Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Bækvej 23
Postnr./by:	5871 Frørup
BBR-nr.:	450-010248
Energimærkning nr.:	100159560
Gyldigt 5 år fra:	14-05-2010
Energikonsulent:	Kai Verner Jessen
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: 20200 kr./år
- Forbrug: 10700 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



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 6 stk. termostatventiler	621 kWh Elvarme	1180 kr.	2640 kr.	2.2 år
2	Nye toiletter	24 m³ vand	840 kr.	8860 kr.	10.5 år
3	Udskifte til energiruder	1203 kWh Elvarme	2280 kr.	44258 kr.	19.4 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.: 100159560
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen 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:	3400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	800	kr./år
• Besparelser i alt:	4200	kr./år
• Investeringsbehov:	55760	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 ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159560
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen 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	Efterisolering af loft	1227 kWh Elvarme	2330 kr.
5	Efterisolering af gulve	523 kWh Elvarme	990 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION
Der er et enkelt forslag, montering af termostatventil på de radiatorer der mangler, til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Enkelte 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 enkelte 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
Boligen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan, med delvis kælder - uopvarmet. Opført i 1963 på ialt 150m² opvarmet boligareal.

3. FORUDSÆTNINGER
Boligejer var til stede ved huseftersynet. Ved huseftersynet forelå der snit- og plantegninger.

I henhold til ejer er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1977.

Der er ikke stillet forslag til etablering af solvarme, da bygningen opvarmes af billig jordvarme.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

TAG OG LOFT
Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale. Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville være rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger du på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan du foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" aflæse den årlige varmebesparelse.

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.



Energimærkning nr.: 100159560
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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
Ved natsænkning må rumtemperaturen ikke sættes lavere end 15°C, idet der ved lavere temperatur kan opstå fugtproblemer med risiko for skimmelsvamp.

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.

VAND
Toiletter med enkelt skyl har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

Det udarbejdede forslag viser, at en udskiftning til toilet med dobbeltskyl på 6-3 liter vil medføre en rentabel besparelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: - loft er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forslag 4: Det anbefales, at
- merisolere loft med op til 200 mm.

- Ydervægge

Status: - hul mur er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 10 cm letbeton.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - boligen har primært glaspartier med 2 lags termoruder og 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 100159560
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 3: Det anbefales, at
- vinduer af den ældre gode type og kun med 1 lag glas, at montere en forsatsrude med energiglas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

- termoruderne udskiftes til 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.

• Gulve og terrændæk

Status:
- gulv mod kælder i oprindelig bolig er med etageadskillelse iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR61-BR1977-(1.2.79)
- gulv mod krybekælder i oprindelig bolig er med etageadskillelse over ventileret kryberum iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestids-punktet BR61-BR77 (1.2.79)
- terrændæk i tilbygning er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR1961-BR77 (1.2.79)

Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 5: Det anbefales, at
- isolere gulv mod kælder på underside af etageadskillelsen med 125 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.
- isolere gulv mod krybekælder mellem bjælker med 125 mm. Ventilationsforhold i krybekælderen skal sikres efterfølgende.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status:
- til opvarmning af boligen og det varme brugsvand anvendes et væske/vand varmepumpeanlæg. Varmekilden er en nedgravet jordslange.

- boligens supplerende varmekilde er en brændeovn af ældre årgang, opsat i stuen. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

Forslag 1: Det anbefales, at
- montere termostatventiler, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtem-peraturen 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.

• Varmt vand

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159560
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: - det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder på ca. 300 liter, der er utilgængelig. Volume og isoleringsforhold er derfor skønnet. Beholderen er fra 1980 og er placeret i udhuset.

- tilslutningsrør ført fra varmepumpe til varmtvandsbeholder, har en længde på under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg.

- varmerør ført i gulve/kælder er 1/2 mm rør med skønnet 10 mm isolering. Rør er delvis skjulte og skønnes at være isoelret med 10 mm i gennemsnit. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

- pumpe til fordeling af varme er skønnes i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren.
Det er ikke muligt at registrere pumpen til centralvarmen, da mærkeskilt ikke kan aflæses. Det har derfor været nødvendigt med et skøn, der kan afvige fra faktiske forhold.

• Automatik

Status: - der er registreret 3 stk. radiatorer med termostatventil og 6 stk. uden termostatventil.

Vand

• Vand

Status: - der er registreret 2 stk. toiletter med enkeltskyl i badeværelse og i gæstetoilet.

Forslag 2: Det anbefales, at
- udskifte til toilet i badeværelse og gæstetoiletrum med dobbeltskyl

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1963
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Klv.)
• Boligareal i følge BBR:	150 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	150 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159560
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- 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:	1.89 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159560
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
Energikonsulent: Kai Verner Jessen 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: Kai Verner Jessen
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: kvj@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 12-05-2010

Energikonsulent nr.: 250330

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