Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Egensevej 38
Postnr./by:	5450 Otterup
BBR-nr.:	480-004334
Energimærkning nr.:	100151389
Gyldigt 5 år fra:	08-03-2010
Energikonsulent:	Brian Bakmand
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

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: 14800 kr./år
- Forbrug: 5 ton koks
  790 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.
Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Ny el-sparepumpe.	331 kWh el	670 kr.	3500 kr.	5.2 år
2	Efterisolering af varmerør.	0.9 ton Koks , 27 kWh el	2400 kr.	22260 kr.	9.3 år
3	Etablering af kombi-solvarmeanlæg.	0.3 ton Koks 790 kWh Elvarme , -138 kWh el	2020 kr.	40000 kr.	19.8 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.: 100151389
Gyldigt 5 år fra: 08-03-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

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:	4700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5100	kr./år
• Investeringsbehov:	65760	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.: 100151389
Gyldigt 5 år fra: 08-03-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

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		-0.3 ton Koks 790 kWh Elvarme	810 kr.
5	Efterisolering af tagetage.	0.4 ton Koks	970 kr.
6	Udskiftning til energiruder.	0.1 ton Koks	290 kr.
7	Efterisolering af ydervægge.	0.2 ton Koks	530 kr.
8	Nyt terrændæk.	0.3 ton Koks	740 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med delvis udnyttet tagetage, opført i 1880 med et boligareal på 179 m², samt værksted på 17 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1960. De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt af energikonsulenten.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er F, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Værksted på 17 m² er medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det vandrette loft i badeværelse, bryggers, pejsestue og værksted er målt med 200 mm isolering.
Over køkken og stue er det vandrette loft målt med 150 mm isolering.
Hanebåndsloftet er skønnet med 200 mm isolering.
Skråvægge og lodret skunk er med 100 mm isolering.
Den vandrette skunk er målt med 150 mm isolering.
Isoleringsforhold er jf. måling på lofter og skunk og væg mod loftrum, samt skønnet på



Energimærkning nr.: 100151389
Gyldigt 5 år fra: 08-03-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

hanebåndsloft.

Forslag 5: Det anbefales ved renovering at efterisolere det vandrette loft op til 300 mm isolering, herunder etablere hævet gangbro over køkken og stue.
Hanebåndsloftet efterisoleres med 100 mm isolering.
Den vandrette- og lodrette skunk efterisoleres op til 300 mm isolering.
Skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 200 mm isolering, og afsluttes med nye gipsplader.

• Ydervægge

Status: I værksted er ydervægge er 22 cm bindingsværk med 50 mm indvendig isolering.
I pejsestue og bagrum er ydervægge 35-39 cm bindingsværk med 150 mm indvendig isolering.
I badeværelse og fyrrum er ydervæg 33 cm hulmur i tegl med 70 mm isolering i hulrum.
I stue og værelser er ydervæg 1/1 sten massiv tegl med 100 mm indvendig isolering, jf. sælgers oplysninger.
I køkken og entre er ydervægge målt 30 cm massiv mur i tegl med 50 mm indvendig isolering.
Væg mod uopvarmet loftrum i værelse på 1. sal er med 100 mm isolering.
Gavl i stue er 50 cm bindingsværk med 100 mm indvendig isolering.
Isoleringsforhold er skønnet jf. målte konstruktionstykkelser, sælger ønsker ikke foretaget boreprøve i ydervægge for kontrol af isoleringsforhold.

Forslag 7: Det anbefales ved renovering at efterisolere ydervægge i værksted og ydervægge i køkken og entre med en 100 mm indvendig isoleringsvæg, afsluttet med godkendt beklædning.
Væg mod uopvarmet loftrum anbefales efterisoleret med 200 mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er henholdsvis med almindelige termoruder og energiruder. Dør i værksted er massiv, isoleret.
Termoruder forefindes i værksted mod syd, 2 vinduer i rum og depot mod vest, pejserum mod vest og øst. Dør i fyrrum og vindue i stue mod vest samt i soveværelse mod syd. Øvrige er energiruder.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
Faste vinduer i pejserum mod øst anbefales udskiftet til nye vinduer med energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i værksted er med trægulve på strøer, på beton mod jord, med 50 mm isolering.
I pejserum og depotrum er terrændæk med klinker, tæpper og vinyl på beton mod jord.
I badeværelse/fyrrum er terrændæk med klinker på beton, med 150 mm isolering og med gulvvarme.
I stue er terrændæk med klinker på beton med 220 mm isolering, med gulvvarme, jf. sælgers oplysninger.
I værelse er terrændæk med tæpper på beton med 150 mm isolering.
I køkken og entre er terrændæk med klinker på beton, med 150 mm isolering og gulvvarme.
Isoleringsforhold i er skønnet jf. tidstypiske forhold.



Energimærkning nr.: 100151389
Gyldigt 5 år fra: 08-03-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Forslag 8: Det anbefales at lade gulvene i værksted, pejserum og depotrum isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en kombikedel af fabrikat HS Tarm, type BAXI OT 28, ca. fra år 2001, med en 100 liter indbygget varmtvandsbeholder.
I kedel fyres der p.t. med træ og koks, der er mulighed for også at fyre med olie, dog er der ikke etableret olietank.
Der er brændeovn i stuen til supplerende opvarmning. Brændeforbrug er ikke kendt og er ikke medtaget i beregningen.

Fastbrændselkedlen skal have et lovpligtingt regelmæssigt eftersyn hvert 5. år. Endvidere skal det samlede varmeanlæg have et større engangseftersyn, dvs. selve kedelanlæg, beholdere, rør, pumper, automatik og radiatorer, når kedlen fylder 15 år, i henhold til § 11 i bekendtgørelse nr. 881 af 18. august 2006 om eftersyn af kedel- og varmeanlæg.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere varmerør i tag-/skunkrum med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet. Det anbefales at montere udekompenserende anlæg på varmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 100 liter varmtvandsbeholder, indbygget i kedel.
Endvidere separat 30 liter el-varmtvandsbeholder af fabrikat Metro med ca. 30 mm isolering.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Anlæg er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, med flertrins manuel styring.
Varmerør er ført i tag- og skunkrum i 1" rør med 15 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.



Energimærkning nr.: 100151389
Gyldigt 5 år fra: 08-03-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

• Armaturer

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen. Gulvvarme i stue, køkken, fyrrum og badeværelse er med returtermostatventiler.

• Pumper varme

Forslag 1: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe.
A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden.
A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk

Vand

• Vand

Status: Toilet er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Forslag 3: Det anbefales at opsætte solfangeranlæg til supplering af både rumopvarmning og det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på 7 m² koblet til ny solvarmebeholder og anlæg til rumopvarmning. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg. De anførte priser er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

Forslag 4:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151389
Gyldigt 5 år fra: 08-03-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1880
- År for væsentlig renovering: 1960
- Varme: Koks (ton)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 179 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 196 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2600 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151389
Gyldigt 5 år fra: 08-03-2010
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Brian Bakmand	Firma:	Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	bba@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	02-03-2010

Energikonsulent nr.: 102555

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