Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hedebovej 35
Postnr./by:	5474 Veflinge
BBR-nr.:	480-012386-001
Energimærkning nr.:	100220446
Gyldigt 10 år fra:	02-05-2011
Energikonsulent:	Lars Bo Christensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 odense

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 34.002 kr./år
- **Forbrug:** 3.579,2 Liter fyringsgasolie

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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af massive ydervægge op til gældende krav.	57 kWh el 1.077,2 Liter fyringsgasolie	10.400 kr.	225.000 kr.	21,7 år
2	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum.	8 kWh el 157,4 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.	33.800 kr.	22,3 år



Energimærkning nr.: 100220446
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 odense

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A) samt montering af plan solfanger og beholder til brugsvand.	-7 kWh el 789,1 Liter fyringsgasolie	7.500 kr.	95.000 kr.	12,7 år
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer/døre.	7 kWh el 136,6 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	23.600 kr.	18,0 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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 bedre isolering.



Energimærkning nr.: 100220446
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 odense

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	19.527	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	130	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	19.657	kr./år
• **Investeringsbehov**	377.350	kr. inkl. moms

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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 100220446
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 odense

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udskiftning af uisoleret yderdør/parti.	4 kWh el 81,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.
6	Udførelse af nyt terrændæk op til gældende krav.	22 kWh el 412,9 Liter fyringsgasolie	4.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1852, og er senere om- eller tilbygget. Konstruktioner er opført efter datids byggeskik. Der er udført energimæssige forbedringer bl.a. udskiftning af vinduer og døre til nye monteret med 2 lags termorude, efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling, og et fagligt skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser. Areal(er) er ved besigtigelsen af ejendommen opmålt på stedet og sammenholdt med gældende BBR-meddelelse.

Energikonsulentens konklusion;
Energimærket indeholder en beskrivelse af de rentable energibesparelser til forbedring af ejendommens energimæssige stand som f.eks. efterisolering af massive ydervægge.

Derudover indeholder energimærket en gennemgang af, hvilke energibesparelser der kan overvejes i forbindelse med gennemførelsen af renoveringer eller ombygninger. Dvs. som tillæg til en renovering, der alligevel skal gennemføres uafhængigt af besparelsesforslag som f.eks. udskiftning af eksisterende terrændæk i forbindelse med indvendig renovering af ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er vurderet isoleret i bjælkelaget med ca. 150 mm mineraluld.

Forslag 2: Det anbefales, at efterisolere etageadskillelse mod uopvarmet tagrum ved, at udlægge 100-150 mm mineraluld på overside af etagedæk mod uopvarmet tagrum. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100220446
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 odense

Denne renovering lever op til kravene i gældende Bygningsreglementet BR10. Renoveringen er attraktiv fordi, at den kan gennemføres med simple tiltag og er en billig måde, at reducere varmeforbruget på.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er vurderet udført som 24 cm massiv ydervæg, hvor der på indvendig side er opsat forsatsvæg udført i letbeton eller lignende med pudset overflade. Vægtykkelse er herefter ca. 36 cm.

Forslag 1: Det anbefales, at efterisolere massive ydermure ved, at opsætte en indvendig forsatsvæg isoleret med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Denne renovering lever op til krav i gældende Bygningsreglement BR10. Med denne type renovering øges den indvendige comfort i form af bedre indeklima og der opnås en betragtelig reduktion af varmeforrbruget.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med 2 lags termorude overalt. Yderdøre er udført som uisoleret pladedør og/eller yderdør med sideparti monteret med 1 lags glas.

Forslag 5: Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger samt 2 lags energirude i glasfelt(er) og/eller sidearti.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er generelt udført i lecabeton og vurderet uisoleret under betonen. I mindre omfang er terrændæk udført med strøgulv vurderet uisoleret mellem strøer.

Forslag 6: Det bør overvejes, at fjerne eksisterende terrændæk og foretage udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 100220446
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 odense

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventil i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Anlægget er et centralvarmeanlæg af fabrikant "Tasso". Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere oliebrænder af fabrikant "Riello". Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

Montering af solfanger på taget med 1 lag dækglas. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100220446
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 odense

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret nogen former for vedvarende energi som f.eks. solcelleanlæg, jordvarmeanlæg (væske/vand) eller varmepumpe (luft/vand ~ luft/luft) i ejendommen.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med højt vandforbrug og anbefales udskiftet til nyt vandbesparende toilet med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Brusearmatur er med højt vandforbrug og anbefales udskiftet til nyt vandbesparende brusearmatur med perlator og termostat.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der forelå ikke forbrugsoplysninger ved rapportens udarbejdelse.



Energimærkning nr.: 100220446
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1852
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 134 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 150 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR stemmer ikke overens med de faktiske forhold vedr. opvarmet areal. Der er ved besigtigelsen registret et større opvarmet areal end BBR's oplyste 134 kvm.

Ved opmåling af ejendommen er der beregnet et samlet opvarmet arel på ca. 150 kvm, som ligges til grund for beregning af energimærket.

Tagetage er vurderet uudnyttet selvom der er registret beboelse i østlige ende af tagetage.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,13 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100220446
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 odense

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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100220446
Gyldigt 10 år fra: 02-05-2011
Energikonsulent: Lars Bo Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 odense

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Bo Christensen	**Firma:**	factum2 odense
Adresse:	Lindved Møllevej 14 5260 Odense	**Telefon:**	31755458
E-mail:	5000@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-04-2011

Energikonsulent nr.: 251419

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