# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Skeldevej 31 |
| Postnr./by: | 6310 Broager |
| BBR-nr.: | 540-004002 |
| Energimærkning nr.: | 100248048 |
| Gyldigt 10 år fra: | 08-11-2011 |
| 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: 22500 kr./år
- Forbrug: 12513 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 cirkulationspumpe. | 353 kWh el | 710 kr. | 2250 kr. | 3.2 år |
| 2 | Isolering/efterisolering af varmerør. | 256 kg Træpiller i sække | 470 kr. | 2887 kr. | 6.1 år |
| 3 | Isolering af massiv ydervæg. | 2318 kg Træpiller i sække , 75 kWh el | 4320 kr. | 167800 kr. | 38.8 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:*



Energimærkning nr.: 100248048
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

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: | 4600 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 900 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 5500 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 172940 | 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.: 100248048
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

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 vandret loft. | 619 kg Træpiller i sække | 1150 kr. |
| 5 | Efterisolering af ydervæg med hulmur. | 371 kg Træpiller i sække | 690 kr. |
| 6 | Udskiftning af vindue og dør. | 35 kg Træpiller i sække | 70 kr. |
| 7 | Efterisolering af terrændæk. | 322 kg Træpiller i sække | 600 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 1858 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Tagrum ved tilbygning er utilgængelig.

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

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Udhuset medregnes ikke til det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger.
Taget er en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælister og gips.
Loftlem er placeret i depotrum og er isoleret.
Tag er metalplader.



Energimærkning nr.: 100248048
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Forslag 4: Tilgængelig tagkonstruktion foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 250 mm.
Det anbefales dog at isolere tilgængelig tagkonstruktion med minimum 400 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning og visuel kontrol.
Ydervæg ved tilbygning, er 300-350 mm hulmur med ½-stens udvendig og ½-stens indvendig. Hulmuren er isoleret med 100 mm isolering ialt.
Ydervægge i øvrigt er 240-350 mm massiv 1-1½ stens tegl med indvendig isolering med 150 mm + pladebeklædning i tagetagen.

Forslag 3: Ved massiv ydervæg foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervægge op til 200 mm i alt. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn.
Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

Forslag 5: Ved ydervæg med hulmur foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervægge med minimum 150 mm
Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 100 mm.
Det anbefales dog at isolere ydervæggen med minimum 150 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.
Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn.
Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

• 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 trækonstruktion.

Forslag 6: Vinduet og døren som er med tolags termoruder foreslås udskiftet med nyt vindue og dør 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 vinduet og døren er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduet og døren.

• Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 100248048
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger og visuel kontrol.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 200 mm.
Gulvbelægninger er tæpper, træ og klinker.
Der er gulvvarme i stueplan.

Forslag 7: Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 350 mm.
Der gøres opmærksom på at lovkrævet ved om- og tilbygning alene er minimum 260 mm.
Det anbefales dog at isolere nyt terrændæk med minimum 350 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog mangler fuger nogle steder.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er biobrændsel.
Installationen er placeret i udhus.
Desuden er der brændeovn.
Der foreligger ingen dokumentation for opstart og/eller eftersyn af kedelanlæg.
Kedlen er en Multiheat 25 kw, årgang 2011.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 160 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 2003, mærke Metro, som er placeret i teknikrum.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 1 meter uisolerede tilslutningsrør.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer / gulvvarme skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen, som er placeret i udhus er dels uisoleret, og dels isoleret med ca. 20 mm.
Rørføring i jord er isoleret med ca. 50 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfoss, til gulvvarmen.
Der er ingen automatik til natsænkning og til udetemperaturskompensering.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af cirkulationspumpe.

Forslag 2: Varmerør i udhus foreslås isoleret med 30 mm i alt.

- Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et lavt vandforbrug og er et-grebs.
Ved brusere er der termostatarmatur.

- Automatik

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100248048
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Gulvvarmen er styret via termostat i teknikrum.

- Pumper varme

Forslag 1: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en A+ pumpe med automatik/modulerende drift.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse / udskiftning af elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går 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.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solcelleanlæg.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1858
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100248048
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

- Boligareal i følge BBR: 335 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 405 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal er 70 m² større end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 248 m².
Tagetagen er opmålt til 157m².

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 1.8 kr./kg |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 50.75 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100248048
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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
Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100248048
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Jakob Bøving Larsen | Firma: | Botjek Sønderborg ApS |
| Adresse: | Møllebakken 1,1.sal<br>6400 Sønderborg | Telefon: | 73 43 61 00 |
| E-mail: | jbl@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 03-11-2011 |

Energikonsulent nr.: 250889

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