# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Jens Jessens Vej 4 |
| Postnr./by: | 6400 Sønderborg |
| BBR-nr.: | 540-028529 |
| Energimærkning nr.: | 100165238 |
| Gyldigt 5 år fra: | 23-06-2010 |
| Energikonsulent: | Jakob Bøving Larsen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Sønderborg 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: 9000 kr./år
- Forbrug: 51 GJ 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 | Isolering af tilslutningsrør | 1 GJ Fjernvarme , 1264 kWh el | 2170 kr. | 500 kr. | 0.2 år |
| 2 | Udskiftning af cirkulationspumpe | 1364 kWh el | 2250 kr. | 3000 kr. | 1.3 år |
| 3 | Efterisolering af væg mod uopvarmet tagrum | 0.2 GJ Fjernvarme , 1268 kWh el | 2110 kr. | 3200 kr. | 1.5 år |
| 4 | Efterisolering af vandret loft | 2.3 GJ Fjernvarme , 1271 kWh el | 2280 kr. | 37750 kr. | 16.6 år |
| 5 | Efterisolering af ydervægge | 5.6 GJ Fjernvarme , 1275 kWh el | 2560 kr. | 99615 kr. | 38.9 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



Energimærkning nr.: 100165238
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

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.

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: | 800 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 1000 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 144070 | 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: A2

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.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er muligt at gennemføre rentable energibesparelser ved isolering af tilslutningsrør til Redan unit´en, ved udskiftning af cirkulationspumpen og ved efterisolering af vandret loft, væg mod uopvarmet tagrum og ydervægge.



Energimærkning nr.: 100165238
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Forslag nr. 4 og 5, har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en enventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Ejendommen er fra 2005 og traditionelt isoleret som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt.

På grund af, at der på ejendommen er monteret solcelleanlæg og ventilationsanlæg, opfylder ejendommen de gældende krav til nybyggeri.

Såfremt alle besparelsesforslag gennemføres vil ejendommen kunne opnå status af lavenergibyggeri klasse 2.

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

Der foreligger tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
Der foreligger oplysninger fra ejer / sælger vedrørende gulve, vægge, lofter og vinduer/døre.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning og tegninger.
Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 250 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med gips.
Taget i stuen er en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 250 mm og væg mod uopvarmet tagrum er isoleret med 125 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med gips.
Loftlem er isoleret og placeret i bryggers.
Tag er tegl.

Forslag 4: Det foreslås at efterisolere vandret loft med yderligere 150 mm isolering.
Eksisterende gangbro hæves tilsvarende i forbindelse med efterisoleringen.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning og tegninger.
Ydervæg er 350 mm hulmur med tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret med 125 mm.

Forslag 3: Der foreslås efterisolering af væg mellem stue og uopvarmet tagrum med op til 200 mm isolering i alt.

Forslag 5: Der foreslås indvendig efterisolering af alle ydervægge med 100 mm isolering afsluttet med pladebeklædning.



Energimærkning nr.: 100165238
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Glasforhold er baseret på visuel kontrol.
Alle vinduer og døre er traditionelle med energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion. Udvendig side er en alukonstruktion.
Yderdør er en massiv isoleret pladedør.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger og tegninger.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 220 mm.
Gulvbelægninger er træ og klinker.
Der er gulvvarme over alt.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder på ejendommen.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med mekanisk ventilation af typen Nilan Comfort 300, som er placeret i tagrummet over bryggers. Anlægget er med modstrømsveksler.
Der er udsugning i vådrum og opholdsrum, samt indblæsning i opholds- og soverum.

## Varme

- Køling

Status: Der er ingen kølingsanlæg på ejendommen.

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme.
Installationen er placeret i bryggers og er med udetemperaturskompensation.
Desuden er der brændeovn, men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en vægmonteret Redan unit fra 2005, som er placeret i bryggers.
I forbindelse med Redan unit´en er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 1: Uisolerede tilslutningsrør til Redan unit'en anbefales isoleret op til minimum 30 mm.

- Fordelingssystem

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



Energimærkning nr.: 100165238
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Rørføringen er placeret i gulvkonstruktionen over isolering og vurderes isoleret med 10 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfoss 25-40 på 45 W.
Installationen er med udetemperaturskompensation.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

- Armaturer

Status: Armaturer er alle vandbesparende og der er monteret termostatarmaturer ved brusere.

- Automatik

Status: Gulvvarmen er styret i rum, med trådløs sender.

- Pumper varme

Forslag 2: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en A+ pumpe med automatik/modulerende drift.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Opvaskemaskine, induktions-kogeplader og emfang er 0-5 år. Resterende hårdehvidevarer er mellem 5 og 10 år.
Ved udskiftning/etablering bør der vælgers hvidevarer med mærket A, A+ eller A++
I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug.
Skalaen får 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: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg til varmt brugsvand på ejendommen. Ved en eventuel etablering af nyt varmeanlæg kan solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand med fordel indgå som en del af varmeanlægget.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere varmepumpe, da ejendommen er opvarmet med fjernvarme.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100165238
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

- Solceller

Status: Ejendommen er udstyret med solceller.
Solcellepaneler er sydvendt monteret på udhustaget og producerer el til belysning og drift af elforbrugende installationer på ejendommen.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 2005 |
| • År for væsentlig renovering: | |
| • Varme: | Fjernvarme (GJ) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 185 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 185 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

Ingen bemærkninger til arealer i BBR.

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 80.064 kr./GJ |
| Fast afgift på varme: | 4885 kr./år |
| El: | 1.65 kr./kWh |
| Vand: | 50.4 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100165238
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg 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: | Jakob Bøving Larsen | Firma: | Botjek Sønderborg ApS |
| Adresse: | Møllebakken 1,1.sal 6400 Sønderborg | Telefon: | 73 43 61 00 |
| E-mail: | jbl@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 17-06-2010 |

Energikonsulent nr.: 102479


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