Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vestermarksvej 52 D
Postnr./by:	8305 Samsø
BBR-nr.:	741-030756
Energimærkning nr.:	100164794
Gyldigt 5 år fra:	21-06-2010
Energikonsulent:	Claus Piet Høyer
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: 21700 kr./år
- Forbrug: 8499 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 termostatventil på gulvvarme	82 kg Træpiller i sække	210 kr.	342 kr.	1.6 år
2	Isolering af skråvæg	74 kg Træpiller i sække	190 kr.	1054 kr.	5.5 år
3	Udskifte begge cirkulationspumper	498 kWh el	1000 kr.	7000 kr.	7 år
4	Isolering af varmerør i stueplan	62 kg Træpiller i sække	160 kr.	1350 kr.	8.4 år
5	Isolering af gulv mod kælder	208 kg Træpiller i sække	540 kr.	8400 kr.	15.6 år
6	Isolering af tilslutningsrør. Etablering af solfangeranlæg	1016 kg Træpiller i sække -48 kWh Elvarme , -89 kWh el	2320 kr.	36380 kr.	15.7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100164794
Gyldigt 5 år fra: 21-06-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	3600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4400	kr./år
• Investeringsbehov:	54530	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



Energimærkning nr.: 100164794
Gyldigt 5 år fra: 21-06-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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	Udskiftning af vinduer	600 kg Træpiller i sække	1560 kr.
8	Isolering af ydervægge	779 kg Træpiller i sække	2030 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.
Der er 4 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Især skal bemærkes forslag til montering af termostatventil på gulvvarme og isolering af loft, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

2 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 boligen.

Herudover er udarbejdet to 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.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre. Forslaget er ikke rentabelt.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.
Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan med udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1910 på i alt 190 m² opvarmet etageareal.
I henhold til ejer er der foretaget en væsentlig ombygning i året 2006.

3. FORUDSÆTNINGER.
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ejer oplyser, at ejendommen er blevet hulrumsisoleret i ydervægge i 2005.

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



Energimærkning nr.: 100164794
Gyldigt 5 år fra: 21-06-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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. KONSULENTENS KOMMENTARER.

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.

TAG OG LOFT:
Isoleringsmaterialet på skråvægge mangler i mindre område ved adgangslem.
Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag mellem spærene. På skråvægge skal der over isoleringslaget mellem spærene sikres mindst en 50 mm fri ventilationsspalte på tage med plane tagbelægninger og undertage. Er undertaget af diffusionsåben type (kan "ånde") isoleres til fuld tykkelse. Fugtforhold (dampspærre)undersøges inden igangsætning. Forslaget indebærer, at arbejdet kan ske fra skunk- eller tagrum.

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:
Indblæsning med isoleringsfyld i etageadskillelsen er en simpel manøvre, der foretages fra kælderen. I beregningen er det samlede isoleringslag efter indblæsningen med udgangspunkt i fuld bjælkehøjde.

GULV MOD KRYBEKÆLDER:
Der er ikke fremkommet forslag til forbedring af gulv mod ventileret hulrum under trægulve, idet isoleringsforhold er skønnet og derfor kan afvige fra de faktiske forhold.

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

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: -skrå væg / parallelloft er isoleret med 250 mm.



Energimærkning nr.: 100164794
Gyldigt 5 år fra: 21-06-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
- skrå væg / parallelloft ved adgangslem til tagrum er i mindre område uisoleret.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
- hanebåndsloft er isoleret med 250 mm.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 2: Det anbefales at
- isolere med 250 mm på uisoleret område på skråvæg.

• Ydervægge

Status:
- gavl mod nord er massiv ydervæg er 23 cm teglstensmur med ca. 85 – 115 mm indvendig isoleringsvæg.
gavl mod syd er som massiv ydervæg er 23 cm teglstensmur med 115 – 135 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforholdene er baserede på grundlag af et skøn.
- hul mur er 29 cm med varmeisolerende hulrumsfyld og med indvendige, bløde træfiberplader.
Isoleringsforhold er som anført på forevist Rockwoolsattest.

Forslag 8: Det anbefales at
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 100 mm. Afsluttes med ny beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:
- bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er partier i ovenlys på 1. sal, der er med lavenergiruder.

- yderdøre er med uisoleret fyldninger. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 7: Vinduer 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.

Det anbefales at udskifte yderdøre til en ny isolerede typer.

• Gulve og terrændæk

Status:
- terrændæk i nyere badeværelse er med lecabeton mod jord.
- terrændæk i baggang og bryggers er med lecabeton mod jord.
Isoleringsforholdene er baserede på grundlag af et skøn.

- gulv mod kælder er uisoleret trægulv på åbent bjælkelag.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
- gulv mod krybekælder er uisoleret trægulv på åbent bjælkelag.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet og pga. skøn er der ikke foslag til forbedringer.

Forslag 5: Det anbefales at
- isolere på underside af etageadskillelsen med 150 mm. Der afsluttes med godkendt



Energimærkning nr.: 100164794
Gyldigt 5 år fra: 21-06-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

beklædning.

Ventilation

- Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status:
- bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. nyere biobrændselskedel Pilevang og fra 2000.
- kedlen er tilkoblet en multistoker, der kan håndtere træpiller, korn, knuste olivensten, skaller m.v.
- er med elektronisk selvtænder og pausefyring. Anlægget er fritstående i udhus.
- kedlen er en kombikedel til både olie og biobrændsel. I denne energimærkning er kedlen beregnet udelukkende som fyret med biobrændsel.

- Varmt vand

Status:
- det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 150 liter isoleret med 30 mm. Isoleringen er intakt.
- beholderen er af fabrikat IPL, fra 2001 og placeret i kælder.
- tilslutningsrør i terræn og udhus er isolerede.
- tilslutningsrør i kælder er uisolerede.

Forslag 6: Det anbefales at
- isolere tilslutningsrør i kælder ført fra kedel til varmtvandsbeholder.
- opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. 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.

- Fordelingssystem

Status:
- varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme nyere badeværelse.
- varmerør i terrændæk og krybekælder er isolerede.
- varmerør stueplan er uisolerede.
- længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

- varmeanlægget er monteret med 2 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen af typen Grundfos UPS 25-40. En pumpe er placeret i udhus og en i kælder.

Forslag 4: Det anbefales at
- isolere stigrør/varmerør med 40 mm isolering, som er ført i stueplan.

- Automatik

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100164794
Gyldigt 5 år fra: 21-06-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status:
- der er registreret 11 radiatorer med termostatventiler.
- det er registreret at gulvvarme i det store badeværelse er uden termostatventil.

Forslag 1:
Det anbefales at
- montere termostatventil på gulvarmeanlægget. Termostatventilen kan fås med tidsstyring, så temperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten og når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepontiale.

• Pumper varme

Forslag 3:
Det anbefales at
- udskifte pumperne i udhus og kælder til energisparepumper med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1910
• År for væsentlig renovering:	2006
• Varme:	Træpiller i sække (kg)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	190 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	190 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:	2.55 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100164794
Gyldigt 5 år fra: 21-06-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer 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: Claus Piet Høyer
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V
E-mail: cph@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217252
Dato for bygningsgennemgang: 17-06-2010

Energikonsulent nr.: 250338

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