



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kallehave 6
 Postnr./by: 6470 Sydals
 BBR-nr.: 540-019768
 Energimærkning nr.: 100172662
 Gyldigt 5 år fra: 05-08-2010
 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: 24900 kr./år

• Forbrug: 2705 liter olie

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



D

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	Tilbagebetalingstid
1 Tidsstyring på cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	22 liter Fyringsgasolie , 110 kWh el	380 kr.	200 kr.	0.5 år
2 Konvertering til jordvarmeanlæg.	2705 Fyringsgasolie (liter) - 9389 kWh Elvarme , 94 kWh el	9550 kr.	120000 kr.	12.6 år
3 Isolering/efterisolering af ydervæg.	298 liter Fyringsgasolie	2770 kr.	84415 kr.	30.5 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 nr.: 100172662
Gyldigt 5 år fra: 05-08-2010
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:	12600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12900	kr./år
• Investeringsbehov:	204620	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: **C**

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



Energimærkning nr.: 100172662
 Gyldigt 5 år fra: 05-08-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 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 hanebånd, lodret og vandret skunk.	118 liter Fyringsgasolie	1090 kr.
5 Udskiftning af vinduer og døre.	307 liter Fyringsgasolie	2850 kr.
6 Isolering af kælderydervæg mod jord.	46 liter Fyringsgasolie	420 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1976 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

Skunkrum mod syd er utilgængelig.

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 vægge.

Del af kælder, som er i åben forbindelse med stueetagen medregnes til det opvarmede areal.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Al ny bebyggelse opført efter dagens normer skal have energimærkningen B for at være i overensstemmelse med BR- 08.

Det er muligt at gennemføre rentable energibesparelser ved ydervægge og ved varmforsyning, samt ved cirkulationspumpe til varmt brugsvand.

Forslag til kældervæg mod jord, vinduer og døre samt til hanebånd, lodret og vandret skunk, er såfremt bygningen skal renoveres og/eller ved ombygning.

Forslag nr. 2 og 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 eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning.
 Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem



Energimærkning nr.: 100172662
 Gyldigt 5 år fra: 05-08-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med gips og trælistes.
 Hanebånd, lodret og vandret skunk er isoleret med 200 mm. Skråvægge er isoleret med 150 mm.
 Loftlem er placeret i gang og er isoleret.
 Skunklem er uisolert.
 Tag er cementtagsten.

Forslag 4: Hanebånd, lodret og vandret skunk foreslås efterisolert op til 350 mm i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning og tegninger.
 Ydervæg er 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret med 80 mm.
 Ydervæg i opvarmede del af kælder er 300 mm massiv gasbeton med indvendig puds.
 Ydervægge i gavle på 1. sal er 180 mm let væg med træbeklædning og eternitbeklædning udvendig og pladekonstruktion indvendig.

Forslag 3: Der foreslås indvendig eller udvendig isolering med 50 - 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadeputs.

• 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.
 Dør er massiv isoleret.

Forslag 5: 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 tegninger.
 Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 50 mm.
 Gulv mod kælder er letbetondæk og isoleret med 50 mm.
 Gulvbelægninger er tæpper, træ, vinyl, laminat og klinker.
 Der er gulvvarme i bad.

• Kælder

Forslag 6: Der foreslås indvendig isolering med 100 mm isolering, afsluttet med pladebeklædning.



Energimærkning nr.: 100172662

Gyldigt 5 år fra: 05-08-2010

Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen

Firma: Botjek Sønderborg ApS



• 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 olievarme.
Installationen er placeret i bryggers i kælder.
Kedlen er en ny olie kedel, mærke CTC 950 MK3, årgang 2008.

Forslag 2: Der foreslås konvertering til jordvarmeanlæg.
Be-06 data for anlægget, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses som værende retningsgivende.
Prisen er inklusiv nedtagning af eksisterende varmeanlæg, udlægning/nedpløjning af jordvarmeslanger, samt opstilling og tilslutning af varmepumpe, men eksklusiv reetablering af udenoms areal.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 100 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 2008, mærke Nibe, som er placeret i bryggers i kælder.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 3 meter tilslutningsrør, som er isoleret med 20 mm.
Der er cirkulationspumpe til varmt brugsvand.

Forslag 1: Der foreslås montering af tidsstyring på cirkulationspumpe til varmt brugsvand.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Bygningen er opført i henhold til BR 77 og rørføringen må derfor antages at ligge på den varme side af bygningen.
Varmerør er dels isoleret med 10 mm og dels med 20 mm.
Installationen er med cirkulationspumpe, som er integreret i kedel.
Der er ingen automatik til natsenkning og til udetemperaturkompensation.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

• Armaturer

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

• Automatik

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



Energimærkning nr.: 100172662
Gyldigt 5 år fra: 05-08-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



El

• Hårde hvidevarer

Status: Opvaskemaskine, køleskab uden frost, el-ovn, el-kogeplader og emhætte er 5 - 10 år gamle. Ved udskiftning/etablering bør der vælges 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 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.

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| • Opførelsesår: | 1976 |
| • År for væsentlig renovering: | 0 |
| • Varme: | Fyringsgasolie (liter) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 200 m ² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m ² |



Energimærkning nr.: 100172662
Gyldigt 5 år fra: 05-08-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen

Firma: Botjek Sønderborg ApS



- Opvarmet areal: 200 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:
Ingen bemærkninger til arealer i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	50.75 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100172662
Gyldigt 5 år fra: 05-08-2010
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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jakob Bøving Larsen	Firma:	Botjek Sønderborg ApS
Adresse:	Møllebakken 1,1.sal	Telefon:	73 43 61 00
E-mail:	jbl@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-08-2010

Energikonsulent nr.: 250889

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