



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Smøl 13
 Postnr./by: 6310 Broager
 BBR-nr.: 540-004179
 Energimærkning nr.: 100146150
 Gyldigt 5 år fra: 11-01-2010
 Energikonsulent: Gert Backman
 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: 20000 kr./år
- Forbrug: 2461 m³ naturgas
170 kWh elvarme

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

F

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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	19 m ³ Naturgas	150 kr.	300 kr.	2 år
2 Isolering af uisolerede varmerør.	63 m ³ Naturgas	470 kr.	1320 kr.	2.8 år
3 Udskiftning af gas kedel.	484 m ³ Naturgas , 29 kWh el	3920 kr.	35000 kr.	8.9 år
4 Isolering af uisolerede ydervægge.	184 m ³ Naturgas 42 kWh Elvarme	1560 kr.	21250 kr.	13.6 år
5 Efterisolering af vandret loft, hanebånd, lodret og vandret skunk samt hanebånd.	205 m ³ Naturgas 47 kWh Elvarme	1740 kr.	29342 kr.	16.9 år
6 Efterisolering af skråvægge.	82 m ³ Naturgas 21 kWh Elvarme	690 kr.	21600 kr.	31.3 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 100146150
Gyldigt 5 år fra: 11-01-2010
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS



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:

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:	7900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8000	kr./år
• Investeringsbehov:	108810	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.



Energimærkning nr.: 100146150
 Gyldigt 5 år fra: 11-01-2010
 Energikonsulent: Gert Backman

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 isolerede ydervægge	134 m ³ Naturgas 32 kWh Elvarme	1130 kr.
8 Udskiftning af vinduer og døre.	130 m ³ Naturgas 31 kWh Elvarme	1100 kr.
9 Efterisolering af terrændæk.	73 m ³ Naturgas	620 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1897 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 ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Udestue som har el-varme skønnes ikke permanent opvarmet, og medregnes derfor ikke 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 uisolerede ydervægge, hanebånd, vandret loft, lodret og vandret skunk, skråvægge, varmerør, gas kedel samt ved tilslutningsrør til varmtvandsbeholder. Forslag til isolerede ydervægge, terrændæk og vinduer og døre er såfremt bygningen skal renoveres og/eller ved ombygning.

Forslag nr. 4, 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100146150
 Gyldigt 5 år fra: 11-01-2010
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og måltagning.
 Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips, træpaneler og trælistes.
 Vandret loft er isoleret med 150 mm. Hanebånd og vandret skunk er isoleret med 100 mm, skråvægge og lodret skunk er isoleret med 50 mm.
 Loftlem/skunklem er henholdsvis placeret i bryggers og ved repos og er uisolerede.
 Tag er tegl.

Forslag 5: Hanebånd, vandret loft, lodret og vandret skunk foreslås isoleret op til 350 mm i alt.

Forslag 6: Skråvægge foreslås isoleret op til 350 mm i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning, visuel kontrol samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
 Ydervægge er dels 190 mm massiv gasbeton med indvendig puds, og dels 230 mm massiv 1-stens tegl med indvendig isolering med 75 mm isolering afsluttet med pladebeklædning.
 Ydervæg på 190 mm er tilbygningen.

Forslag 4: Ved uisolerede ydervægge foreslås indvendig eller udvendig isolering op til 200 mm isolering i alt. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

Forslag 7: Ved isolerede ydervægge foreslås indvendig eller udvendig isolering op til 200 mm isolering i alt. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

• 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 med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.
 Døre er traditionelle med tolags termoruder og med 1-lag glas, med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.
 Dør er massiv isoleret.

Forslag 8: 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.



Energimærkning nr.: 100146150
Gyldigt 5 år fra: 11-01-2010
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS



• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med ca 200 mm leca.
Gulvbelægninger er tæpper, vinyl og klinker.
I bad er der el-gulvvarme.

Forslag 9: 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. På bad er opvarmning el-gulvvarme.
Desuden er der brændeovn, men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).
Installationen er placeret i fyrrum.
Fyrrum og køkken er uden varmeinstallation.
Der foreligger dokumentation for eftersyn af kedelanlæg den 05.05.2008.
Kedlen er en ældre middel god kedel, mærke Bosch, skønnet årgang 1996.

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



Energimærkning nr.: 100146150
 Gyldigt 5 år fra: 11-01-2010
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1996, mærke Metro, som er placeret i fyrrum.
 I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.
 Varmvandsbeholder foreslås udskiftet med ny varmtvandsbeholder i forbindelse med udskiftning af gaskedel. Dette indgår dog ikke i beregningen.

Forslag 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret med minimum 30 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
 Rørføringen som er placeret som synlige rør i beboelsen og ved gaskedel i fyrrum, er uisolerede.
 Rørføringen i tagrum er isoleret med ca. 50 mm.
 Installationen er med cirkulationspumpe, som er integreret i kedelunit.
 Der er ingen automatik til udetemperaturkompensering og til natsænkning, men mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 2: Uisolerede varmerør ved kedelanlæg foreslås isoleret op til 30 - 50 mm.

• Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et lavt vandforbrug.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
 El-gulvvarmen er manuelt styret ved varmeinstallation i fyrrum.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1897
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Naturgas (m ³)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Skr.)
• Boligareal i følge BBR:	104 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	104 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 Enfamiliehus



Energimærkning nr.: 100146150
Gyldigt 5 år fra: 11-01-2010
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS



- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til arealer og oplysninger i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 8 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 1.54 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100146150
Gyldigt 5 år fra: 11-01-2010
Energikonsulent: Gert Backman

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: Gert Backman
Adresse: Møllebakken 1, 1. sal 6400
Sønderborg
E-mail: gba@botjek.dk

Firma: Botjek Sønderborg ApS
Telefon: 73 43 61 00
Dato for bygningsgennemgang: 07-01-2010

Energikonsulent nr.: 102174

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