# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Toftevej 12 |
| Postnr./by: | 3480 Fredensborg |
| BBR-nr.: | 210-000474 |
| Energimærkning nr.: | 100141081 |
| Gyldigt 5 år fra: | 10-11-2009 |
| Energikonsulent: | Find Madsen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Find Madsen Consult ApS |

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: 29400 kr./år
- Forbrug: 3756 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 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 | Isolering af gulv mod kælder. | 796 m³ Naturgas , 43 kWh el | 6310 kr. | 30150 kr. | 4.8 år |
| 2 | Udskiftning af kedelanlæg | 902 m³ Naturgas , 53 kWh el | 7160 kr. | 53958 kr. | 7.5 år |
| 3 | Bedre isolering af skråvægge | 161 m³ Naturgas | 1280 kr. | 15548 kr. | 12.1 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141081
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

*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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 13100 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 13300 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 99660 | 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: 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.

## 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



Energimærkning nr.: 100141081
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

og 7.4.

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 | Besparelse ved lavenergi termoruder. | 276 m³ Naturgas | 2190 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1922. Den er senere udvidet, og der er indlagt centralvarme.

Ejendommen fremstår ikke nutidig isoleret og opvarmet, hvorfor der kan gøres en del for at formindske varmeforbruget. Der bør både ekstraisoleres og udskiftes varmeanlæg. Mulighederne er imidlertid begrænsede, da udseendet ikke bør ændres og da rummene i forvejen er ret små, kan der kun ekstraisoleres beskeden og indvendigt. Ejendommen har 4 kviste, som giver store overflader mod det fri, og dermed store varmetab. Endvidere er der meget varmetab fra de sydvendte karnapper og kviste, især vindues- og dørpartier i stue og 1. sal. Der er meget glas og meget utæthed.

Det beregnede forbrug er betydeligt større end det oplyste forbrug, hvilket hovedsageligt vurderes at skyldes forbrugsadfærd. I beregningerne antages hele ejendommen opvarmet hele året og udelukkende ved centralvarme. Der medregnes ikke tilskud fra brændeovn.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: De små skunkrum er fyldt med isolering, så der regnes med svarende til ca 250 mm lodret og vandret. Skråvægge er blevet isoleret, og der antages benyttet måske 50 mm isolering, det har ikke kunnet ses. På loftet er lagt 100 mm isolering på gulvet, og noget heraf er sammentrykt. Det er endvidere fra arvinger oplyst, at der er ekstraisoleret under hanebåndsgulvet, så der samlet teoretisk er 200 mm isolering.

Forslag 3: Under forudsætning af at der er plads til en tykkere isolering i skråvæggene, anbefales dette. Hvis det ikke er tilfældet, er ekstraisoleringen ikke rentabel, da enten den indvendige vægbeklædning så skal flyttes elelr taget skal hæves. Det bør i så fald gøres i forbindelse med lægning af nyt tag.
Især kvistenes isolering bør forbedres, da der kun er tynde flunker og isoleringen i kvistlofterne er beskeden.

- Ydervægge

Status: Ydermure er hule med hulmursisolering ifølge oplysninger. Da ydermurene er nymalede er isoleringen ikke kontrolleret, men ved besigtigelse synes set sandsynligt med isoleringen.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141081
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Enkelte ruder i sydvendt stuekarnap og køkkenyderdør har termoruder. Resten er enkeltglasruder med forsatsrammer.
Ejendommen er beliggende i almindelig villakvarter med bygninger af nogenlunde samme størrelse, hvorfor der regnes med skyggedannelse svarende hertil.

Forslag 4: Forsatsruderne kan skiftes til lavenergi termoruder, og hvor der er termoruder kan der monteres lavenergi termoruder. Investeringen er ikke rentabel, men i takt med at vinduerne eller ruderne skiftes, vil der blive monteret coatede ruder, som vil give samme effekt.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder ses ikke at være ekstraisoleret efter opførelsen, og da der er pudset loft i kælder antages blot indskud mellem gulv og loft.

Forslag 1: Med de gjorte forudsætninger at kælder er uopvarmet, bør der isoleres mod kælder og krybekælder. Det kan bedst gøres ved at fjerne loft i kælder og indskud i kælder og krybekælder, og herefter montere isolering direkte mod gulvbrædder. Det forudsætter adgang til krybekælder, hvorfor der muligvis først skal graves kravlegange i krybekælder, hvilket ikke er indregnet i prisoverslaget.

- Kælder

Status: Der er en mindre kælder, som ikke medregnes i opvarmet areal. Endvidere er der en krybekælder med samme gulvkonstruktion som mod kælder.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset. Huset synes almindelig tæt svarende til standarden på opførelsestidspunktet.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er en ældre Junckers Bosch gaskedel fra 1989.
Der er brændeovn i stuen, men evt. tilskud herfra medregnes ikke, da brug af brændeovn er meget individuel.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte den gamle kedel til en kondenserende gaskedel. Samtidig bør der monteres termostatventiler på de resterende radiatorer, og varmerør i kælder og krybekælder bør ekstraisoleres.

Der er i dette overslag ikke indregnet en ny varmtvandsbeholder, da det ikke giver en væsentlig besparelse, men da den nuværende er af ældre dato, bør den sandsynligvis skiftes inden for få år.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100141081
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

- Varmt vand

Status: Brugsvandet opvarmes i en ældre ca 100 liters varmtvandsbeholder placeret under kældertrappen.

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmen kan være enkeltstrenget. Cirkulationspumpen er indbygget i kedlen, og kan ikke ses, hvorfor type eller mærkeeffekt ikke er kendt.

- Automatik

Status: Termostatventiler på flertallet af radiatorerne, men der mangler på 3-4 radiatorer.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1922 |
| • År for væsentlig renovering: | 1954 |
| • Varme: | Naturgas (m³) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 125 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 125 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 7.82 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100141081
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2009
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult 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 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: Find Madsen
Adresse: Sørupvej 10 3480 Fredensborg
E-mail: findmadsen@post.tele.dk
Firma: Find Madsen Consult ApS
Telefon: 48 48 54 18
Dato for bygningsgennemgang: 10-11-2009

Energikonsulent nr.: 100294


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