Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Rødbyvej 20
Postnr./by:	4920 Søllested
BBR-nr.:	360-003376-001
Energimærkning nr.:	100201700
Gyldigt 5 år fra:	14-01-2011
Energikonsulent:	Carsten Dam Madsen
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:** 33.936 kr./år
- **Forbrug:** 3.572,3 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 ydervægge op til krav i gældende Bygningsreglement BR10.	27 kWh el 542,6 Liter fyringsgasolie	5.300 kr.	28.000 kr.	5,4 år
2	Efterisolering af tagkonstruktion op til krav i gældende Bygningsreglement BR10.	23 kWh el 460,4 Liter fyringsgasolie	4.500 kr.	35.100 kr.	7,9 år
3	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder samt krybekælder.	9 kWh el 195,0 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.	36.000 kr.	19,2 år



Energimærkning nr.: 100201700
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
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
4	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A) samt montering af solfanger og beholder til varmt brugsvand.	-18 kWh el 783,2 Liter fyringsgasolie	7.500 kr.	96.500 kr.	13,0 år
5	Udvendig efterisolering af fladt tag op til krav i gældende Bygningsregnlement BR10.	3 kWh el 70,3 Liter fyringsgasolie	700 kr.	24.300 kr.	36,1 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.: 100201700
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
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**	17.542	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	80	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	17.622	kr./år
• **Investeringsbehov**	219.800	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.: 100201700
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer/døre.	16 kWh el 319,8 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1928, og er væsentlig- om eller tilbygget i 1978, og konstruktioner er opført efter datids byggeskik. Der er udført energimæssige forbedringer bl.a. efterisolering af tagkonstruktion, udskiftning af vinduer og døre monteret med 2 lags termorude.

Lukkede konstruktioner er vurderet ud fra opmåling og et fagligt skøn. Der er foretaget destruktive undersøgelser i ydervægge med henblik på ydervæggens isoleringsmæssige tilstand.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion er varierende isoleret med hhv. 100 mm mineraluld over hanebånd, lodret/vandret skunk 50 mm mineraluld samt skråvægge 50 mm mineraluld.

Det flade tag på tilbygning skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Det anbefales generelt, at efterisolere tagkonstruktion med 150 ~ 200 mm mineraluld i alle konstruktioner og iøvrigt efter krav i gældende Bygningreglement BR10. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet. Denne renovering lever op til gældende lovkrav I Bygningsreglementet BR10.

Forslag 5: Det anbefales, at efterisolere det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng. Denne renovering lever op til gældende lovkrav I Bygningsreglementet BR10.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er generelt udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med uisoleret hulrum delvist indvendigt monteret med pladebeklædning. I tilbygning er hulrummet skønnet isoleret med 75 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100201700
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

Forslag 1: Det anbefales, at efterisolere uisolerede ydervægge med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Ydervægge kan derudover efterisoleres op til gældende krav i Bygningsreglementet BR10 ved, at opsætte indvendig forsatsvæg isoleret med 150 mmineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Dette er dog ikke indeholdt i den beregnede pris.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med 2 lags termorude overalt, dog er der enkelte partier hvor ruder er knuste. Yderdøre er monteret med 2 lags termorude i glasfelt. Terrassedør i østfacade er med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af yderdør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Øvrige etageadskillelse for krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. I tilbygning er terrændæk udført i beton og anslået isoleret med 100 mm Sundolitt eller lignende under beton.

Forslag 3: Det anbefales, at efterisolere hhv. mod uopvarmet kælder samt mod krybekælder, eventuel i forbindelse med renovering af stueetagen hvor der skal monteres nye trægulve. Eksisterende gulvbelægning fjernes og etageadskillelse mod krybekælder/kælder isoleres mellem bjælker med 150 mm mineraluld. Der skal sikres effektiv dampspærre. Investeringen indeholder ikke nyt trægulv.

Terrændæk i tilbygning kan ligedes efterisoleres op til gældende krav, men med pt. gældende energipriser er det ikke rentabelt at udskifte terrændæk, dog kan det anbefales I forbindelse med evt. øvrig renovering, at etablere nyt terrændæk udført og isoleret iht. gældende lovkrav.



Energimærkning nr.: 100201700
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
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. Kedel er installeret i køkkenet. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedelunit af fab. BP Varmeunit type "Modulette" med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med ældre oliebrænder af fab. BP Pyrofix. Der er integreret ældre pumpe til cirkulation af fab. Grundfos type "UPS 15-35".
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.

Forslag 4: Det anbefales, at udskifte den ældre oliekedel 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.

Derudover anbefales der, at montere 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.

På alle radiatorer hvor der er monteret manuelle ventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.



Energimærkning nr.: 100201700
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er anslået isoleret med 30 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er generelt monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Enkelte er der monteret manuelle ventiler på.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med middel vandforbrug og anbefales udskiftet til et vandbesprende toilet med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Brusearmatur er med middel vandforbrug og anbefales udskiftet til et brusearmatur med termostat.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der forelå ikke forbrugsoplysninger ved rapportens udarbejdelse.



Energimærkning nr.: 100201700
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1928
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 140 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 140 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR stemmer overens med de faktiske forhold vedr. opvarmet areal.

Energipriser

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

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



Energimærkning nr.: 100201700
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100201700
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Carsten Dam Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 • odense

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carsten Dam Madsen	**Firma:**	factum2 • odense
Adresse:	Lindved Møllevej 14 5260 Odense	**Telefon:**	31755458
E-mail:	5000@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-01-2011

Energikonsulent nr.: 250858

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