Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Følfodvej 4
Postnr./by:	7700 Thisted
BBR-nr.:	787-076300
Energimærkning nr.:	100133084
Gyldigt 5 år fra:	04-09-2009
Energikonsulent:	Jørn Bachmann
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: 12400 kr./år
- Forbrug: 31 MWh fjernvarme

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	Efterisolering af kælderydervægge over jord.	4.7 MWh Fjernvarme	1240 kr.	19200 kr.	15.5 år
9	Udskiftning af cirkulationspumpe med ny el-sparepumpe.	249 kWh el	500 kr.	4000 kr.	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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.



Energimærkning nr.: 100133084
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Jørn Bachmann 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:	1200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1700	kr./år
• Investeringsbehov:	23200	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.: 100133084
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Jørn Bachmann 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.
2	Efterisolering af kælderydervægge under jord.	2.9 MWh Fjernvarme	760 kr.
3	Efterisolering af massive ydervægge.	5.8 MWh Fjernvarme	1500 kr.
4	Efterisolering af loft.	1.6 MWh Fjernvarme	420 kr.
5	Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder.	1.7 MWh Fjernvarme	440 kr.
6	Udskiftning af nedslidte 1 lags ruder med nye energivinduer.	0.2 MWh Fjernvarme	60 kr.
7	Efterisolering af varmerør.	0.1 MWh Fjernvarme	20 kr.
8	Efterisolering af varmtvandsrør samt udskiftning af gennemstrømningsveksler.	0.7 MWh Fjernvarme	190 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

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

Et enkelt 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 flere 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.

Bygningsbeskrivelse:

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med fuld kælder, opvarmet, opført år 1962 på i alt 208 m² opvarmet areal.

Forudsætninger:

Ejendommen er et dødsbo.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af bygningen.

Ejeroplysningsskema er ikke udfyldt og underskrevet på grund af at ejendommen er et dødsbo.

Kommentarer til forbedringsforslag:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100133084
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Jørn Bachmann Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

- 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.

- Ydervægge
Ved boreprøve på gavl mod øst blev ydervæggen konstateret isoleret med 75 mm isolering.

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.
Før igangsætning skal kælderydervægge kontrolleres for fugtindhold. Kun tørre kældre er egnede til indvendig isolering, hvilket er forudsat i forslaget til forbedringerne.

- 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.

- Fordelingssystem
Gulvvarme i baderum og lignende bør afbrydes uden for fyringssæsonen, da det ellers kan medføre stort energiforbrug. Årsagen skyldes nødvendig cirkulation i større dele af ledningssystemet med stort varmespild som resultat.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er isoleret med 150 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 4: Loft anbefales merisoleret med 150 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 300 mm).

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100133084
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Jørn Bachmann Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Ydervægge

Status: Hule ydervægge i stueetagen er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 3: Hule ydervægge anbefales ved renovering efterisoleret indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtagen vinduer i hovedindgangs sideparti der er med nyere lavenergirude og trappegang i stueetagen og i kælder der er med 1 lag glas.

Yderdøre i kælder og i etueetagen er isolerede typer. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: 2 lags termoruder er ved renovering egnede til udskiftning med 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.

Forslag 6: Vinduer/glasdøre er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv er med betondæk på jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Kælder

Status: Kælderydervægge under jord er som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Kælderydervægge over jord er over jord som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Kælderydervægge over jord i kælder anbefales efterisoleret indvendigt med 150. mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.

Forslag 2: Kælderydervægge under jord i kælder anbefales ved renovering efterisoleret indvendigt med 150 mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.

Ventilation

- Ventilation

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100133084
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Jørn Bachmann Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Anlægget er fra 1993. Omsætning til varmefordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat Redan fra 1993 der er isoleret med 30 mm.

- Varmt vand

Status: Det årlige forbrug af varmt brugsvand er beregnet til 200 l/m² år. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelser fra det reelle forbrug.

Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømningsveksler i fabrikat Redan, type akvavita der er uisoleret og skønnes at være fra 1993. Gennemstrømningsveksleren er placeret i kælderen.

Tilslutningsrør fra fjernvarmemåler til varmeveksler er isoleret med 10 mm.

Forslag 8: Tilslutningsrør anbefales ved renovering efterisoleret med 60 mm. Det anbefales ved renovering at efterisolere gennemstrømningsveksleren med 50 mm mineraluld.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg, desuden er der gulvvarme i badeværelse og entre.

Forslag 7: Det anbefales ved renovering af efterisolere varmerør med 60 mm isolering.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

- Pumper varme

Forslag 9: Det anbefales at udskifte pumpe med en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1962
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100133084
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Jørn Bachmann Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Boligareal i følge BBR: 100 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 208 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I beregning er hele boligarealet forudsat opvarmet til mindst 20°C, selv om enkelte rum er uden varmekilde.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 100 m²

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 104 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Det opvarmede etageareal er opmålt til 208 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af kælder, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede areal og BBR-Oversigtens boligareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	259 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4161 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100133084
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Jørn Bachmann 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:	Jørn Bachmann	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ	Telefon:	70217256
E-mail:	jba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	03-09-2009

Energikonsulent nr.: 250381

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