Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Råmosevej 85
Postnr./by:	2750 Ballerup
BBR-nr.:	151-042720
Energimærkning nr.:	200027403
Gyldigt 5 år fra:	29-01-2010
Energikonsulent:	Anders Bo Andersen
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, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 63176 kr./år
- Forbrug: 7897 liter olie
- Oplyst for perioden: liter olie: 01/01/09 - 31/12/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Konvertering til biobrændsel.	-11 ton Træpiller i sække 7897 liter Fyringsgasol , 161 kWh el	38710 kr.	110000 kr.	2.8 år
2	Montering af termostatventiler.	52 liter Fyringsgasolie	420 kr.	1600 kr.	3.8 år
3	Etablering af solvarme.	286 liter Fyringsgasolie , -112 kWh el	2100 kr.	32000 kr.	15.2 år
4	Merisolering af lodret og vandret skunk	115 liter Fyringsgasolie	920 kr.	16072 kr.	17.5 år
5	Isolering af ydervægge.	895 liter Fyringsgasolie , 23 kWh el	7200 kr.	137280 kr.	19.1 år
6	Isolering af gulv mod kælder.	120 liter Fyringsgasolie	970 kr.	23000 kr.	23.7 år
7	Krybekælder nedlægges og der etableres terrændæk.	1168 liter Fyringsgasolie , 30 kWh el	9400 kr.	317520 kr.	33.8 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.



Energimærkning nr.: 200027403
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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.

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	51000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	51200	kr./år
• Investeringsbehov:	637470	kr.

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.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
8	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	266 liter Fyringsgasolie	2140 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200027403
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

9 Isolering af loft.	38 liter Fyringsgasolie	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Flere forslag 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 bygningen.

Herudover er udarbejdet enkelte 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.

Bygningens placering på mærkningsskalaen er primært forårsaget af utidssvarende bygningskonstruktioner, og dermed ringe energimæssig placering for bygningen.
Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på:
- forbedringer af vinduer.
- etablering af solvarmeanlæg
- tætning af bygningens klimaskærm.

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG.
Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen, da bygningen ikke er i brug.
Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

Ejendommens varmeforbrug er beregnet til 276,9 kWh/m².
Ejendommens el-forbrug er beregnet til 5,1 kWh/m².

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:
Bygningen står tom, fremtidig anvendelse er ukendt.
Bygningen er i 1 plan med udnyttet tagetage og med delvis kælder - uopvarmet - opført i 1900 med 228 m² erhvervsareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygning 001 på grund af at den byggeteknisk adskiller sig fra øvrige bygninger og at den er med selvstændig varmeforsyning.

Energimærkningsrapporten er en del af en samlet energimærkning af hele ejendommen bestående af ialt 2 stk. rapporter, begge udarbejdet af den samme energikonsulent.

3. FORUDSÆTNINGER:
Bygningens driftstid er sat til 45 timer.

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



Energimærkning nr.: 200027403
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ejer har i forbindelse med energimærkningen ikke udleveret kopi af ejendommens driftsjournaler.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

TAG OG LOFT.
Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale. Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville være rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger du på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan du foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" aflæse den årlige varmebesparelse.

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skunkvægge indefra.
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.
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, 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.

GULV MOD KÆLDER.
Etageadskillelsen mod kælder fremstår nedslidt bl.a. med skadede overflader.
I forbindelse med en renovering af etageadskillelsen anbefales det at nedtage det eksist. kælderloft samt fjerne evt. lerindskud. Der isoleres til maksimal lagtykkelse i bjælkelaget til underkant af bjælker. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulv mod kælder.

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.

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.
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.

Det anbefales at udskifte kedlen med et nyt biobrændselsanlæg, der både er energimærket med et A for energieffektivitet og miljø. Der er i forslaget regnet med træpiller som brændsel, og at opstillingssted samt skorsten er som eksisterende forhold.



Energimærkning nr.: 200027403
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

SOLVARME.
Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".
I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme.
Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.
I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.
Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.
Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.
Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).
Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: - hanebåndsloft er isoleret med 200 mm, rodet udlægning. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
- skråvægge og lodret skunk er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
- vandret skunk er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 4: Det anbefales at:
- merisolere med 100 mm på lodret og vandret skunk. Samlet isoleringstykkelse bliver herefter 200 mm.

Forslag 9: Det anbefales ved renovering at:
- merisolere med 100 mm på hanebåndsloft. Samlet isoleringstykkelse er derefter på 300 mm.



Energimærkning nr.: 200027403
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Ydervægge

Status: - hul ydervæg er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Det anbefales at:
- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

De massive yderdøre er uisolerede. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 8: Ruderne 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.

- Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- gulv mod krybekælder er som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 6: Det anbefales at:
- nedtage loft i kælder og fjerne evt. lerindskud. Der isoleres med 175 mm mellem bjælker. Nyt loft monteres med godkendt beklædning.

Forslag 7: Det anbefales at:
- nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af 1 stk. ældre middel oliefyret kedel i fabrikat Tasso fra 1984. Kedlen er placeret i køkken.

Forslag 1: Det anbefales at:
- opstille en biobrændselsfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres et kedelanlæg til træpiller og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg kan genbruges.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt.



Energimærkning nr.: 200027403
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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. Der findes flere forskellige typer biobrændsel, som kan overvejes i forhold til pris, forsyningssikkerhed og vedligehold.

- Varmt vand

Status: Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder på 60 liter indbygget i kedel placeret i køkken.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg.

Varmerør ført i bygning er i gennemsnit uisolerede.

Cirkulationspumpe til fordelingsanlægget er i fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 der er en kombipumpe.

- Automatik

Status: Der er registreret 11 radiatorer med termostatventiler og 4 radiatorer uden termostatventiler. Der mangler termostatventiler på radiatorer på 1. sal (kvist) og stueetagen i rum mod nordøst.

Der er ingen central styring af varmen.

Forslag 2: Det anbefales at:
- montere termostatventiler, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperatuen 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.

El

- Belysning

Status: Belysningen i bygningen består af:
- industriarmaturer med T8-rør med konventionel forkobling, suppleret med loftlamper med lavenergipærer og kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- loftlamper med kompaktlysrør. Lyset styres af bevægelsesmelder.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 3: Det anbefales at:
- etablere et solfangeranlæg, som kan supplere opvarmningen af det varme brugsvand. I

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200027403
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

beregningen er forudsat et solfangerareal på 4 m² bestående af 2 stk. elementer, som type plan "kasse" med 1 lag dækglas.
Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 4 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 170 m²
- Opvarmet areal: 288 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 590 | Anden bygning til fritidsformål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhversareal i BBR-Oversigten er angivet til 170 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 288 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200027403
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen 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 af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

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 energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Bo Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	aba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	21-12-2009

Energikonsulent nr.: 250351

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