# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Kongshoved 4 |
| Postnr./by: | 6470 Sydals |
| BBR-nr.: | 540-017182 |
| Energimærkning nr.: | 100197842 |
| Gyldigt 5 år fra: | 09-12-2010 |
| 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: 15200 kr./år
- Forbrug: 7586 kg træpiller

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 | Udskiftning af armatur. | 115 kg Træpiller i sække , 11 m³ varmt vand | 780 kr. | 1250 kr. | 1.6 år |
| 2 | Udskiftning af cirkulationspumpe. | 192 kWh el | 320 kr. | 2250 kr. | 7 år |
| 3 | Isolering af gulv mod kælder. | 87 kg Træpiller i sække | 180 kr. | 6000 kr. | 33.3 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.: 100197842
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg 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: | 400 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 300 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 500 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 1200 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 9500 | 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.: 100197842
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg 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 Efterisolering af varmerør. | 68 kg Træpiller i sække | 140 kr. |
| 5 Efterisolering af vandret loft, hanebånd, lodret og vandret skunk. | 249 kg Træpiller i sække | 520 kr. |
| 6 Efterisolering af massiv ydervæg. | 64 kg Træpiller i sække | 130 kr. |
| 7 Efterisolering af hul ydervæg. | 470 kg Træpiller i sække , 21 kWh el | 970 kr. |
| 8 Udskiftning af vinduer og døre. | 581 kg Træpiller i sække , 22 kWh el | 1200 kr. |
| 9 Efterisolering af skråvægge. | 196 kg Træpiller i sække | 410 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Forslag nr. 3, 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 1936 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Skunkrum er utilgængelige.

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 sælger vedrørende konstruktioner.

Fyrrum medregnes ikke til det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger.
Taget er dels hanebåndsspærkonstruktion og dels bjælkespærskonstruktion.
Ved tag som er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, er der foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og



Energimærkning nr.: 100197842
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

beklædning med trælister.
Ved tag som er en traditionel bjælkespærskonstruktion, er der foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med trælister.
Haneånd er isoleret med 200 - 250 mm. Skråvægge er isoleret med 150 - 250 mm. Lodret skunk er isoleret med 150 mm og vandret skunk er isoleret med 200 mm.
Loftlem er placeret ved repos og er isoleret. Skunklem er isoleret.
Tag er dels tegl og dels metalplader.

Forslag 5: Hanebånd, vandret loft, lodret og vandret skunk foreslås efterisoleret op til 350 mm i alt.

Forslag 9: Skråvægge foreslås isoeleret op til 350 mm i alt.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning og visuel kontrol.
Ydervæg er dels hulmur og dels massiv væg.
Ydervæg som er hulmur er en 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og indvendig.
Hulmuren er isoleret med 80 mm.
Ydervæg i gavl er en 250 mm let væg med eternit udvendig og pladekonstruktion indvendig.
Væggen er isoleret med 200 mm.
Ved ydervægge i gavle på 1. sal og i stueplan mod nord, er der på indvendig side yderligere opsat en forsatsvæg med 100 mm isolering, som er afsluttet med pladebeklædning.

Forslag 6: Ved massiv ydervæg foreslås indvendig eller udvendig isolering op til 200 mm isolering i alt. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

Forslag 7: Ved hul ydervæg foreslås indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Glasforhold er baseret på visuel kontrol.
Vinduer og døre er traditionelle med tolags termoruder og med energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i plastik.

Forslag 8: Vinduer og døre som ikke er med energiruder, foreslås udskiftet med nye vinduer og døre med energitermoruder.
Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.
Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger og visuel kontrol.



Energimærkning nr.: 100197842
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 50 - 200 mm.
Gulv mod kæler er beton og uisoleret.
Gulvbelægninger er tæpper, træ, kork og klinker.
Der er gulvvarme i bryggers, stue, værelse og entré.

Forslag 3: Gulv mod kælder foreslås isoleret med 200 mm.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er træpiller.
Installationen er placeret i udhus.
Kontor er uden varmeinstallation.
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).
Der foreligger dokumentation for opstart af kedelanlæg i år 2000.
Kedlen er en ældre kedel, mærke Tasso, med påmonteret pillebrænder mærke Jøma Stoker.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 2001, mærke Metro, som er placeret i bryggers.

Forslag 1: To-grebs armatur foreslås udskiftet med et-grebs.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen i fyrrum ved kedel er placeret som synlige rør, og isoleret med ca. 20 mm.
Rørføringen som er placeret i gulvkonstruktionen over isolering, vurderes isoleret med 20 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfoss.
Der er ingen automatik til natsænkning og til udetemperaturskompensation.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 4: Varmerør ved kedel i udhus foreslås isoleret op til minimum 30 mm i alt.

- Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug og er et-grebs og to-grebs.
Ved bruser er der termostatarmatur.

- Automatik

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100197842
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Gulvvarmen er styret via rumføler og termostat.

- Pumper varme

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

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Vaskemaskine, tørretumbler, opvaskemaskine og køleskab uden frost er 0 - 5 år gamle.
Kummefryser er 5 - 10 år gammel.
El-komfur, el-ovn, el-kogeplader, emhætte og mikrobølgeovn er ældre end 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: Toilet 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 solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1936
- År for væsentlig renovering: 0

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100197842
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 188 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 214 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte areal er 26 m² større end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 132 m².
Tagetagen er opmålt til 82 m².

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 2 kr./kg |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.65 kr./kWh |
| Vand: | 50.75 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100197842
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
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
Adresse: Møllebakken 1,1.sal
6400 Sønderborg
E-mail: jbl@botjek.dk

Firma: Botjek Sønderborg ApS
Telefon: 73 43 61 00
Dato for bygningsgennemgang: 07-12-2010

Energikonsulent nr.: 250889


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