



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bakkevej 4
Postnr./by: 6600 Vejen
BBR-nr.: 575-004296
Energimærkning nr.: 100116018
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg



Energimærkning oplyser om ejendommens 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: 18300 kr./år

• Forbrug: 30.1 MWh fjernvarme 2030 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

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
2 Efterisolering af kælderydervæg under jord	1.2 MWh Fjernvarme 122 kWh Elvarme	650 kr.	23035 kr.	35.4 år
4 Isolering af gulv mod krybekælder	2.1 MWh Fjernvarme 208 kWh Elvarme	1110 kr.	17460 kr.	15.7 år
5 Isolering af lem mod krybekælder	0.1 MWh Fjernvarme	50 kr.	163 kr.	3.3 år
8 Efterisolering af vandret og lodret skunk	0.9 MWh Fjernvarme 88 kWh Elvarme	470 kr.	9184 kr.	19.5 år
10 Konvertering af el-varme til fjernvarme	- 2 MWh Fjernvarme 2030 kWh Elvarme	2570 kr.	6000 kr.	2.3 år
11 Efterisolering af varmerør	3.4 MWh Fjernvarme 176 kWh Elvarme	1570 kr.	9900 kr.	6.3 år



Energimærkning nr.: 100116018

Gyldigt 5 år fra: 02-04-2009

Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg

12 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, nyt armatur	- 1.5 MWh Fjernvarme 2030 kWh Elvarme , 7 m ³ varmt vand	3020 kr.	2050 kr.	0.7 år
---	---	----------	----------	--------

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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:	5800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5800	kr./år
• Investeringsbehov:	67800	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.: 100116018
 Gyldigt 5 år fra: 02-04-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Isolering af kældergulv	0.4 MWh Fjernvarme 46 kWh Elvarme	240 kr.
3 Isolering af terrændæk	0.1 MWh Fjernvarme	80 kr.
6 Efterisolering af hul ydervæg	4.4 MWh Fjernvarme 445 kWh Elvarme	2390 kr.
7 Efterisolering af hanebånd, kvistflunker og front samt skråvægge	0.9 MWh Fjernvarme 89 kWh Elvarme	470 kr.
9 Udskiftning af vinduer og døre	1.1 MWh Fjernvarme 116 kWh Elvarme	620 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1933 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft, ved vinduer samt ved vægge.

Skunkrum mod øst 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 vinduer.

Kælder medregnes til det opvarmede areal, da denne er opvarmet.

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 kælderydervæg under jord, gulv mod krybekælder, lem mod krybekælder, lodret og vandret skunk, konvertering til fjernvarme hvor der er el-varme, isolering af varmerør, isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt ved tappested.

Forslag til ydervægge, kældergulv, terrændæk, hanebånd, kvist flunker og front, skråvægge samt vinduer og døre,



Energimærkning nr.: 100116018
 Gyldigt 5 år fra: 02-04-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg

er såfremt bygningen skal renoveres og/eller ved ombygning.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning, visuel kontrol samt skøn og vurdering. 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 træpaneler. Taget i tilbygning mod nord er en traditionel build-up konstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af ca. 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med træpaneler. Hanebånd er isoleret med 200 mm. Skråvægge, lodret og vandret skunk, kvistfront og kvistflunker er isoleret med 100 mm. Tag er tegl og tagpap.

Forslag 7: Hanebånd foreslås isoleret op til 350 mm. Skråvægge, kvistfront og flunker foreslås isoleret op til 240 mm.

Forslag 8: Vandret og lodret skunk foreslås isoleret op til 350 mm.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning og skøn og vurdering. Ydervæg er 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og indvendig. Ydervæggen er indvendig delvis isoleret med 30 mm + pladebeklædning og andre steder er ydervæg indvendig beklædt med pladebeklædning. Hulumuren er isoleret med ca. 80 mm granulat. Kælderydervæg under jord er 300 mm massiv beton og uisoleret. Lem mod krybekælder er uisoleret.

Forslag 5: Lem mod krybekælder foreslås isoleret med 200 mm.

Forslag 6: Der foreslås indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadeputs.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol samt ejeroplysninger. Vinduer er traditionelle med tolags termoruder og et med energitermorde med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion. Døre er traditionelle med tolags termoruder i trækonstruktion. Døre er og massiv isoleret.

Forslag 9: Vinduer og døre med to-lags termoruder foreslås udskiftet med nye vinduer og døre med energitermoruder.



Energimærkning nr.: 100116018
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg

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 renoveringstidspunkt.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 100 mm.
I tilbygning, nord, i kælder, er gulvet uisolert.
Gulvet i stuen er et krybekældergulv med træbeklædning vendende mod beboelse og er uisolert.
Gulvbelægninger er tæpper, vinyl og klinker.
Der er gulvvarme i tilbygning på badeværelset.

Forslag 3: Terrændæk foreslås isoleret med mindst 200 mm terrænbatts, hvor der udføres gulvvarme, skal gulvet isoleres med mindst 260 mm terrænbatts.

Forslag 4: Gulv mod krybekælder foreslås isoleret op til 200 mm.

• Kælder

Forslag 1: Kældergulv foreslås isoleret med 250 mm.

Forslag 2: Kælderydervæg under jord foreslås isoleret med 200 mm indvendig som afsluttes med pladebeklædning.

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 fjernvarme.
Installationen er placeret i kælder.
Trappeopgang og fyrrum i kælder er uden varmeinstallation.
Der er sekundær varme i form af el som el-radiatorer i kælder.

Forslag 10: El-varmen i kælderrum foreslås konverteret til fjernvarme.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1995, mærke Metro, som er placeret i opvarmet kælder.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.



Energimærkning nr.: 100116018
 Gyldigt 5 år fra: 02-04-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg

Forslag 12: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret med minimum 30 mm. To-grebs armatur ved badekar foreslås udskiftet med termostatarmer.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer/gulvvarmen er udført som fordelingssystem 2-strengs. Rørføringen er placeret som synlige rør i kælder. Rørføringen i tilbygning er placeret i gulvkonstruktionen over isolering og vurderes isoleret med 20 mm. Rørføringen i krybekælder er placeret under isolering og vurderes isoleret med 20 mm. Rørføringen i skunkrum er isoleret med 20 mm. Installationen er uden cirkulationspumpe. Der er ingen automatik til udetemperaturkompensering og til natsænkning. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 11: Varmerør i skunk, kælder og krybekælder foreslås isoleret op til minimum 30 mm.

• Armaturer

Status: Armaturer har alle et middel stort vandforbrug og er et-grebs armaturer. Ved bruser er der termostatarmer og ved badekar er der to-grebs armatur.

• Automatik

Status: Der er termostatarmer på alle radiatorer. Gulvvarmen er manuelt styret i rum.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Vaskemaskine, opvaskemaskine, køleskab uden frostboks og komfur er 5 - 15 år gamle. Emhætte ikke oplyst. Ved etablering/udskiftning anbefales der, at der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++.

Vand

• Vand

Status: Toilet i tilbygning er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter. Toilet 1. sal er med almindelig lav cisterne og med 12 liters skyl. Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1933
 • År for væsentlig renovering: 0



Energimærkning nr.: 100116018
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg



- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 90 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 140 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte areal er 50 m² større end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 120 m².
Tagetagen er opmålt til 30 m².
Opvarmet kælder er 20 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	375 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3705 kr./år
El:	1.64 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100116018
Gyldigt 5 år fra: 02-04-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg

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
Telefon: 73 43 61 00
Dato for bygningsgennemgang: 01-04-2009

Energikonsulent nr.: 102174

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