



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Parkgade 33
 Postnr./by: 6400 Sønderborg
 BBR-nr.: 540-024182
 Energimærkning nr.: 100197944
 Gyldigt 5 år fra: 10-12-2010
 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: 18200 kr./år

• Forbrug: 120 GJ 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



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.

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 varmeveksler. Udskiftning af armatur. Timer på cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	6.2 GJ Fjernvarme , 165 kWh el , 12 m ³ varmt vand	1460 kr.	3636 kr.	2.5 år
2 Udskiftning af toilet.	6 m ³ vand	304 kr.	2500 kr.	8.2 år
3 Isolering af uisoleret gulv mod kælder.	5.4 GJ Fjernvarme	500 kr.	16200 kr.	32.4 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.



Energimærkning nr.: 100197944
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



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:	1100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	900	kr./år
• Besparelser i alt:	2300	kr./år
• Investeringsbehov:	22340	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.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større



Energimærkning nr.: 100197944
 Gyldigt 5 år fra: 10-12-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



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.
4 Isolering af varmerør.	5.6 GJ Fjernvarme	530 kr.
5 Efterisolering af hanebånd, lodret og vandret skunk.	5.3 GJ Fjernvarme	490 kr.
6 Efterisolering af massiv ydervæg.	3.1 GJ Fjernvarme	290 kr.
7 Udsiftning af vinduer og døre.	4.1 GJ Fjernvarme	380 kr.
8 Efterisolering af hul ydervæg.	9.7 GJ Fjernvarme	910 kr.
9 Efterisolering af fladt tag og skråvægge.	5.5 GJ Fjernvarme	520 kr.
10 Efterisolering af gulv mod kælder.	1.5 GJ Fjernvarme	140 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Forslag nr. 3, 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 1943 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Skunkrum er utilgængelige.

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 ingen oplysninger vedrørende konstruktioner.

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring og kikkertundersøgelse mod syd og vest.

Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop.

Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med mørtel/fuge produkt.

Erhvervsdel medregnes til det opvarmede areal.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100197944
 Gyldigt 5 år fra: 10-12-2010
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, tegninger, måltagning samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
 Tag ved sidebygning er betondele, hvor der er foretaget isolering i en tykkelse af 100 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælist. Taget i øvrigt 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 puds gips og trælist. Loftlem er placeret ved repos og er isoleret. Tag er cementtagsten.

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

Forslag 9: Fladt tag samt skråvægge foreslås efterisoleret op til 350 mm i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning og visuel kontrol.
 Ydervæg er dels 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med 80 mm, og dels er ydervæg 230 mm massiv 1-stens tegl med indvendig isolering med 50 mm + pladebeklædning.
 Ved gavl mod nord er der indvendig side opsat en forsatsvæg med 100 mm isolering og afsluttet med pladebeklædning.

Forslag 6: Ved massiv ydervæg foreslås indvendig eller udvendig isolering op til 200 mm isolering i alt. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadeuds.

Forslag 8: Ved hul ydervæg foreslås indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadeuds.

• 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, energitermoruder og med trelags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion og i plastik.
 Døre er traditionelle med tolags termoruder og med energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion og i plastik.

Forslag 7: Vinduer og døre som ikke er med energiruder, 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



Energimærkning nr.: 100197944
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 50 mm.
Gulv mod kælder er baumadæk og bjælkelag.
Gulvbelægninger er tæpper, træ, laminat og klinker.
Der er gulvvarme i stuer og værelse mod sydøst.

Forslag 3: Gulv mod kælder foreslås isoleret med 200 mm i alt.

Forslag 10: Gulv mod kælder foreslås efterisoleret op til 200 mm i alt.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme.
Installationen er placeret i kælder.
Baderum, køkken og gang er uden varmeinstallation.
Fjernvarmeinstallationen er med trykdifferens regulator.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en vægmonteret varmeveksler, mærke APV, som er placeret i kælder.
I forbindelse med anlægget er der ca. 1,5 meter uisolerede tilslutningsrør.
Der er cirkulation på varmt brugsvand.

Forslag 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret med minimum 30 mm.
To-grebs armatur foreslås uskiftet med et-grebs.
Cirkulationspumpe til varmt brugsvand foreslås udstyret med timer.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen som er placeret i kælder og er dels uisoleret og dels isoleret med 20 mm.
Installationen er uden cirkulationspumpe.
Der er ingen automatik til natsækning og til udetemperaturkompensation.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 4: Varmerør i kælder foreslås isoleret/efterisoleret med/op til minimum 30 mm i alt.

• Armaturer



Energimærkning nr.: 100197944

Gyldigt 5 år fra: 10-12-2010

Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen

Firma: Botjek Sønderborg ApS



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

- Automatik

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

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 middel skyl.

Forslag 2: Toilet foreslås udskiftet med toilet, som 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 på ejendommen og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere varmepumpe, da ejendommen er opvarmet med fjernvarme.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1943

- År for væsentlig renovering: 0



Energimærkning nr.: 100197944

Gyldigt 5 år fra: 10-12-2010

Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen

Firma: Botjek Sønderborg ApS

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| • Varme: | Fjernvarme (kWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 187 m ² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m ² |
| • Opvarmet areal: | 239 m ² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

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

Det opmålte areal er 52 m² større end som angivet i BBR.

Bebygget areal er opmålt til 142 m².

Tagetagen er opmålt til 97 m².

Energipriser

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| • Anvendt energipris inkl. afgifter: | Varme: | 93.75 kr./GJ |
| | Fast afgift på varme: | 6975 kr./år |
| | El: | 1.65 kr./kWh |
| | Vand: | 50.75 kr./m ³ |



Energimærkning nr.: 100197944
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2010
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:	08-12-2010

Energikonsulent nr.: 250889

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