



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Pindesholm 5
 Postnr./by: 6440 Augustenborg
 BBR-nr.: 540-001233
 Energimærkning nr.: 100198991
 Gyldigt 5 år fra: 17-12-2010
 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: 23500 kr./år
- Forbrug: 40 skov rummeter brænde
1600 kWh elvarme

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.

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 Udskiftning af varmtvandsbeholder. Udskiftning af armatur.	0 1600 kWh Elvarme , 3 m ³ varmt vand	3330 kr.	9240 kr.	2.8 år
2 Isolering af vandret loft.	11 skov rummeter Brænde	5630 kr.	35494 kr.	6.3 år
3 Isolering af massiv ydervæg.	7.7 skov rummeter Brænde	3840 kr.	29665 kr.	7.7 år
4 Konvertering til jordvarme, samt udskiftning af varmtvandsbeholder.	0 -5615 kWh Elvarme , 41 skov rummeter Brænde , -42 kWh el	9770 kr.	120760 kr.	12.4 år
5 Isolering/efterisolering af hul ydervæg.	8 skov rummeter Brænde	3980 kr.	69120 kr.	17.4 år
6 Isolering af gulv mod krybekælder.	1.8 skov rummeter Brænde	910 kr.	18960 kr.	20.8 år

Bemærk:
 Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.



Energimærkning nr.: 100198991
 Gyldigt 5 år fra: 17-12-2010
 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:	15900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	100	kr./år
• Besparelser i alt:	15900	kr./år
• Investeringsbehov:	283240	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: **C**

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.: 100198991
 Gyldigt 5 år fra: 17-12-2010
 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 Udskiftning af vinduer og døre.	1.8 skov rummeter Brænde	920 kr.
8 Efterisolering af skråvægge.	0.3 skov rummeter Brænde	160 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

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.

Såfremt man vælger at konvertere til jordvarme vil mindre rentable forslag formentlig efterfølgende ikke længere være rentable.

Ejendommen er fra 1930 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

Krybekælder er utilgængelig.

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 og lofter.

Baghus/baggang medregnes til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.



Energimærkning nr.: 100198991
 Gyldigt 5 år fra: 17-12-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er baumadæk mellem bolig og loftrum .På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med trælistes.

Taget over baghus er en traditionel bjælkespærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med trælistes.

Dør til loft er placeret i gang.

Tag er cementtagsten.

Forslag 2: Vandret loft foreslås isoleret med 350 mm.

Forslag 8: Skråvægge/loft i bagbygning/entre foreslås efterisoleret op til 350 mm i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.

Ydervæg er 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og indvendig, samt masonitbeklædning. Hulmuren er uisolaret.

Ydervæg i køkken er indvendig isoleret med 50 mm + plade.

Ydervæg i baghus samt mod lofttrappe er 240 mm massiv 1-stens tegl.

Forslag 3: Ved massiv væg foreslås indvendig isolering med 200 mm isolering, afsluttet med pladebeklædning.

Forslag 5: Ved hul ydervæg foreslås at isolere hulmure ved inblæsning af granuleret isolering i hulmuren, samt at isolere muren indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med pladebeklædning på indvendig side.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.

Vinduer og døre er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i plastik.

Entrédør er massiv og i træ.

Forslag 7: 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 ejeroplysninger samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.

Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 160 mm.

Gulve i stue og værelse er et krybekældergulv med træbeklædning vendende mod bebelse og uisolaret.



Energimærkning nr.: 100198991
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



Gulvbelægninger er vinyl, klinker, tæpper og træ.
Der er gulvvarme i bad, bryggers, køkken og entré, men er ikke i brug.

Forslag 6: Gulv mod krybekælder i stue og værelse foreslås isoleret med 200 mm.

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 brænde.
Brændeovnen er placeret i stuen.
Desuden er der kedel til fyring med korn, men da rør mellem kedel og beboelse er kappet medregnes kedel ikke i henhold til energimærkningsordningen.

Forslag 4: Der foreslås konvertering til jordvarmeanlæg.
Be-06 data for anlægget, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses som værende retningsgivende.
Prisen er inklusiv nedtagning af eksisterende varmeanlæg, udlægning/nedpløjning af jordvarmeslanger, samt opstilling og tilslutning af varmepumpe, men eksklusiv reetablering af udenoms areal.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 50 liters el-forsynet, vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1997, mærke Metro, som er placeret i udhus.
I forbindelse med konvertering til jordvarme foreslås det at udskifte varmtvandsbeholder.

Forslag 1: I forbindelse med konvertering foreslås det at udskifte varmtvandsbeholder.
To-grebs armatur foreslås udskiftet med et-grebs.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs, men er ikke tilsluttet.

• Armaturer

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

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer, men radiatorer er ikke i brug.
Gulvvarmen er styret via termostat i rum, men er ikke i brug.



Energimærkning nr.: 100198991
 Gyldigt 5 år fra: 17-12-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



El

- 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-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: 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.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1930
• År for væsentlig renovering:	1992
• Varme:	Brænde (Skr.)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	94 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	104 m ²



Energimærkning nr.: 100198991

Gyldigt 5 år fra: 17-12-2010

Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen

Firma: Botjek Sønderborg ApS



- Anvendelse ifølge BBR:

110 | Stuehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.

Det opmålte areal er 10 m² større end som angivet i BBR.

Bebygget areal er opmålt til 104 m².

Tagetagen er opmålt til 0 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: kr./

Fast afgift på varme: 0 kr./år

El: 1.65 kr./kWh

Vand: 50.75 kr./m³



Energimærkning nr.: 100198991
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2010
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:	16-12-2010

Energikonsulent nr.: 250889

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