Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Øllemosevej 14
Postnr./by:	4261 Dalmose
BBR-nr.:	330-001994
Energimærkning nr.:	100128996
Gyldigt 5 år fra:	31-07-2009
Energikonsulent:	Ole Strøm Jensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice 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: 29600 kr./år
- Forbrug: 11604 kg træpiller

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
2	Isolering af hule ydrvægge i stuehus, gavltrekant.	1715 kg Træpiller i sække , 24 kWh el	4420 kr.	34970 kr.	7.9 år
4	Merisolering af vandret loft i fyrrum og kontor.	1876 kg Træpiller i sække , 26 kWh el	4840 kr.	21518 kr.	4.4 år
7	Isolering af tilslutningsrør.	101 kg Træpiller i sække	260 kr.	575 kr.	2.2 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



Energimærkning nr.: 100128996
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Ole Strøm Jensen Firma: OBH Ingeniørservice 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:	9400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	9500	kr./år
• Investeringsbehov:	57100	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: E

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.: 100128996
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Ole Strøm Jensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 Nedlægge krybekælderen. Nye gulvkonstruktioner opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering.	1324 kg Træpiller i sække	3410 kr.
3 Efterisolering af gavltrekant mod loftrum.	70 kg Træpiller i sække	180 kr.
5 Isolering af skråvægge og vandret skunk.	140 kg Træpiller i sække	360 kr.
6 Udskiftning af vinduer, ruder og yderdør.	414 kg Træpiller i sække	1070 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Der er enkelte til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Herudover er udarbejdet et flere forslag der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan samt med delvis udnyttet tagetage.

Bygningen er opført år 1880 og med tilbygning i 2001. Der er i alt 188 m² opvarmet etageareal.

FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til ejer og BBR-overisgt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 2001.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af hele bygningen.

Ejendommen er blevet udstyret med nyt varmeanlæg i 2006.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

Tag og loft:

Loftetageadskillelsen i fyrrum og kontor er egnet til merisolering. Forbedringsforslaget indeholder herudover omkostninger til en ny hævet gangbro, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk ind i isoleringslaget.

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skrå- og skunkvægge indefra.



Energimærkning nr.: 100128996
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Ole Strøm Jensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er i orden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny beklædning.

Ydervægge:

Ved boreprøve på facade mod syd ved stuehus blev ydervæggen konstateret uisoleret.

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge i tilbygning er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplader, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv. I forbindelse med opretning af væggene anbefales samtidig at følge Bygningsreglementets isoleringskrav.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved etablering af en indvendig isoleringsvæg.

Ydervæggen i stuehus blev konstateret uden isolerende hulrumsfyld. Hulmursisolering er en attraktiv isoleringsmetode med god rentabilitet. Det anbefales derfor at kontakte et isoleringsfirma for en nærmere undersøgelse om ydervæggens egnethed for indblæsning med isoleringsfyld. I beregning er forudsat, at hulmur er egnet til denne isoleringsform.

Gulv mod krybekælder:

Frihøjden i krybekælderen er ikke tilstrækkelig til at kunne tillade isoleringsarbejder. Ved omlægning af gulve anbefales det derfor at nedlægge krybekælderen ved opfyldning. Der opbygges et højisoleret terrændæk med flere muligheder for forskellige gulvbelægningstyper. Denne konstruktion fjerner kulde- og trækgener, og i stedet vil man opleve øget komfort.
I samme forbindelse er der mulighed for at udskifte de ofte nedslidte og dårligt isolerede tekniske installationer såsom varme- og vandrør, stikledninger mv. Dermed reduceres faren også for lækager med dyre og ødelæggende vandskader.

Terrændæk:

Er der planer om renoveringer eller ombygninger, der bl.a. omfatter gulvbelægningen, bør det overvejes i samme forbindelse at forbedre isoleringen af gulvkonstruktionen.
Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion.
Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglementets krav.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Ventilation:

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Der er foreslået nye døre og vinduer i bygningen. Ventilationstabet gennem disse bygningsdele vil derfor være



Energimærkning nr.: 100128996
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Ole Strøm Jensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

væsentligt reduceret. Forbedringsomkostningerne er indeholdt i vinduesudskiftningen.

Varmeanlæg:

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Automatik:

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tilbygningens vandrette loft er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Vandret loft i fyrrum og kontor er uisoleret. isoleringsforhold er baserert på grundlafg af et skøn.

Hanebåndsloft i udnyttet loftetage er isoleret med 200 mm.

Skråvægge i udnyttet loftetage er isoleret med 125 mm.

Lodret skunk i udnyttet loftetage er isoleret med 150 mm.

Isoleringsforhold vedrørende hanebåndsloft, skråvægge og lodret skunk er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 4: Det anbefales at merisolere vandret loft i fyrrum og kontor med 200 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 200 mm).

Forslag 5: I forbindelse med en eventuel tagrenovering anbefales det at isolere på underside af skråvægge og vandret skunk med 100 mm isolering. (Samlet tykkelse er derefter på 225 mm). Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

- Ydervægge

Status: Stuehusets hule ydervæg og gavltrekant mod øst er 35 cm uden hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen samt fastlagt på grundlag af måltagning.

Tilbygningens hule ydervæg er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet samt fastlagt på grundlag af måltagning.



Energimærkning nr.: 100128996
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Ole Strøm Jensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Gavltrekant mod loftrum er uisoleret træstolpekonstruktion. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det anbefales at:

- hulmursisolere med 130 mm i de hule ydervægge i stuehus og gavltrekant mod øst.

- efterisolere tilbygningens hule ydervæg indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

Forslag 3: I forbindelse med en eventuel renovering anbefales det at efterisolere gavltrekant mod loftrum indvendigt med 150 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.

Bygningens yderdør mod syd er ca. 34 mm tykkelse.

Forslag 6: Vinduer i sideparti ved yderdør, vinduer mod syd og vindue mod øst er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

De resterende ruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Det anbefales at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder i køkken, stue, værelse og gang er som uisoleret trægulv på lukket bjælkelag. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Tilbygningens terrændæk i kontor og gildesal er med strøgulv, ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baserert på grundlag af et skøn.

Terrændæk i bryggers og badeværelse er med betongulv på 125 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: I forbindelse med en eventuel renovering anbefales det at:

- nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændæk-konstruktion på 300 mm isolering.

- fjerne de eksisterende gulvkonstruktioner i stuehus og tilbygning. Nye gulvkonstruktioner opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100128996
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Ole Strøm Jensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere biobrændselskedel der fyres manuelt med træpiller i et stokeranlæg i fabrikat Dansk Stoker fra 2006. Kedlen er indbygget i kedelunit og opstillet i fyrrum.

Kedlen er en kombikedel til afbrænding af både biobrændsel og fyringsolie. I beregningen er brændsel udelukkende biobrændsel.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 200 liter der er fra 2007 og er placeret i fyrrum.

Forslag 7: Det anbefales at isolere tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder for at reducere varmetabet.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i bryggers og badeværelse.

Varmerør ført i loftrum og i skunkrum er isoleret med 30 mm.

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder er uisolerede.

Hovedpumpe på fordelingsanlægget er i konstant drift året rundt. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- Automatik

Status: Alle radiatorer og al gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1880
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100128996
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Ole Strøm Jensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Boligareal i følge BBR: 243 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 188 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2.55 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100128996
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2009
Energikonsulent: Ole Strøm Jensen Firma: OBH Ingeniørservice 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:	Ole Strøm Jensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	osj@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	27-07-2009

Energikonsulent nr.: 250358

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