Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Egerupvej 27
Postnr./by:	5610 Assens
BBR-nr.:	420-001049
Energimærkning nr.:	100154881
Gyldigt 5 år fra:	08-04-2010
Energikonsulent:	Eigil Radoor
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: 24700 kr./år
- Forbrug: 2505 liter olie
  810 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



D

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	Udskiftning af oliekedel, isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og etablering af solvarme	692 liter Fyringsgasolie 761 kWh Elvarme , 272 kWh el	8430 kr.	76000 kr.	9 år
2	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder	358 liter Fyringsgasolie - 89 kWh Elvarme , 48 kWh el	3220 kr.	57184 kr.	17.8 år

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154881
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	10700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	11300	kr./år
• Investeringsbehov:	133180	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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1: KONKLUSION

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

Forslag til udskiftning af termoruder til lavenergiruder er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabelt 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



Energimærkning nr.: 100154881
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

2: BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan samt med delvis udnyttet tagetage opført år 1825 på i alt 170 m² opvarmet etageareal.

3: FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 2003.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, skråvægge, skunke, hanebåndsloft og built-up.

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

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 forbedringsforslaget er bl.a. forslag til udskiftning til en kondenserende oliefyret 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 oliefyrede kedler en nytteværdi op til 104%.
For optimal udnyttelse af kondenseringsevne kræves store hedeflader. VVS-installatøren vil beregne, om varmeinstallationerne er egnet dertil.

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

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



Energimærkning nr.: 100154881
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:
- fladt tag over udhus er built-up med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- hanebåndsloft er isoleret med 300 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen og fastlagt på grundlag af måltagning.
- skråvægge er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen og baseret på grundlag af et skøn.
- lodret skunk er isoleret med 200 mm.
- vandret skunk er isoleret med 300 mm.

Isoleringsforholdene er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- Ydervægge

Status:
- massiv ydervæg mod nord mod køkken og entre er 23 cm teglstensmur med ca. 100 mm indvendig isoleringsvæg.
- massiv ydervæg mod øst, syd og mod nord mod bad samt gavlvægge på 1. sal i oprindelig bygning er 23 cm teglstensmur med ca. 150 mm indvendig isoleringsvæg.
- massiv ydervæg i tilbygningen mod syd samt i udhus mod vest er 23 cm letbeton med ca. 100 mm indvendig isoleringsvæg.

Isoleringsforholdene er oplyst i forbindelse med besigtigelsen og fastlagt på grundlag af måltagning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2-lags termoruder, undtaget er gamle vinduer i oprindelig bygning, der er med 2 lag glas.

Massiv hoveddør er ca. 34 mm tykkelse. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning og baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154881
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk er med betongulv på 100 mm isolering og er overalt med gulvvarme også i udhus. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen og baseret på grundlag af et skøn.

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, udtjent oliefyret kedel i fabrikat Tasso, og som ikke kan ikke aldersbestemmes, med en påmonteret 2-trin brænder. Støbejernskedlen er fritstående på gulv og opstillet i entre.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn i stueetagen.
Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

Forslag 1: Det anbefales at:
- udskifte oliekedlen. Der er i forslaget regnet med, at der etableres en kondenserende oliekedel med vejrkompenserende anlæg og en elsparepumpe. Det forudsættes, at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges, og at der installeres en ny varmtvandsbeholder til solvarme.
Anlæggets størrelse er bestem 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 udskiftningen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra, og det anbefales indhente priser forud for beslutning om investering.

- isolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 40 mm.

- etablere et solfangeranlæg, som kan supplere opvarmningen af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 4 m² bestående af 3 stk. elementer som type "plan kasse" med 1 lag dækglas 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.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 110 liter, type Metro, fra 2005 og er placeret entre. Varmtvandsbeholder er med elpatron til sommerdrift.

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder er uisolerede.

- Fordelingssystem

Status: Der er gulvvarmeanlæg manuelt styret fra teknikskab.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154881
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varmerør ført i skunkrum er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

- cirkulationspumpe til varmeanlæg generelt er fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen er med automatisk trinstyring.
- Cirkulationspumpe til gulvvarme i køkken/alrum er fabrikat Grundfos, type ALPHA2 15-60, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Gulvvarme er forsynet med returventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1825
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 152 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 170 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 152 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 170 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af udhuset, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR–Oversigtens boligareal/etageareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.2 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100154881		
Gyldigt 5 år fra:	08-04-2010		
Energikonsulent:	Eigil Radoor	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154881
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor 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:	Eigil Radoor	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	era@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	07-04-2010

Energikonsulent nr.: 250354

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