at efterisolere hul ydervæg med 100 mm isolering afsluttet med pladebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.

Vinduer og døre er traditionelle med tolags termoruder i PVC konstrukton.

Forslag 7: I forbindelse med renovering foreslås det at udskifte vinduer og døre. Ved valg af leverandør er det vigtigt at stille krav om lav u-værdi på glas samt glas med varm kant. Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte hele vinduer og døre, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at udskifte ruderne fremfor hele vinduer og døre.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.

Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 50 mm terrænbatts.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være tæt, da fuger omkring vinduer og døre er intakte.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen med et indirekte anlæg af mærke, Redan.

Forslag 2: Det anbefales at montere termostatventiler på radiatorer.

- Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra en 110 L varmtvandsbeholder af mærke, Metro, årgang 1987, som er placeret i bryggers.

I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 1 meter usisolerede tilslutningsrør.



Energimærkning nr.: 100162919
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Forslag 1: Det anbefales at isolere de uisolerede tilslutningsrør i forbindelse med varmtvandsbeholderen med 30 mm rørskåle.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.

Rørføring er ført i terræn og skønnes at ligge inden for klimaskærmen.

Der er en cirkulationspumpe på fordelingssystemet mærke, Grundfos UPS 15-35.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på 5 ud af 9 radiatorer.

- Pumper varme

Forslag 3: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpe til varme med ny Alpha+ pumpe med tidsstyring.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis.
Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk.

## Vand

- Vand

Status: Toilet er med almindelig lav cisterne og middel skyl.

Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

Forslag 5: Det anbefales at toiletter med stort skyl udskiftes til type med lavt skyl.
I ældre afløbsinstallationer bør nye toiletter dog have en mindste skyllemængde på 4,5 liter, for at undgå risiko for funktionsproblemer/tilstopning.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100162919
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumper.

Da bygningen opvarmes med fjernvarme, anses det ikke på nuværende tidspunkt som værende rentabelt at etablere hverken solvarme eller varmepumper.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1958 |
| • År for væsentlig renovering: | |
| • Varme: | Fjernvarme (MWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 99 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 99 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger.

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 556.25 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 2687 kr./år |
| El: | 1.77 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100162919
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

## 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

Energikonsulent: Anders Møller
Adresse: Rådhuscentret 41 6500 Vojens
E-mail: amo@botjek.dk
Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 01-06-2010

Energikonsulent nr.: 101383

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