Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kajbjergvej 12
Postnr./by:	5871 Frørup
BBR-nr.:	450-010864
Energimærkning nr.:	100177361
Gyldigt 5 år fra:	27-08-2010
Energikonsulent:	Børge Gunnar Danielsen
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: 12800 kr./år
- Forbrug: 5 ton 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	Udskiftning af armaturer	69 m³ vand	2415 kr.	4400 kr.	1.8 år
2	Indvendig isolering af massiv ydervæg	1.2 ton Træpiller i sække	2760 kr.	20160 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:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177361
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Børge Gunnar Danielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	2700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	2400	kr./år
• Besparelser i alt:	5100	kr./år
• Investeringsbehov:	24560	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.

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.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177361
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Børge Gunnar Danielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Udskiftning af hoveddør med sideparti	0.1 ton Træpiller i sække	210 kr.
4	Isolering af terrændæk	0.2 ton Træpiller i sække	510 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1 KONKLUSION

To forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen er med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år, udskiftning af armaturer og isolering af massiv ydervæg.

Forslag til isolering af gulv bør overvejes i forbindelse med den fortsættende renovering og ombygning af ejendommen i den sydligste halvdel af stuehuset. 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 fritliggende enfamiliehus i 1 plan med udnyttet tagetage, opført i 1880 på i alt 206 m² opvarmet etageareal.

3 FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

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

TERRÆNDÆK
Ved at optage gulvbrædder/gulvplader i den sydligste del af stuehuset er der mulighed for at merisolere på betondækket mellem strøerne. Er der varmerør i området, vil det være oplagt at øge isoleringstykkelsen af disse – og svage/ældre rør kan udskiftes og hermed reduceres faren for lækager. I beregningen er forudsat nye gulvbrædder/gulvplader.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177361
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Børge Gunnar Danielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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:
- hanebåndsloft er isoleret med 250 mm
- skråvægge, lodret og vandret skunk er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

• Ydervægge

Status:
- er 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld med 100 mm indvendig isoleringsvæg.
- massiv ydervæg er 11 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 2:
Det anbefales at
- efterisolere massiv ydermur indvendigt med 150 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:
Bygningen har vinduer/glaspartier med lavenergiruder undtaget hoveddør med sideparti, der er med 1 lag glas.

- massiv dør er med uisolerede fyldninger.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 3:
Hoveddør med sideparti er nedslidt og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status:
- terrændæk er med betongulv på 100 mm isolering ved nordlige halvdel af stuehuset.
- terrændæk er med uisoleret strøgulv ved sydlig halvdel af stuehuset.
Isoleringsforhold er baseret på oplysninger i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 4:
Det anbefales at
- demontere gulvbelægning på den urenoverede del af gulv i stueetage og isolere mellem



Energimærkning nr.: 100177361
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Børge Gunnar Danielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

strøer direkte på betondækket med 250 mm. Der er forudsat ny gulvbelægning.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere biobrændselskedel af fabrikat Multitherm fra 2007.

Et 10 m² solvarmeanlg opvarmer primært brugsvand og efterfølgende oplagring i en 750 liter akkumuleringstank, som anvender overskudsvarme til opvarmning af radiatoranlæg. Brændefyr supplerer solvarmeanlægget.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 250 liter isoleret med 30 mm koblet til solvarme. Beholderen er fra 1991 og placeret i udhus.
Fabrikat AR-CON type 250C

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder er isoleret med 20 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse.

Varmerør skunk er isoleret med 20 mm.

Hovedpumpe på fordelingsanlægget er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Fabrikat er Grundfos, type UPE 25-40.

Pumpe på gulvvarmeanlæg er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Fabrikat er Grundfos, type UPE 25-60.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Vand

- Vand

Status: Toilet i bad og gæstetoilet er vandbesparende type med dobbeltskyl (3-6 liter pr. skyl).

2 håndvaskarmaturer er uden sparefunktion.
1 brusearmatur er med termostatfunktion.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177361
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Børge Gunnar Danielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

1 bruser er uden vandbesparende perlator.

Forslag 1: Det anbefales at
- udskifte 2 håndvaskarmaturer til vandbesparende type.
- udskifte bruser til vandbesparende type med perlator.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ejendommen er udstyret med et solvarmeanlæg, AR-CON type 250 C fra 1991. Solfangeren supplerer opvarmningen af det varme brugsvand til en 750 liter akkumuleringstank og opvarmning af boligen. Solfangertype er en plan "kasse" med 1 lag dækglas.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1880
• År for væsentlig renovering:	1996
• Varme:	Træpiller i sække (ton)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	198 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	206 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 198 m².
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 206 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:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177361
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Børge Gunnar Danielsen 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: Børge Gunnar Danielsen
Adresse: Agerhatten 25
E-mail: bgd@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217240
Dato for bygningsgennemgang: 25-08-2010

Energikonsulent nr.: 250684

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