# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Sottrupskov 15 |
| Postnr./by: | 6400 Sønderborg |
| BBR-nr.: | 540-015228 |
| Energimærkning nr.: | 100170432 |
| Gyldigt 5 år fra: | 22-07-2010 |
| Energikonsulent: | Esben Tychsen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitekt Tychsen |

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: 57800 kr./år
- Forbrug: 5602 liter olie
  3140 kWh elvarme

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 | Efterisolering af varmerør. | 369 liter Fyringsgasolie | 3430 kr. | 1336 kr. | 0.4 år |
| 2 | Udskiftning af de 3 el-opvarmede varmvandsbeholdere. | -221 liter Fyringsgasolie<br>2349 kWh Elvarme | 2640 kr. | 10000 kr. | 3.8 år |
| 3 | Efterisolering at tagrummet. | 952 liter Fyringsgasolie , 45 kWh el | 8850 kr. | 42780 kr. | 4.8 år |
| 4 | Ny forbrugsreguleret lavenergipumpe. | 259 kWh el | 470 kr. | 2500 kr. | 5.3 år |
| 5 | Nyt kondenserende olie-fyr. | 444 liter Fyringsgasolie | 4120 kr. | 40000 kr. | 9.7 år |
| 6 | Indv. efetrisolering af de massive ydervægge. | 1181 liter Fyringsgasolie , 56 kWh el | 10970 kr. | 114000 kr. | 10.4 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170432
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

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.

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: | 26900 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 700 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 27600 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 210620 | 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.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170432
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

Der er gode muligheder for at efterisolere stuehuset som delvist fremstår uisoleret.

Tagrum over hanebånd var ikke tilgængelig, ingen loftslem.
Isoleringen over badeværelset er skønnet fra loftstrappen, da der er risiko for gennemtrædning af gulvbræderne i tagrummet som er i meget ringe stand.

Der forelå ingentegninger af huset ved besigtigelsen, og sælger havde kun begrænset viden om husets konstruktioner.
Jeg har boret i facaden mod vest og syd, og begge steder kunne der konstateres at ydevæggene er massive.
Isoleringen i gulvene er skønnet.
Husets faktikske isolering kan derfor afvige fra de skønnede isoleringsdimensioner.

1. sal og badeværelset som befinder sig i udhuset er medregnet i det opvarmede areal, derfor er det opvarmede areal noget større end boligarealet i h. t. BBR.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: 0 mm på skunkgulve.
100 mm på skunkvægge og skråvægge.
Loft over hanebånd kunne ikke besigtiges; men jeg skønner at der også er 100 mm her som i skråvægge og skunkvæge.
Loftet over badeværelset i udhuset er skønnet til at være isoleret med ca. 50 mm isolering.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere tagrummet således at der er 300 mm isolering over hanebånd, i skunkvægge og skunkvægge.
Skråvægge efterisoleres ikke af hensyn til ventilationen mellem isolering og lægter. Iøvrigt skal tagrummet ventileres efter nugældende ventilationskrav, hviklet ikke er tilfældet idag.

- Ydervægge

Status: 35 cm massive ydervægge i stueetagen.
24 cm ydervægge i gavltrekanter og omkring badeværelset i udhuset.
Gavltrekant mod syd skønnes at være isoleret med ca. 150 mm indv. grundet vægtykkelsen her.

Forslag 6: Der er påregnet 50 mm indv. isolering + forskalling, dampspærre, gipsplader, lister, lysninger ved vinduer, flytning af radiatorer samt malerbehandling.
Det anbefales ikke at efterisolere med mere end 50 mm af hensyn til fugt- og frostbelastningen af facader. Med hensyn til placering af damspærren anbefales det at spørge en fagmand.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ældre trævinduer med termoruder over alt.



Energimærkning nr.: 100170432
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk over alt, jeg skønner at gulvene er af nyere dato end huset og evt. isoleret.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: I udhuset er der placeret et nyere oliefyr fra 2008 af fabrikart ATTENSIONE, formentlig et støbejernfyr.
Fyret er også fra 2008 af fabrikat ELEKTRO OIL på 25 KW.

Forslag 5: Det kan tilsyneladende betale sig at udskifte det eksist. oliefyr med et nyt kondenserende oliefyr. I denne sammenhæng gøres der opmærksom på, at den oplyste besparelse forudsætter at radiatorarealet er tilstrækkelig stort, da besparelsen tildels fremkommer ved, at den kondenserende kedel kører med en lavere driftstemperatur. Jeg anbefaler, at der indhentes et endeligt tilbud på et kondenserende oliefyr fra en vvs-installatør, og at installatøren i denne forbindelse efterregner om radiatorstørrelserne i boligen er tilstrækkelige.
En efterisolering af huset ville i denne sammenhæng begrænse arealkravet til radiatorerne i boligen og kunne være en
forudsætning for den fulde udnyttelse at et kondenserende oliefyr.

Det der måske snyder lidt i rentabilitetsberegningen er, at besparelsen forudsætter at der ikke efterisoleres og at ikke spares på varmen i huset. Virkeligheden er imidlertid den at der ofte spares på varmen i uisolerede huse, og det betyder at det kan være svært at sammenligne før- og eftersituation.
Programmen kompenserer dog delvist på den måde, at den samlede besparelse, ved både at efterisolere og udskiftning af oliefyret, er mindre end vis de 2 enkeltstående besparelser blev lagt sammen.

- Varmt vand

Status: Der er 3 varmtvandsbeholdere i huset som opvarmes af el.
I udhuset er der en varmvandsbeholder på 60 liter fra 1986.
I køkenet er der en varmvansbeholder under køkkenvask på 30 litter, alder kunne ikke konstateres.
I depotet ved entre er der en 30 liter varmvandsbeholder, alder kunne ikke konstateres.
Alle 3 harmvandsbeholdere er af fabrikat Metro.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte de 3 el-opvarmede varmvandsbeholdere med en ny varmvandsbeholder der både kan opvarmes fra fyret og med el om sommeren.

- Fordelingssystem

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere de uisolerede varmerør i fyrrummet samt de isolerede varmerør i skunkrum. Udgiften til efterisolering af varmerør i skunkrum har jeg sat til 0,00 kr da disse rør atomatisk vil blive efterisoleret ved en efterisolering med 300 mm på skunkgulve.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100170432
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

- Automatik

Status: Ingen Automatik ud over radiatortermostarter.

- Pumper varme

Forslag 4: Det anbefales at udskifte eksist. cirkulationspumpe med en ny forbrugsreguleret lavenergipumpe.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1872
- År for væsentlig renovering: 1974
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 130 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 204 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Boligarealet er noget støre end oplyst i BBR, årsagen er at 1. sal ikke er registreret som boligareal i BBR.
Endvidere er badeværelset i udhuset ikke registreret som boligareal i BBR.
I nærværende energimærke er badeværelset i udhuset medtaget i det opvarmede areal i h. t. reglerne for udførelse af energimærker idet at badeværelset er opvarmet. Der gøres dog opmærksom på at udehuset er i meget dårlig stand, og at de oplyste priser for efterisolering alene omfatter efterisolering.
Hvis der efterisoleres omkring dette badeværelser må der samtidig påregnes en omfattende bygningsrenovering af udhuset omkring badeværelset. Om det kan betale sig at renovere udhusbygningen frem for evt. at bygge nyt har jeg ikke taget stilling til.
Det anbefales dog at få BBR tilrettet efter de faktiske forhold, ud fra en endelig og præcis opmåling på stedet.
De oplyste arealer i denne rapport er fremkommet ved en grov opmåling i forbindelse med udførelse af energimærket.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 9.2 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.8 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100170432
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

## 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: | Esben Tychsen | Firma: | Arkitekt Tychsen |
| Adresse: | Nybølnorvej 10 6310 Broager | Telefon: | 74 44 15 63 |
| E-mail: | eltychsen@post.tele.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 12-07-2010 |

Energikonsulent nr.: 101901

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