Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fåborgvej 96
Postnr./by:	5610 Assens
BBR-nr.:	420-001004
Energimærkning nr.:	100155341
Gyldigt 5 år fra:	13-04-2010
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: 23300 kr./år
- Forbrug: 9120 kg træpiller

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	Montering af termostatventiler	120 kg Træpiller i sække	310 kr.	1500 kr.	4.8 år
2	Isolering af tag og loft	1443 kg Træpiller i sække , 44 kWh el	3760 kr.	21384 kr.	5.7 år
3	Isolering af ydervægge	641 kg Træpiller i sække	1670 kr.	12216 kr.	7.3 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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100155341
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	5500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5600	kr./år
• Investeringsbehov:	35100	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: E

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 ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100155341
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
4 Udskiftning af vinduer	656 kg Træpiller i sække , 20 kWh el	1710 kr.
5 Etablering af solfangeranlæg	559 kg Træpiller i sække -49 kWh Elvarme , -97 kWh el	1180 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.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre og etablering af solvarmeanlæg. Forslagene er ikke rentable.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.
Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan med delvis udnyttet tagetage. Bygningen er opført i 1890 på ialt 184 m² opvarmet areal.

3. FORUDSÆTNINGER.
Bygningsejer var tilstede.
I henhold til ejer og BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig om-/tilbygning i året 1988.
Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning dateret 12/7 1996.

4. KONSULENTENS KOMMENTARER.

YDERVÆGGE.
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge i væg mod øst i mellembygning og mod øst i grovkøkken i hovedhuset 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.

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.

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.



Energimærkning nr.: 100155341
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:
- loft over sidebygning mod syd er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
- fladt tag over mellembygning er built-up med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning samt baseret på grundlag af et skøn.
- loft mod uudnyttet loftrum mod vest i hovedhuset er uisoleret.
- hanebåndsloft er isoleret med 200 mm.
- skråvæg er isoleret med 150 mm.
- lodret skunk er isoleret med 150 mm.
- vandret skunk er isoleret med 200 mm.

Ovenævnte isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.
- lodret skunk er isoleret med 100 mm.
- lodret skunk mod uopvarmet loftrum er uisoleret.

Ovennævnte isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 2: Det anbefales at isolere med 275 mm på loft over uudnyttet loftrum og på lodret skunk mod uopvarmet loftrum.

- Ydervægge

Status:
- let ydervæg mod øst i mellembygning er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning samt baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 100155341
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- massiv ydervæg mod vest i mellembygningen er 11 cm teglstensmur.
- massiv ydervæg mod vest mod grovkøkken i hovedhuset er 23 cm teglstensmur.
Ovennævnte isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
- øvrige massive ydervægge i hovedhus og sidebygning samt gavlvæg mod øst på 1. sal er 23 cm teglstensmur med ca. 30 – 60 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning samt som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere indvendigt med 200 mm i en ny let væg i mellem bygninger og mod vest mod grovkøkken.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtaget metalvinduer i sidebygning mod syd, der er med 1 lag glas.
- massiv bagdør er isoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 4: Vinduer med 1 lags glas anbefales monteret med en forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas.
Ruderne 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 ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk i sidebygning mod syd samt mellembygning er med uisoleret betongulv mod jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- terrændæk i grovkøkken og bad er med betongulv på ca. 60-65 mm isolering.
- terrændæk i opholdsrum i hovedhuset er med strøgulv på beton på ca. 75 mm isolering.
Ovennævnte isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken, ventilator i bad og aftrækskanaler i vådrum sam ttilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre biobrændselkedel i fabrikat Tasso, der ikke kan aldersbestemmes præcist, men er fra ca. 1992. Der fyres automatisk med træpiller i et stokeranlæg.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 110 liter, der er fra 1998 og placeret i bryggers.
- tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder er isolerede med 50 mm isolering.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100155341
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
- varmerør ført i gulve og skunkrum er isolerede med 30 mm isolering (gennemsnitsskøn). Rørene er utilgængelige. Længder, dimensioner og isoleringsforhold er derfor skønnede.
- fordelingspumpe er af mærket Grundfos UPS 25-40, der 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.

- Automatik

Status: - der er registreret 8 radiatorer med termostatventiler i hovedhuset og 3 uden i sidebygningen.

Forslag 1: Det anbefales at montere termostatventiler, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur. 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.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 5: Det anbefales at etablere et solfangeranlæg, som kan supplere opvarmningen af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangeranlæg på 4 m² bestående af 3 stk. elementer koblet til ny vartmvandsbeholder på 300 liter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1890
- År for væsentlig renovering: 1988
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 207 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 184 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 207 m². I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 184 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register. Der er derfor uoverensstemmelse med

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100155341
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

energimærkningens opvarmede etageareal og BBR–Oversigtens boligareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2.55 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100155341
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010
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
Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ
E-mail: era@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 7021 7240
Dato for bygningsgennemgang: 08-04-2010

Energikonsulent nr.: 250354

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