



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Marie Curtz' Vej 5
 Postnr. / by: 8620 Kjellerup
 BBR-nr.: 740-030771
 Energimærkning nr.: 100138237
 Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
 Energikonsulent: Gert Backman
 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 varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 46400 kr./år

• Forbrug: 5935 m³ naturgas

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
1 Tætning af fugebånd omkring vinduer.	186 m ³ Naturgas	1480 kr.	5000 kr.	3.4 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe til varme	406 kWh el	720 kr.	4000 kr.	5.6 år
3 Udskiftning af varmeanlæg	898 m ³ Naturgas , 55 kWh el	7120 kr.	43000 kr.	6 år
4 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	6.4 m ³ Naturgas	50 kr.	300 kr.	6 år
5 Efterisolering af vandret loft	1280 m ³ Naturgas , 71 kWh el	10140 kr.	68702 kr.	6.8 år
6 Efterisolering af ydervægge	1582 m ³ Naturgas , 87 kWh el	12520 kr.	100434 kr.	8 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.



Energimærkning nr.: 100138237
 Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

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:	27600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1050	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	28700	kr./år
• Investeringsbehov:	221400	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.: 100138237
 Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

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 Isolering af varmerør	3.6 m ³ Naturgas	30 kr.
8 Udskifning af vinduer og døre	233 m ³ Naturgas	1840 kr.
9 Etablering af nyt terrændæk	578 m ³ Naturgas , 32 kWh el	4580 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1904 og traditionelt isoleret. som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt, dog med enkelte isoleringsarbejde gennem tiden på gulv, loft og ved vinduer.

Krybekældergulve er utilgængelig.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som stuehus til helårsbeboelse

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte. Der foreligger oplysninger fra ejer/beboer vedrørende renoverede gulve.

Fyrrum medregnes til det opvarmede areal da det er en del af boligarealet iht. BBR

Det er muligt at gennemføre rentable energibesparelser ved efterisolering af vandret loft, efterisolering af ydervægge, isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, ved udskiftning af varmeanlæg samt ved udskiftning af cirkulationspumpe til varme.

Forslag til isolering af uisolerede varmerør, udskiftning af vinduer og døre samt etablering af nyt terrændæk er såfremt bygningen skal renoveres og/eller ved ombygning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100138237
 Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning samt skøn og vurdering.
 Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, i fyrrum, bryggers, toilet, viktualierum, og værelser er romerdæk uden isolering dog med nedhængt loft i værelser og bad. Ved køkken, stuer og værelse er etageadskillelse mod loftrum bjælkelag med et lag brædder samt lerindskud og der vurderes isoleret med 50 mm ved de nedsænkede lofter. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med puds, gips og trælistes.
 Loftlem er placeret i bryggers og er uisolerede.
 Tag er cementbaseret bølgeplader.

Forslag 5: Vandret loft foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt. Loftlem isoleres med ca. 200 eller udskiftes med ny isoleret loftlem.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning.
 Ydervæg er en 24 cm massiv 1-stens tegl væg. Der er indvendig blød pladebeklædning, dog ikke i viktualierum, fyrrum og køkken samt bryggers. I soveværelse er der en 36 cm ydervæg.

Forslag 6: Der foreslås indvendig isolering med 200 mm isolering afsluttet med pladebeklædning.

• 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 1 glas, tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.
 Døre traditionelle med 1 lag glas massiv uisolert med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.

Forslag 8: Der er forslag til udskiftning af vinduer og døre til nye vinduer og døre med energiruder. Derudover er der forslag til at udskifte massiv uisolerede døre til nye massiv isolerede døre. 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 ejeroplysning/beboer samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelse.
 Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og henholdsvis uisolert og isolert med 10-15 cm leca, hvor disse er blevet renoveret i henhold til oplysninger fra ejer/beboer.
 I fyrrum og baggang er der uisolert betongulv.
 I værelse, bryggers, badeværelse, entre, viktualierum og køkken vurderes der isolert med lecanødder ved renovering.
 Gulvet er et krybekældergulv med træbeklædning vendende mod beboelse og med tæpper er uisolert.

Forslag 9: Terrændæk og krybekældergulvet foreslås isolert med mindst 200 mm terrænbatts, hvis der udføres gulvvamre, skal gulvet isolert med mindst 260 mm.



Energimærkning nr.: 100138237
 Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et utæt hus da en del fuger omkring vinduer og døre har revnedannelse og fugeudfald.

Forslag 1: Fugeudgald og revnedannelse omkring vinduer og døre bør udbedres. Såfremt der ikke sker udskifning af vinduer og døre istedet.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er Naturgas
 Installationen er placeret i fyrrum, fyrrumet er uden varmeinstallation, men ligger indenfor den opvarmede del af boligen.
 Der foreligger dokumentation for eftersyn af kedelanlæg den 11.4.2007
 Kedlen er en ældre god mærke SCANUNIT 9600 AARS kedelårgang 1989, med på monteret gasbrænder mærket GEMINOX fra 2006.

Konkret kedeldata er ikke tilgængelig, hvorfor der er valgt en standard gas kedel, som danner grundlag for beregningen. Såfremt specifikke virkningsgrader ville været tilgængelige, ville energimærkningen muligvis bedres.

Forslag 3: Der foreslås udskiftning af kedlen, eller konvertering til anden type f.eks. vedvarende energi som solvarme, varmepumpe, biobrændsel med mere.
 Forslaget her er dog regnet som udskiftning af eksisterende kedel til ny kondenserende gas kedel.
 Kedlen anbefales valgt som en gas solokedel med høj virkningsgrad. Der kan vælges en kondenserende gas kedel med virkningsgrad ca. 100 %. I forbindelse med udskiftningen anbefales det at vælge en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen samt mulighed for natsenkning og sommerstop. Prisen på kedlen er inkl. automatik og besparelsen er inklusive effekten af automatikken.
 Ved etablering af nyt varmeanlæg kan solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand indgå som en del af varmeanlægget.
 Beregningen af omkostninger og opnået besparelse ved etableringen af solvarmeanlægget vil dog kræve en nærmere fastlæggelse af anlæggets størrelse og placering ud fra sol- og skyggeforhold på ejendommen og indgår derfor ikke i beregningen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en vægmonteret varmtvandsbeholder fra 2000, mærke Metro, som er placeret i fyrrum. I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 4: Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder anbefales isoleret op til minimum 30 mm.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 100138237
 Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS

Status: Varmerør til radiatorer/gulvvarmen er udført som fordelingssystem 2-strengs.
 Rørføringen er placeret som synlig rørføring i tagrum og ligger udenfor den opvarmede del af bygningen.
 Der er ca. 6 meter uisoleret synlig rørføringen i fyrrum.
 Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfos.
 Installationen er uden automatik til natsenkning og udetemperaturkompensering.
 Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 7: Syndlige rør anbefales isoleret op til minimum 30 mm.

• Armaturer

Status: Bygningen har et middelt varmtvandsforbrug.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

• Pumper varme

Forslag 2: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en A+ pumpe med automatik/modulerende drift.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1902
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 154 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 154 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger og arealer i BBR.

Energipriser



Energimærkning nr.: 100138237
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 7.82 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 1.77 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100138237
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Gert Backman

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: Gert Backman
Adresse: Møllebakken 1, 1. sal 6400
Sønderborg
E-mail: gba@botjek.dk

Firma: Botjek Sønderborg ApS
Telefon: 73 43 61 00
Dato for bygningsgennemgang: 02-09-2009

Energikonsulent nr.: 102174

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