



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lykkevej 8
 Postnr./by: 6440 Augustenborg
 BBR-nr.: 540-000833
 Energimærkning nr.: 100181743
 Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
 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: 13800 kr./år

• Forbrug: 6915 kg træpiller

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



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 cirkulationspumpe.	249 kWh el	410 kr.	2250 kr.	5.5 år
2 Isolering af varmerør.	210 kg Træpiller i sække	430 kr.	2552 kr.	5.9 år
3 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	33 kg Træpiller i sække	70 kr.	450 kr.	6.4 år
4 Efterisolering af ydervægge.	1280 kg Træpiller i sække , 39 kWh el	2630 kr.	46325 kr.	17.6 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



Energimærkning nr.: 100181743
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



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:	3000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3500	kr./år
• Investeringsbehov:	51580	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.



Energimærkning nr.: 100181743
 Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

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.
5 Efterisolering af hanebånd, lodret og vandret skunk.	499 kg Træpiller i sække	1020 kr.
6 Efterisolering af skråvægge.	159 kg Træpiller i sække	330 kr.
7 Efterisolering af terrændæk.	445 kg Træpiller i sække	910 kr.
8 Udskiftning af vinduer.	66 kg Træpiller i sække	140 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Forslag nr. 4, 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.

Såfremt tagetagen ønskes fuldt udnyttet, skal dette iagttages inden efterfølgende forbedringer udføres. Ved fuld udnyttelse af tagetagen skal bygningsreglementets krav til isolering iagttages.

Ejendommen er fra 1917 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer, ydervægge og gulve.

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 sælger vedrørende gulve, vægge, lofter og vinduer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
 Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med gips og trælistes.
 Vandret loft er isoleret med 300 mm. Hanebånd er isoleret med 150 mm, og skråvægge, lodret og vandret skunk er isoleret med 100 mm.
 Dør til loftsrum er placeret på repos og er uisolereet.
 Tag er stråtag.



Energimærkning nr.: 100181743
 Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Forslag 5: Hanebånd, lodret og vandret skunk foreslås efterisoleret op til 350 mm.

Forslag 6: Skråvægge foreslås efterisoleret op til 350 mm.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
 Ydervægge er 280 mm massiv 1/1 stens tegl, uisolaret, dog steder med pladebeklædning.
 I den nyere del er der på indvendig side dels isoleret med ca. 125 mm + pladebeklædning, og
 dels isoleret med ca. 125 mm + letbeton.

Forslag 4: Ved uisolerede ydervægge foreslås indvendig eller udvendig isolering op til 200 mm isolering.
 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 og med energitermoruder, i trækonstruktion.
 Udvendig side er en alukonstruktion.
 Døre er traditionelle med energitermoruder, i trækonstruktion. Udvendig side er en
 alukonstruktion.
 Dør er massiv isoleret.

Forslag 8: Vinduer som ikke er med energiruder foreslås udskiftet med nye vinduer 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 er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være
 en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
 Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 320 mm i nyere del, og delvis
 uisolaret i ældre del.
 Gulvbelægninger er tæpper, laminat og klinker.
 Der er gulvvarme i gammelt bad og i hele den nyere del.

Forslag 7: Terrændæk som er uisolaret 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 da fuger omkring vinduer og
 døre er intakte.



Energimærkning nr.: 100181743
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er biobrændsel/træpiller.
Installationen er placeret i garage.
Kedlen er mærke CN Maskinfabrik.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 2001, mærke Metro, som er placeret i bryggers.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 3 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 3: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret med minimum 30 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Der er synlig rørføring i garage som dels er uisoleret, dels isoleret med 10 mm og dels isoleret med 20 mm.
Rørføringen som er placeret i gulvkonstruktionen ligger over isolering og vurderes isoleret med 30 mm.
Rørføringen som er placeret i det fri/i jord er isoleret med 30 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfoss.
Der er ingen automatik til natsænkning og til udetemperaturkompensation.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af automatik.

Forslag 2: Samtlige varmerør i garage foreslås isoleret med/op til minimum 30 mm.

• Armaturer

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

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Gulvvarmen er manuelt styret i bryggers.

• Pumper varme

Forslag 1: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en A+ pumpe med automatik/modulerende drift.

EI

• Hårde hvidevarer

Status: 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-



Energimærkning nr.: 100181743
 Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



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 solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmpumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1917
- År for væsentlig renovering: 1975
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 191 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 172 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
 Det opmålte areal er 19 m² mindre end som angivet i BBR.



Energimærkning nr.: 100181743

Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010

Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen

Firma: Botjek Sønderborg ApS

Bebygget areal er opmålt til 139 m².

Tagetagen er opmålt til 33 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 2 kr./kg

Fast afgift på varme: 0 kr./år

El: 1.65 kr./kWh

Vand: 50.75 kr./m³



Energimærkning nr.: 100181743
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
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:	13-09-2010

Energikonsulent nr.: 250889

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