



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stjerneparken 78
 Postnr./by: 6300 Gråsten
 BBR-nr.: 540-008257
 Energimærkning nr.: 100185133
 Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
 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: 23200 kr./år
- Forbrug: 22990 kWh fjernvarme

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



C

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 Isolere tilslutningsrør samt udskifte armaturer.	680 kWh Fjernvarme , 11 m ³ varmt vand	1000 kr.	2650 kr.	2.7 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 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



Energimærkning nr.: 100185133

Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010

Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen

Firma: Botjek Sønderborg ApS



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:	400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	1000	kr./år
• Investeringsbehov:	2650	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.

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.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Årlig besparelse

Årlig besparelse



Energimærkning nr.: 100185133
 Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
2 Isolere varmerør.	20 kWh Fjernvarme	10 kr.
3 Udskifte vinduer og døre.	1450 kWh Fjernvarme	960 kr.
4 Efterisolere ydervægge.	1300 kWh Fjernvarme	860 kr.
5 Efterisolere skråloft.	2820 kWh Fjernvarme	1860 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1975 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 tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
 Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende gulve, loft og vinduer.

Depotrum medregnes til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning og tegninger.
 Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spær med 150-200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælist. Tag er tagpap.

Forslag 5: I forbindelse med renovering foreslås det at efterisolere skråloft med op til 350 mm isolering i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.
 Ydervæg er 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulfmuren er isoleret med 100 mm isolering i alt.
 Ydervægge i gavle er en 15 cm let væg med træbeklædning udvendig og pladekonstruktion indvendig. Væggen er isoleret med 100 mm.

Forslag 4: I forbindelse med renovering foreslås det at efterisolere ydervægge med 100 mm indvendig eller udvendig isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig



Energimærkning nr.: 100185133
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

isolering afsluttes med facadepuds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre samt glasforhold er baseret på visuel kontrol.
Vinduer og døre/sidepartierer traditionelle med tolags termoruder og energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.

Forslag 3: I forbindelse med renovering foreslås vinduer og døre 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.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 125/200 mm.
Gulvbelægninger er tæpper, træ og klinker.
Der er gulvvarme over alt dog ikke i entre og bryggers.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, da fuger omkring vinduer og døre er intakte.
Yderligere er huset med mekanisk ventilation, som er placeret i mellemgang.
Ventilationsanlægget er af mærke, Hess FV15, og med centralvarmeblade.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme.
Installationen er placeret i mellemgang.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1989 af mærke, Metro, som er placeret i mellemgang.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 1,2 meter uisolerede tilslutningsrør.
Sekundær brugsvandsforsyning sker gennem en 60 liters varmtvandsbeholder. Beholderen er af mærket, Metro, årgang 1989 og placeret i bryggers. Denne foreslås udskiftet med ny varmtvandsbeholder.

Forslag 1: Det anbefales at isolere de uisolerede tilslutningsrør i forbindelse med varmtvandsbeholderen med 30 mm rørskåle. Samtidig foreslås det at udskifte to-grebs armatur i køkken og bryggers til et-grebs armaturer.



Energimærkning nr.: 100185133
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer/gulvvarme er udført som fordelingssystem 2-strengs. Rørføringen er placeret i gulvkonstruktionen og vurderes isoleret med 10 mm. Installationen er uden automatik til natsænkning og uden automatik til udetemperaturkompensation. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 2: I forbindelse med renovering foreslås synlige uisolerede varmerør isoleret med 30 mm rørskåle.

• Armaturer

Status: Armaturer har alle et midelt vandforbrug og er et-grebs i bad, to-grebs i bryggers og køkken samt termostatarmatuur ved brus.

• Automatik

Status: Gulvvarmen er manuelt styret ved varmeinstallationen samt termostat i rum.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Alle hårde hvidevarer er 0-5 år.
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: 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 solvarmeanlæg til varmt brugsvand på ejendommen. Ved etablering af nyt varmeanlæg kan solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand med fordel indgå som en del af varmeanlægget.

• Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere varmepumpe, da ejendommen er opvarmet med fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100185133
 Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1975
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 139 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 217 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
 Det opmålte areal er 78 m² større end som angivet i BBR.
 Bebygget areal er opmålt til 139 m².
 Tagetagen er opmålt til 78 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.66 kr./kWh
Fast afgift på varme:	8072 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	50.75 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100185133
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
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:	24-09-2010

Energikonsulent nr.: 250889

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