



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Elmevej 2
 Postnr./by: 6400 Sønderborg
 BBR-nr.: 540-014980
 Energimærkning nr.: 100118362
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg



Energimærkning oplyser om ejendommens 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: 18500 kr./år

• Forbrug: 2569 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



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
5 Udskiftning af gas kedel	266 m ³ Naturgas	1940 kr.	35000 kr.	18 år
6 Isolering af varmerør	335 m ³ Naturgas	2440 kr.	516 kr.	0.2 år
7 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	108 m ³ Naturgas	790 kr.	520 kr.	0.7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.



Energimærkning nr.: 100118362
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg



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:	4800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4900	kr./år
• Investeringsbehov:	36000	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.: 100118362
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg



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.
1 Efterisolering af terrændæk	130 m ³ Naturgas	950 kr.
2 Efterisolering af ydervægge	207 m ³ Naturgas	1510 kr.
3 Efterisolering af vandret loft	109 m ³ Naturgas	800 kr.
4 Udskiftning af vinduer og døre	178 m ³ Naturgas	1300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1963 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

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 ejer vedrørende konstruktioner.
 Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring og kikkertundersøgelse mod syd.
 Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop.
 Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med mørtel/fuge produkt.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt måltagning.
 Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med gips og trælistes.
 Loftlem er placeret i gang og er isoleret.
 Tag er ståltag.

Forslag 3: Vandret loft foreslås isoleret op til 350 mm.

• Ydervægge



Energimærkning nr.: 100118362

Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009

Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg



Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning samt prøveboring med kikkertundersøgelse. Ydervæg er hulmur med ½-stens tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 80 mm. Ved vinduesparti i stue er ydervægge en 150 mm let væg med træbeklædning udvendig og pladekonstruktion indvendig. Væggen er isoleret med 70 mm. Radiator i køkken er placeret i niche og ydervæg her er ½-sten + 50 mm + pladebeklædning.

Forslag 2: Der anbefales at radiatorerne flyttes ind i rummene og at radiatornicherne opfyldes med 50 - 75 mm isolering og herpå en pladebeklædning samt 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 er traditionelle med tolags termoruder, energitermoruder, 1 lag glas, 1+1 lag glas samt med forsatsruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion. Døre er traditionelle med 1 lag glas samt med forsatsruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.

Forslag 4: Vinduer og døre som ikke er med energitermoruder 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 skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt. Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 200 mm leca. I stuer og i værelser er der oven på terrændækket udført et strøgulv med parketgulv. Gulvbelægninger er træ, tæpper og klinker.

Forslag 1: Terrændæk foreslås isoleret med mindst 200 mm terrænbatts, hvis der udføres gulvvarme, skal gulvet isoleres 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 uisolaret udhus. Kedlen er en nyere god gas kedel, mærke Vaillant VC-DK 180, årgang 1994. Ved besigtigelse forefandtes gyldig 2-års eftersyn af kedelanlæg med dokumentation for eftersyn den 30.05.08.



Energimærkning nr.: 100118362
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg

Forslag 5: Der foreslås udskiftning af gas kedlen, eller konvertering til anden type f.eks. vedvarende energi som solvarme, varmepumpe, biobrændsel med mere.
 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.
 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.
 Såfremt varmeanlæg og rørføring opstilles/udføres i den opvarmede del af bygningen vil varmeforbruget blive mindre.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 50 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1993, mærke Vailant, som er placeret i uopvarmet udhus
 I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.
 Der er cirkulation på varmt brugsvand.

Forslag 7: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret op til minimum 30 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
 Rørføringen i udhus er placeret som synlige rørføring.
 Rørføringen placeret i gulvkonstruktionen ligger under isolering og vurderes isoleret med 10 mm.
 Bygningen er opført før 1979, hvorfor rørføringen vurderes at ligge udenfor den opvarmede del af bygningen.
 Installationen er uden cirkulationspumpe.
 Der er ingen automatik til udetemperaturkompensering og natsenkning, men mulighed for sommerstop ved hjælp af automatik.

Forslag 6: Uisolerede varmerør foreslås isoleret op til minimum 30 mm.

• Armaturer

Status: Armaturer har et lavt forbrug og er et-grebs armaturer. Ved bruser er der termostataratur.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Der foreligger ingen oplysninger om hårde hvidevarer.
 Ved etablering/udskiftning anbefales der, at der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller



Energimærkning nr.: 100118362
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg



A++.

Vand

- Vand

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1963
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 120 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 120 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til arealer i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.2 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.64 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100118362

Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009

Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen

Firma: Botjek Sønderborg



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
Adresse: Møllebakken 1, 1.sal 6400
Sønderborg

E-mail: jbl@botjek.dk

Firma: Botjek Sønderborg

Telefon: 73 43 61 00

Dato for
bygningsgennemgang: 24-04-2009

Energikonsulent nr.: 102479

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