



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stenderup 12
 Postnr./by: 6400 Sønderborg
 BBR-nr.: 540-015639
 Energimærkning nr.: 100241001
 Gyldigt 7 år fra: 12-09-2011
 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: 26600 kr./år

• Forbrug: 2659 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 Udskiftning af armatur i bad og isolering af tilslutningsrør	161 liter Fyringsgasolie , 4 m ³ varmt vand	1650 kr.	2750 kr.	1.7 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe	406 kWh el	780 kr.	2500 kr.	3.2 år
3 Efterisolering af ydervægge i køkken badeværelse og bryggers	256 liter Fyringsgasolie , 23 kWh el	2610 kr.	18000 kr.	6.9 år
4 Konvertering til jordvarme	2393 liter Fyringsgasolie -5954 kWh Elvarme , 91 kWh el	13060 kr.	120000 kr.	9.2 år
5 Etablering af solvarme	356 liter Fyringsgasolie , -126 kWh el	3320 kr.	50000 kr.	15.1 år
6 Efterisolering af skråvægge	245 liter Fyringsgasolie , 22 kWh el	2490 kr.	87000 kr.	34.9 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.



Energimærkning nr.: 100241001
Gyldigt 7 år fra: 12-09-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

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:

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:	18200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	18900	kr./år
• Investeringsbehov:	280250	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: **B**

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.



Energimærkning nr.: 100241001
Gyldigt 7 år fra: 12-09-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

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.

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.
7 Efterisolering af ydervægge i stue, entre og værelse	98 liter Fyringsgasolie	990 kr.
8 Udskiftning af vinduer og døre med termoruder til nye med energiruder	112 liter Fyringsgasolie	1130 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Forslag nr. 5 og 6 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.

Ejendommen er fra 1870 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

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 oplysninger fra ejer / sælger vedrørende samtlige konstruktioner.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger. Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering med 100 mm ved kvistflunke og 150 mm ved skråvægge. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips. Tag er tegl.

Forslag 6: Skråvægge foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt. Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 250 mm.



Energimærkning nr.: 100241001
Gyldigt 7 år fra: 12-09-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Det anbefales dog at isolere tagkonstruktionen med minimum 400 mm i alt, da dette svarer til lovkrauet for nybyggeri.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, visuel kontrol og skøn og vurdering. Ydervægge er 360 mm massiv 1½ stens tegl. Der er foretaget indvendig isolering med 50 mm + pladebeklædning i bryggers, samt 100 mm + pladebeklædning på 1.sal, samt i stue, entre og værelse i stueplan.

Forslag 3: Der foreslås indvendig eller udvendig isolering af uisolerede ydervægge i køkken og bad, samt ved isoleret ydervæg i bryggers, med minimum 150 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadeputs. Dette svarer til lovkrauet for om- og tilbygning. 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 7: Der foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervægge i stue, entre og værelse, samt på 1.sal op til minimum 150 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadeputs. Dette svarer til lovkrauet for om- og tilbygning. 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 energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.

Forslag 8: Vinduer og døre med termoruder 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 skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt. Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med ca. 50 mm i køkken, bad og værelse, 100 mm i stue og 200 mm i entre og bryggers.



Energimærkning nr.: 100241001
Gyldigt 7 år fra: 12-09-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Gulvbelægninger er tæpper, vinyl, laminat og klinker.
Der er gulvvarme i badeværelse, entré og bryggers.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Køling

Status: Der er ingen kølingsanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er olievarme.
Installationen er placeret i isoleret udhus.
Ved besigtigelse forefandt dokumentation for eftersyn af kedelanlæg den 3.6.2011.
Kedlen er en nyere god FER GGN 20/2 oliekedel fra 1997.

Forslag 4: Der anbefales konvertering til jordvarme.
Der bør ved etablering af jordvarmeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper."
Prisen er inklusiv nedtagning af eksisterende anlæg, nedpløjning af varmeslanger, etablering af varmepumpe og ny varmtvandsbeholder, tilslutninger mm., (samt etablering af nyt radiatoranlæg inklusiv rørføring mm.), men eksklusiv reetablering af haveanlæg mm.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 160 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 2000, mærke Metro, som er placeret i isoleret udhus.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen anlægget er der ca. 3 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 1: Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i udhus anbefales isoleret med minimum 30 mm og armatur ved håndvask i badeværelse foreslås udskiftet til nyt vandbesparende armatur.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer / gulvvarme skønnes udført som fordelingsystem 2-strengs.
Der er synlig rørføring ved varmeanlæg i udhus, der er isoleret med 30 mm.
Rørføringen i boligen, som er placeret i gulvkonstruktionen over isolering, vurderes isoleret



Energimærkning nr.: 100241001
Gyldigt 7 år fra: 12-09-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

med 10 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfos på 100 W.
Der er ingen automatik til natsækning og til udetemperaturkompensering.

- **Armaturer**

Status: Armaturer vurderes at have et lavt vandforbrug og er et-grebs, dog er armatur i badeværelse med middel vandforbrug.
Ved bruser er der termostatarmatur.

- **Automatik**

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

- **Pumper varme**

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

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 på ejendommen.

Forslag 5: Det anbefales at etablere et 7 m² kombi-solvarmeanlæg, der producerer både varmt vand og varme til boligen.
Prisen for anlægget er inklusiv opsætning og indregulering, samt ny varmtvandsbeholder.

- **Varmepumpe**

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgift:** 30000 kr./år
- **Forbrug:** 3000 liter olie/år



Energimærkning nr.: 100241001
Gyldigt 7 år fra: 12-09-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

• Aflæst periode: 01-01-2010 - 31-12-2010

Kommentar:
Det oplyste forbrug er lidt større end det beregnede.

Årsager til højt forbrug kan være:

- rummene er opvarmet til en høj temperatur
- vinduer står ofte åbne
- der er et stort forbrug af varmt vand
- der skrues sjældent ned for varmen
- fyringssæsonen har været koldere end normalt (graddønsregulering)

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1870
- År for væsentlig renovering: 1990
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 127 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 171 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal er 44 m² større end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 101 m² og tagetagen er opmålt til 70m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	10 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.91 kr./kWh
Vand:	5.75 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100241001
Gyldigt 7 år fra: 12-09-2011
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.



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

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 nr.: 100241001
Gyldigt 7 år fra: 12-09-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen

Firma: Botjek Sønderborg ApS

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: 08-09-2011

Energikonsulent nr.: 250889

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