



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Snurum 22
 Postnr./by: 6300 Gråsten
 BBR-nr.: 540-007469
 Energimærkning nr.: 100128296
 Gyldigt 5 år fra: 22-07-2009
 Energikonsulent: Gert Backman
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Sønderborg



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: 11700 kr./år
- Forbrug: 5295 kg træpiller
530 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
5 Isolering af varmerør	256 kg Træpiller i sække	520 kr.	440 kr.	0.8 år
6 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	289 kg Træpiller i sække	590 kr.	750 kr.	1.3 år
7 Udskiftning af cirkulationspumpe	303 kWh el	470 kr.	2250 kr.	4.8 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.: 100128296
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg



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:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1600	kr./år
• Investeringsbehov:	3400	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 ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3



Energimærkning nr.: 100128296
 Gyldigt 5 år fra: 22-07-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg



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 Efterisolering af terrændæk	274 kg Træpiller i sække - 22 kWh Elvarme	520 kr.
2 Efterisolering af ydervægge	342 kg Træpiller i sække - 29 kWh Elvarme	650 kr.
3 Efterisolering af skråvægge, lodret og vandret skunk samt vandret loft	365 kg Træpiller i sække - 32 kWh Elvarme	690 kr.
4 Udskiftning af vinduer og døre	241 kg Træpiller i sække	490 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1880 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde og tilbygget 1978.

Skunkrum er utilgængelige.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

Der foreligger tegninger for tilbygning. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
 Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende gulve, vægge, lofter og vinduer.

Udhuset medregnes ikke til det opvarmede areal.

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 varmerør, cirkulationspumpe samt ved tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.

Forslag til terrændæk, ydervægge, vandret loft, skunke og skråvægge samt til vinduer og døre er såfremt bygningen skal renoveres og/eller ved ombygning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, ejeroplysninger, måltagning og tegninger.
 Taget på tilbygning er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering



Energimærkning nr.: 100128296
 Gyldigt 5 år fra: 22-07-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg

imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælistes.

Taget på hovedhuset er en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips og trælistes.

Lodret og vandret skunk samt skråvægge er isoleret med 150 mm. Vandret loft er isoleret med 200 mm.

Loftlem er placeret i værelse og er isoleret.

Tag er metalplader.

Forslag 3: Vandret loft, lodret og vandret skunke samt skråvægge foreslås isoleret op til 350 mm.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning og skøn og vurdering.

Ydervæg er 350 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og letbeton og pladekonstruktion indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 125 mm.

Del af ydervæg er massiv, 230 mm 1-stens tegl med indvendig isolering med 100 mm plus pladebeklædning.

Forslag 2: 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.

Glasforhold er baseret på visuel kontrol.

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

Forslag 4: Vinduer og døre med to-lags termoruder foreslås udskiftet med nye vinduer og døre med energiruder.

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, tegninger og skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.

Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 150 mm leca i hovedhus og 100 mm isolering i tilbygning. I entré og bad er gulvet isoleret med 300 mm.

Gulvbelægninger er laminat og klinker.

Der er gulvvarme i bad og entre.

Forslag 1: Terrændæk foreslås isoleret med mindst 200 mm terrænbatts, hvis der udføres gulvvarme, skal gulvet isoleres med mindst 260 mm terrænbatts.



Energimærkning nr.: 100128296
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg



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 biobrændsel.
Installationen er placeret i uisoleret udhus.
Værelse mod øst og gang på 1. sal er uden varmeinstallation.
Desuden er der brændeovn, men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).
Kedlen er en nyere middel god kedel, mærke Vølund, årgang 2000.
Der foreligger ingen dokumentation for opstart og eftersyn af kedel.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 160 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 2003, mærke okc, som er placeret i uopvarmet rum.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 5 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 6: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret med minimum 30 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer/gulvvarmen er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen er placeret i gulvkonstruktionen over isolering og vurderes isoleret med 20 mm.
Rørføring i udhus er uisoleret.
Bygningen er opført i henhold til BR 77 og rørføringen må derfor antages at ligge på den varme side af bygningen.
Installationen er med cirkulationspumpe.
Der er ingen automatik til udetemperaturkompensering og til natsenkning.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af cirkulationspumpe og haner.

Forslag 5: Uisolerede varmerør i udhus foreslås isoleret med minimum 30 mm.

- Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Gulvvarmen er styret ved varmeinstallation.

- Pumper varme

Forslag 7: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en A+ pumpe med automatik/modulerende



Energimærkning nr.: 100128296
 Gyldigt 5 år fra: 22-07-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg



drift.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1880
 - År for væsentlig renovering: 1978
 - Varme: Træpiller i sække (kg)
 - Supplerende opvarmning: Ingen
 - Boligareal i følge BBR: 152 m²
 - Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
 - Opvarmet areal: 152 m²
 - Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
 - Kommentar til BBR-oplysninger:
- Ingen bemærkninger til arealer i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.57 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100128296
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2009
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: 21-07-2009

Energikonsulent nr.: 102174

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