# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:




| | |
|---|---|
| Adresse: | Faaborgvej 162 |
| Postnr./by: | 5250 Odense SV |
| BBR-nr.: | 461-115071 |
| Energimærkning nr.: | 100213611 |
| Gyldigt 10 år fra: | 25-03-2011 |
| Energikonsulent: | Ole Fischer Rasmussen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OFR Consult, Rådg. Ing. fa, FRI |

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: 9900 kr./år
- Forbrug: 396 m³ 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 | Loft i sidebygning efterisoleres med 100 mm isolering. | 16 m3 Fjernvarme | 350 kr. | 2363 kr. | 6.8 år |
| 2 | Gulv mod krybekælder isoleres med 150 mm isolering. | 63 m3 Fjernvarme | 1390 kr. | 16100 kr. | 11.6 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.: 100213611
Gyldigt 10 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Fischer Rasmussen Firma: OFR Consult, Rådg. Ing. fa, FRI

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: | 1600 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 1600 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 18460 | 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.: 100213611
Gyldigt 10 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Fischer Rasmussen Firma: OFR Consult, Rådg. Ing. fa, FRI

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. |
|---|---|---|
| 3 Uisolerede rørstykker isoleres med 30 mm rørskåle. | 1.9 m3 Fjernvarme | 40 kr. |
| 4 Loft i hovedhus efterisoleres med 150 mm isolering. | 16 m3 Fjernvarme | 360 kr. |
| 5 Alle vinduer forsynes med lavenergiruder. | 26 m3 Fjernvarme | 580 kr. |
| 6 Varmerør i gulve efterisoleres op til 30 mm´s isoleringstykkelse. | 4.9 m3 Fjernvarme | 110 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Opmåling af et opvarmede areal, er foretaget på stedet.

Ejendommen er generelt godt isoleret, og det er kun rentabelt at isolere gulv mod krybekælder med fx 150 mm isolering, samt at isolere de massive facader i sidebygning. Isolering af facader er dog ikke umiddelbart hensigsmæssigt. Efterisolering af gulv mod krybekælder, kræver afklaring af adgangsforhold, idet der skønnes at være begrænset højde i krybekælder.
Det bør dog overvejes at efterisolere på loftet med fx 150-200 mm isolering. Det er ikke rentabelt, men der kan opnås en pæn besparelse. Efterisolering af loftet er vanskeliggjort af ringe højde, og adgangsforholdene bør afklares nærmere inden evt. efterisolering.
Isolering af loft i sidebygning med fx 100 mm(næppe plads til mere) er rentabelt, og bør overvejes.
Det bør endvidere overvejes at udskifte de 2-lags termoruder, og 1-lags ruder, med nye lavenergiruder(ved renovering eller punktering).
De uisolerede rørstykker i sidebygning og kælder, bør isoleres med fx 30 mm rørskåle.
Der er ingen rentable tiltag vedr. el og vand.

Elapparater:
Hvis der skal anskaffes nye elapparater, henledes opmærksomheden på, at hårde hvidevarer i dag fås med EU-mærkning, fra G til A, hvor A er det mest energivenlige. Dit elselskab kan sende dig en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbrug og vandforbrug.
Man bør endvidere være opmærksom på at flere apparater har et "stand-by" strømforbrug, fx tv, pc, video m.m., som kan være relativ højt. Disse apparater kan med fordel slukkes når de ikke er i brug.

Energiruder:
Energiruder er som regel en god investering, og merprisen(i f.t. almindelige termoruder), kan normalt tjenes hjem på 5-8 år. Der ud over er der en komfortmæssig gevindst, idet disse ruder giver mindre "træk", når man sidder op ad et vindue. Se evt. på www.energiruder.dk

Sparerpærer:
Der kan idag fås sparepærer i alle mulige størrelser og former. Det er derfor muligt at anvende sparepærer i stort set alle typer lamper. Idéer kan fås i den såkaldte Sparepæreliste, som giver et overblik over de lavenergipærer, som elselskaberne har godkendt som "sparepærer".

Udluftning:
Der bør med jævne mellemrum luftes godt ud i ejendommen. Dette virker gavnligt på såvel det generelle velbefindende og helbredet. Men der ud over er det energimæssigt også en fordel, idet "gammel" fugtig luft er




Energimærkning nr.: 100213611
Gyldigt 10 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Fischer Rasmussen Firma: OFR Consult, Rådg. Ing. fa, FRI

dyrere at varme op, en frisk og tør luft.

Vandforbrug:
Vandforbruge kan, ud over brug af 2-skyls toilet, nedbringes ved montering af vandbesparende armaturer på bl. batterier og vandhaner. Endvidere bør man være opmærksom på unødvendigt vandspil, dryppende haner, afskylning ved bad og opvask, m.m..

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Der er isoleret med ca. 100-125 mm isolering på loftet i hovedhuset. Efterisolering af loftet bør overvejes, men er ikke umiddelbart rentabelt.
Loft i sidebygning skønnes isoleret svarende til gl. tangmåtte eller tilsvarende.

Forslag 1: Loft i sidebygning kan med fordel isoleres med 100 mm isolering. Det er rentabelt, og bør overvejes.

Forslag 4: Efterisolering af loft i hovedhus, med fx 150 mm ekstra isolering bør overvejes. Det er dog ikke umiddelbart rentabelt, men der kan opnås en god besparelse. I forbindelse med evt. efterisolering skal adgangsforholdene afklares nærmere, idet der er ringe højde i tagrummet, og ingen gangbro. Endvidere bør forhold omkring dampspærre afklares, herunder tætning af loftlem.
Ved evt. efterisolering, skal påses, at der ikke lukkes for ventilationen til tagrummet.

- Ydervægge

Status: Facaderne er iflg. det oplyste isoleret med 100 mm isolering indvendigt og gipsplade, i hovedhuset. I sidebygningen er delvist uisolerede facader, og delvist monteret plader på vægge(værelse).
Efterisolering af de massive facader i sidebygning bør overvejes. Det er dog ikke umiddelbart hensigtsmæssigt alle steder.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er generelt med 2-lags termo. Der er lavenergi i nye døre, og i sidebygning er enkelt 1-lags vindue.
Fuger omkring vinduer og døre er generelt i god stand.
Udskiftning af termoruder/1-lags ruder, til lavenergiruder bør overvejes i forbindelse med punktering, eller renovering. Der kan opnås en god besparelse, og merprisen vil normalt være tjent hjem på 6-8 år.

Forslag 5: Det bør overvejes at forsyne alle vinduer med lavenergiruder(ved punktering/renovering). Det er ikke umiddelbart rentabelt, men kan give en pæn besparelse.

# Energimærkning




Energimærkning nr.: 100213611
Gyldigt 10 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Fischer Rasmussen Firma: OFR Consult, Rådg. Ing. fa, FRI

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv i sidebygning skønnes, med baggrund i alderen isoleret med løs leca eller tilsvarende. Gulv mod kælder er isoleret med 100 mm isolering. Gulv mod krybekælder er uisoleret, og kan med fordel isoleres.

Forslag 2: Isolering af gulv mod krybekælder, med fx 150 mm isolering bør overvejes. Det er rentabelt, og kan give en god besparelse.
Ved evt. isolering, skal påses, at der ikke lukkes for ventilationen til krybekælderen.

- Kælder

Status: Der er mindre kælder på anslået ca. 7 m2.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i ejendommen, suppleret med emhætte.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme(Odense). Der er ikke supplerende opvarmning.

- Varmt vand

Status: Vandforsyningen sker via veksler i sidebygning.

- Fordelingssystem

Status: Rør til radiatorer er primært placeret i gulve, eller synlige i sidebygning.

Forslag 3: Uisolerede rørstykker i kælder og sidebygning bør isoleres med 30 mm rørskåle. Derved kan opnås en mindre besparelse.

Forslag 6: Efterisolering af rør i gulve bør overvejes. Det er ikke umiddelbart rentabelt, men bør overvejes, evt. i forbindelse med renovering/ombygning.

- Automatik

Status: Radiatorer er forsynet med termostatiske ventiler.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Hvis der skal anskaffes nye hårde hvidevarer, bør overvejes at anskaffe hvidevarer mærket A, A+ eller A++. Derved kan ofte spares en del på elregningen i forhold til ældre hvidevarer eller

# Energimærkning




Energimærkning nr.: 100213611
Gyldigt 10 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Fischer Rasmussen Firma: OFR Consult, Rådg. Ing. fa, FRI

hvidevarer med en dårligere mærkning.

## Vand

- Vand

Status: Der er toilet i ejendommen med alm. skyl, samt termostatisk bl.batteri. Montering af nyt 2-skyls toilet bør overvejes.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1935
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 82 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 82 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ingen kommentarer til BBR, vedr. boligareal/opvarmet areal.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 22.19 kr./m3 |
| Fast afgift på varme: | 1145 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning






Energimærkning nr.: 100213611
Gyldigt 10 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Fischer Rasmussen Firma: OFR Consult, Rådg. Ing. fa, FRI

## 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: | Ole Fischer Rasmussen | Firma: | OFR Consult, Rådg. Ing. fa, FRI |
| Adresse: | Søparken 76<br>5260 Odense S | Telefon: | 65920577 |
| E-mail: | ofr-consult@mail.tele.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 24-03-2011 |

Energikonsulent nr.: 250801

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