



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kær Bygade 34B
 Postnr./by: 6400 Sønderborg
 BBR-nr.: 540-028018
 Energimærkning nr.: 100154127
 Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
 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 varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 17900 kr./år

• Forbrug: 2242 m³ naturgas

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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. Energikonsulentens 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 Isolering af uisolerede varmerør.	21 m ³ Naturgas	170 kr.	968 kr.	5.7 år
2 Udskiftning af toilet	6 m ³ vand	304 kr.	2500 kr.	8.2 år
3 Udskiftning af kedel	455 m ³ Naturgas , 30 kWh el	3690 kr.	35000 kr.	9.5 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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:



Energimærkning nr.: 100154127
Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
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:	3800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	300	kr./år
• Besparelser i alt:	4200	kr./år
• Investeringsbehov:	38470	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 nr.: 100154127
 Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
 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	56 m ³ Naturgas	460 kr.
5 Udskiftning af vinduer og døre	267 m ³ Naturgas	2160 kr.
6 Efterisolering af ydervægge	102 m ³ Naturgas	820 kr.
7 Efterisolering af terrændæk	133 m ³ Naturgas	1070 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1991 og traditionelt isoleret som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt.

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 ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

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 toilet, varmeanlæg og varmerør.
 Forslag til terrændæk, vandret loft, vinduer og døre samt ydervægge er såfremt bygningen skal renoveres og/eller ved ombygning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og måltagning.
 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 foretaget forskalling og beklædning med trælistes.
 Loftlem er placeret i bryggers og er isoleret.
 Tag er beton tagsten.

Forslag 4: Vandret loft foreslås isoleret op til 350 mm ialt.



Energimærkning nr.: 100154127
Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, tegninger og måltagning.
Ydervæg er 350 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 125 mm.

Forslag 6: Der foreslås indvendig eller udvendig isolering med 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 med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.

Forslag 5: Vinduer og døre 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 visuel kontrol og tegninger.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 150 mm leca + 100 mm isolering.
Gulvbelægninger er tæpper, vinyl, laminat og klinker.
Der er gulvvarme over alt.

Forslag 7: Terrændæk foreslås isoleret med mindst 260 mm terrænbatts.

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 naturgas.
Installationen er placeret i depotrum.
Del af stuen mod syd er uden varmeinstallation.
Der foreligger dokumentation for eftersyn af kedelanlæg den 09.02.2010.
Kedlen er en ældre kedel, mærke Junkers 212 ZWR (Bosch gruppe), årgang ca. 1991.

Forslag 3: Der foreslås udskiftning af kedlen, eller konvertering til anden type f.eks. vedvarende energi som solvarme, varmepumpe, biobrændsel med mere.



Energimærkning nr.: 100154127
 Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Det kan ved udskiftning af eksisterende kedel ligeledes anbefales, at undersøge mulighederne i området for, at konvertere til den kollektive varmeforsyning i form af fjernvarme for, at imødekomme de stigende priser på gas og olie.

Etableringsomkostningerne ved fjernvarme svarer umiddelbart til omkostningen ved udskiftning af den eksisterende kedel til en ny kondenserende kedel, hvorimod driftsomkostningerne ved fjernvarmeanlægget er minimale set i forhold til den løbende vedligeholdelse af kedelanlægget. Forslaget her er dog regnet som udskiftning af eksisterende kedel til ny kondenserende gas kedel.

Kedlen anbefales valgt som en gas solokedel med høj virkningsgrad. Der kan vælges en kondenserende gas kedel med virkningsgrad ca. 100 %. I forbindelse med udskiftningen anbefales det at vælge en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen samt mulighed for natsenkning og sommerstop. Prisen på kedlen er inkl. automatik og besparelsen er inklusive effekten af automatikken.

Ved etablering af nyt varmeanlæg kan solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand indgå som en del af varmeanlægget.

Beregningen af omkostninger og opnået besparelse ved etableringen af solvarmeanlægget vil dog kræve en nærmere fastlæggelse af anlæggets størrelse og placering ud fra sol- og skyggeforhold på ejendommen og indgår derfor ikke i beregningen.

Såfremt der i forbindelse med udskiftning af kedlen ønskes beregninger af rentabiliteten ved etablering af vedvarende energi, enten som supplement til det foreslåede varmeanlæg, eller som et selvstændigt varmeanlæg, står Botjek Sønderborg naturligvis til rådighed.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 53 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1988, mærke Metro, som er placeret i depotrum.
 Varmtvandsbeholderen foreslås udskiftet med ny varmtvandsbeholder som er isoleret med minimum 100 mm, dette indgår dog ikke i beregningen.
 I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 1,5 meter uisolerede tilslutningsrør, som foreslås isoleret med minimum 30 mm, dette indgår dog ikke i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
 Synlig rørføring ved varmeinstallation er uisoleret.
 Rørføringen som er placeret i gulvkonstruktionen ligger over isolering og vurderes isoleret med 20 mm.
 Installationen er med cirkulationspumpe, som er integreret i kedel.
 Der er ingen automatik til natsenkning og til udetemperaturkompensering.
 Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 1: Uisolerede varmerør foreslås isoleret med minimum 30 mm.

• Armaturer

Status: Armaturer er to-grebs armaturer og vurderes at have et middelt vandforbrug. To-grebs armaturerne foreslås udskiftet med et-grebs armaturer, dette indgår dog ikke i beregningen.
 Ved bruseren er der termostatararmatur.

• Automatik



Energimærkning nr.: 100154127
 Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
 Gulvvarmen er manuelt styret ved varmeinstallation.

Vand

• Vand

Status: Et toilet er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.
 Et toilet er med almindelig lav cisterne og med middel skyl.

Forslag 2: Toilet med middel skyl foreslås udskiftet med toilet med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1991
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 130 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 150 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
 Det opmålte areal er 20 m² større end som angivet i BBR.
 Bebygget areal er opmålt til 150 m².
 BBR er under ændring.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	50.75 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100154127
Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
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 6400 Sønderborg	Telefon:	73 43 61 00
E-mail:	jbl@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	30-03-2010

Energikonsulent nr.: 102479

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