Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Assensvej 118
Postnr./by:	5771 Stenstrup
BBR-nr.:	479-198110
Energimærkning nr.:	100114778
Gyldigt 5 år fra:	23-03-2009
Energikonsulent:	Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: 25900 kr./år
- Forbrug: 3707 liter olie

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 gulv mod kælder samt etablering af ny terrændækkonstruktion	747 liter Fyringsgasolie , 76 kWh el	5380 kr.	10830 kr.	2 år
2	Isolering af ydervægge	602 liter Fyringsgasolie , 61 kWh el	4340 kr.	27248 kr.	6.3 år
4	Konvertering til naturgas	Ny varmeforsyning	6870 kr.	55000 kr.	8 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



Energimærkning nr.: 100114778
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	13600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	940	kr./år
• Besparelser i alt:	14500	kr./år
• Investeringsbehov:	93100	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: D

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



Energimærkning nr.: 100114778
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
3 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder samt udskiftning af massiv yderdør	74 liter Fyringsgasolie	530 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1: KONKLUSION

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

Især skal bemærkes forslag til isolering af gulv mod kælder, isolering af ydervægge og konvertering til naturgas, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Herudover er udarbejdet et enkelt 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.

2: BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er enfamiliehus i 1 plan. Der er delvis kælder – uopvarmet. Bygningen er opført år 1927 på i alt 130 m² opvarmet etageareal.

3: FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til ejer er der foretaget en væsentlig ombygning i året 2002-2008.

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

Der er registreret / ejer har oplyst, at ejendommen er blevet monteret med nye energivinduer og døre undtagen 2 vinduer i stue.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, loft, terrændæk, skråvægge, hanebåndsloft, krybekælder og kælderetageadskillelse, da ejer ikke ønsker at få foretaget boreprøver og lignende undersøgelser.

Der er ikke givet tilladelse til boreundersøgelser med teknoskop i forbindelse med registreringen, og der er ikke udleveret tegningsmateriale eller anden dokumentation om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.
Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående skunke som værende i samme niveau som de øvrige registrerede konstruktioner.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til krybekælder og skunk mod nord.

4: KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

YDERVÆGGE

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100114778
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ydervæggen blev oplyst 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 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.

I forbedringsforslaget er bl.a. forslag til konvertering til enkondenserende gasfyret kedel.
De kondenserende kedler omsætter den varme, der er i røggassen fra forbrændingen til nyttig opvarmning. Det sker gennem en varmeveksler, hvor røggassen inden den når skorstenen afkøles af returvandet fra radiatorerne. Den frigivne kondensationsvarme overgives således til varmesystemet og sparer energi.
Med denne teknologi opnår de gasfyrede kedler en nytteværdi op til 109%, og er dermed særdeles energibesparende og skånsom over for miljøet.

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: - Loft er isoleret med 250 mm i baggang i tidligere udhus. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".



Energimærkning nr.: 100114778
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Lodret skunk er med 200 mm isolering i forhus. Isoleringsforhold baseret på grundlag af et skøn.
- Skråvæg er med 200 mm isolering i forhus. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".
- Vandret skunk er med 200 mm isolering i forhus. Isoleringsforhold baseret på grundlag af et skøn.
- Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm i forhus. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".

• Ydervægge

Status:
- Hul ydervæg er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld med 100 mm indvendig isoleringsvæg i forhus gavle mod nord og syd. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".
- Hul ydervæg er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld i forhus i stueplan. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".
- Massiv yderdør er ca. 34 mm tykkelse Isoleringsforhold baseret på grundlag af et skøn.
- Massiv ydervæg er 23 cm teglstensmur med ca. 85 - 115 mm indvendig isoleringsvæg i baggang mod øst og vest. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".
- Massiv ydervæg er 11 cm teglstensmur med ca. 85-125 mm isoleringsvæg i baggang mod uopvarmet udhus. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".

Forslag 2: Det anbefales at hulmursisolere i forhus gavle mod nord og syd og i forhus i stueplan.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært glaspartier med lavenergiruder - nyere, undtaget er 2 vinduer i stue mod vej der er med 2-lags termoruder.

Forslag 3:
- 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.
- Det anbefales at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status:
- Gulv mod krybekælder er som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag i forhus. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".
- Terrændæk er med betongulv på 250 mm isolering og gulvvarme i baggang i forhus. Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".
- Gulv mod kælder er som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag i forhus Isoleringsforhold oplyst af ejer i henhold til "ejeroplysningsskema".

Forslag 1: Det anbefales at:
- nedlægge krybekælderen, som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering.
- nedtage loft i kælder og fjerne eventuelt lerindskud. Der isoleres med 125 mm mellem bjælker. Nyt loft monteres med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt



Energimærkning nr.: 100114778
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. ældre, god oliekedel, med en påmonteret 1 trin brænder, i fabrikat Tasso og som ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskiltet mangler.

Støbejernskedlen er fritstående på gulv og opstillet i kælderen.
Opvarmningen er suppleret med brændeovn, opstillet i stuen, og vurderes at være af ældre dato.

Forslag 4: Det anbefales at opstille en naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg samt den nuværende varmtvandsbeholder kan genbruges.

• Varmt vand

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

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 110 liter. Beholderen er fra 2004 og er placeret kælder.

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

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i baggang.

Varmerør i kælder er isolerede.
Varmerør i krybekælder er isolerede.

Hovedpumpe på fordelingsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Gulvvarme i baggang er forsynet med termostatventil.
Der er registreret 7 radiatorer med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1927

• År for væsentlig renovering:

• Varme: Fyringsgasolie (liter)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100114778
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 121 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 130 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 121 m².
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 130 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:	7 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100114778
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Morten Peter Jørgensen 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:	Morten Peter Jørgensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	mpj@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-03-2009

Energikonsulent nr.: 100065

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