Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Holmehavegyden 34
Postnr./by:	5690 Tommerup
BBR-nr.:	420-011603
Energimærkning nr.:	100187722
Gyldigt 5 år fra:	13-10-2010
Energikonsulent:	Ole Damm Rasmussen
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: 22200 kr./år
- Forbrug: 2414 liter olie
  10 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	Isolering af varmerør i teknikskab	34 liter Fyringsgasolie	310 kr.	920 kr.	3 år
2	Montering af termostatventiler og returtermostat	47 liter Fyringsgasolie	430 kr.	1800 kr.	4.2 år
3	Isolering af ydervægge	400 liter Fyringsgasolie , 35 kWh el	3730 kr.	22272 kr.	6 år
4	Udskiftning af brusearmatur og toilet	16 m³ vand	560 kr.	7430 kr.	13.3 år
5	Etablering af varmepumpe	2414 Fyringsgasolie (liter) - 9482 kWh Elvarme , 655 kWh el	5400 kr.	80000 kr.	14.8 år
6	Udskiftning af vindue i badeværelse og udskiftning af termoruder til lavenergiruder	245 liter Fyringsgasolie , 23 kWh el	2280 kr.	42326 kr.	18.6 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187722
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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:	13000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	14700	kr./år
• Investeringsbehov:	154750	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: 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187722
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 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	Etablering af nyt terrændæk	297 liter Fyringsgasolie , 27 kWh el	2770 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1: KONKLUSION

Der er 3 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Det er forslag til isolering af varmerør i teknikskab, montering af termostatventiler og isolering af ydervægge, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Forslag til etablering af varmepumpe, udskiftning af bruser og toilet samt vinduesforbedring er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

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

OBS! I øjeblikket under kampagnen "Skrot dit oliefyr" er det nu muligt at søge tilskud til et varmepumpeanlæg - luft-vand (tilskud 15.000 kr.).
Det er en forudsætning at det oliefyrede anlæg skrottes, herunder olietømning og nedlæggelse af tank. Arbejdet varetages af en autoriseret VVS-Installatør eller oliefyrsmontør. Kommunen skal skriftligt orienteres inden 4 uger efter sløjfning af olietank. Der gives ikke tilskud til selve skrotningen! Læs mere på "skrotditoliefyr.dk".

2: BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan og med udnyttet tagetage opført år 1870 på i alt 123 m² opvarmet etageareal.



Energimærkning nr.: 100187722
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

3: FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen, da ejendommen sælges for konkursbo.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunk og hanebåndsloft.

Ved besigtigelsen var varme- og solvarmeanlæg ude af drift. Der må derfor påregnes udgift til opstart/reparation af anlægget, som ikke er med i energiberegningen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

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.

4: KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

YDERVÆGGE
Ved boreprøve indvendig i vægge ved nordlige del blev ydervæggen konstateret som værende massiv/uisoleret, ved boreprøve indvendig i sydlige vægge og gavle blev væggen registreret med ca. 100 mm isolering.

De indvendige vægge er i en svag kvalitet med mange skader – herunder fugtproblemer såsom kuldebroer og skimmelforekomst.
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge 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.

TERRÆNDÆK
Er der planer om renoveringer eller ombygninger af de skæve, nedslidte gulve, 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.

VARMEANLÆG
Det anbefales at konvertere til en luft/vand varmepumpe, der vil kunne reducere varmeudgiften betydeligt.



Energimærkning nr.: 100187722
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

VARMEFORDELING
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode.
Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.

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

Da termostatventiler er en relativt enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

Det anbefales at montere 1 stk. returløbstermostatventil på gulvvarme, da dette giver en bedre styring/regulering af varmen.

VAND
Toiletter med enkelt skyl har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

Inden iværksættelse af forbedringsforslaget skal afløbsforholdene kontrolleres af autoriseret kloakfirma. De ændrede driftbetingelser kan være med risiko for tilstoppelse i anlægget.

Termostatblandere monteres normal ved brusere, idet temperaturer indstilles meget hurtigt, og derved sparer vand.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:
- skråvægge er isoleret med 200 mm.
- hanebåndsloft er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i skråvæg i forbindelse med besigtigelsen.

- Ydervægge

Status:
- massiv ydervæg i nordlige del af facader er 23 cm teglstensmur.
- massiv ydervæg i sydlige del af facader og gavl er 23 cm teglstensmur med ca. 100 mm indvendig isoleringsvæg.
- massiv ydervæg i nordgavl og sydgavl 1. sal er 23 cm teglstensmur med ca. 150 mm indvendig isolering.
- let ydervæg i nordgavl 1. sal er som stolpekonstruktion med ca. 125-175 mm isolering.
Isoleringsforholdene er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 3: Det anbefales at:
- efterisolere ydervægge i nordlige del af facader indvendigt med 150 mm i en ny let væg.



Energimærkning nr.: 100187722
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært glaspartier med 2-lags termoruder, undtaget er vindue i badeværelse, der er med 1 lag glas.

Massiv yderdør er med uisoleret fyldninger.

Forslag 6: - Vindue i badeværelse er nedslidt og anbefales udskiftet med nyt lavenergielement, der vil øge komforten og medføre en markant energibesparelse.
- Termoruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk er skønnet i henhold til Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR1961-BR77 (1.2.79) og er med gulvvarme i køkken.

Forslag 7: Det anbefales ved renovering af skæve gulve at:
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

• 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 ældre, middel oliefyret kedel i fabrikat Tasso med en påmonteret 1 trin brænder.
Støbejernskedlen er opstillet i entre.

Forslag 5: Det anbefales at:
- etablere et udeluft/vand varmepumpeanlæg. Anlægget kan benyttes til både rumopvarmning og opvarmning af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med, at anlægget kan kobles til den eksisterende varmtvandsbeholder og det eksisterende centralvarmeanlæg.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales, at eventuel isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra, og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i:



Energimærkning nr.: 100187722
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- 1 stk. varmtvandsbeholder på 250 liter, der er isoleret med 50 mm PUR-skum. Beholderen er af ukendt årgang og indgår i et system med solvarme, placeret i garage.
- 1 stk. præisoleret beholder på 100 liter fra 1993 og er placeret i teknikskab.

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder er uisolerede.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Desuden skønnes der at være gulvvarme i køkken.

Varmerør ført i:
- skunk og etageadskillelse er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- teknikskab er uisolerede.

Hovedpumpe på fordelingsanlægget er en kombipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen. Skønnes at være i konstant drift hele året. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 1: Det anbefales at:
- isolere rør i teknikskab med 30 mm.

• Automatik

Status: Der er registreret:
- 5 radiatorer med termostatventiler.
- 3 radiatorer uden termostatventiler.

Forslag 2: Det anbefales at:
- montere termostatventiler, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur samt 1 stk. returtermostatventil på gulvvarme. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.

Vand

• Vand

Status:
- toilet i bad er med enkelt skyl (6-9 liter pr. skyl).
- håndvaskarmatur er med sparefunktion.
- brusearmatur er uden termostatfunktion.
- bruser er med vandbesparende perlator.

Forslag 4: Det anbefales at:
- udskifte toilet til vandbesparende type med dobbelt skyl (3-6 liter pr. skyl).
- udskifte brusearmatur til vandbesparende type med termostatfunktion.

Vedvarende energi

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187722
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Solvarme

Status: Ejendommen er udstyret med et solvarmeanlæg i ukendt fabrikat. Solfangertype er af typen "plan kasse" med 1 lag dækglas bestående af i alt 4 m² absorber vendende mod vest.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1870
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	123 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	123 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:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187722
Gyldigt 5 år fra: 13-10-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen 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 Damm Rasmussen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	70217240
E-mail:	odr@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-10-2010

Energikonsulent nr.: 250359

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