Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Komosevej 4
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-010091
Energimærkning nr.:	100145429
Gyldigt 5 år fra:	23-12-2009
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: 10400 kr./år
- Forbrug: 4 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	Udskifte toilet på badeværelse til nyt med dobbeltskyl	16 m³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 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.

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



Energimærkning nr.: 100145429
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	600	kr./år
• Investeringsbehov:	4430	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.

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

	Årlig besparelse	Årlig besparelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100145429
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
2	Udskifte vinduer til nye lavenergivinduer	0.1 ton Træpiller i sække	220 kr.
3	Efterisolering af hul ydervæg	0.7 ton Træpiller i sække , 31 kWh el	1530 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Især skal bemærkes forslag til udskiftning af toilet med dobbelt skyl, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

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.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE
Boligen er et fritliggende stuehus i 1 plan, med udnyttet tagetage. Opført i 1900 på ialt 151 m² opvarmet boligareal.

FORUDSÆTNINGER
Boligejer var til stede ved besigtigelsen. Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af boligen.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge og skråvægge på grund af utilgængelighed og manglende relevant dokumentation.

Der er fra ejer ikke udleveret tegningsmateriale eller andet dokumentation om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående terrændæk og flunker, med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret. som værende i samme niveau som de øvrige registrerede konstruktioner.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

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.

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.: 100145429
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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.

Inden iværksættelse af forbedringsforslaget skal afløbsforholdene kontrolleres af autoriseret kloakfirma. De ændrede driftbetingelser kan være med risiko for tilstoppelse i anlægget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm papiruld. Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning.

Skråvæg og kvistflunke er isoleret med 250 mm papiruld. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i forbindelse med besigtigelsen.

Loft er isoleret med 250 mm papiruld. Isoleringsforhold baseret på grundlag af et skøn.

- Ydervægge

Status: Hul mur er 29 cm med hulrumsfyld.

Massiv ydervæg er skalmur med 200 mm isolering i let bagvægskonstruktion.

Isoleringsforhold er oplyst af ejer i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 3: Det anbefales, at
- efterisolere ydervæg indvendigt med 100 mm i en ny let væg i stueplan.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Boligen har primært vinduer og glasdøre med nyere lavenergiruder, undtagen i stuen der er med ældre lavenergiruder, samt i badeværelse, bryggers og 1 dør i stuen der er med 2 lags termoruder.

Bryggersdør er isoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 100145429
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 2: Det anbefales, at
- nedslidte vinduer udskiftes med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med betongulv på 300 mm løs leca. Renoveret ca. år 2000, iflg. nuværende ejer.

Terrændæk i badeværelset og entre er med betongulv på 300 mm løs leca. Renoveret ca. år 2000, iflg. nuværende ejer.

Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Ventilation

• Ventilation

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

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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Boligens varmeproducerende anlæg er en ældre Biobrændselskedel i fabrikat FV, som ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskiltet mangler. Der fyres automatisk med træpiller i et stokeranlæg, der er placeret i staldbygningen.

Boligens supplerende varmekilde er en brændeovn opsat i stuen.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 110 liter fra år 2000 af fabrikat Metro Type 6440. Beholderen er placeret i bryggerset.

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder, har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100145429
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varmerør ført i skunke er isoleret med 12 mm isolering.

Hovedpumpe UPS 25-60 på fordelingsanlægget og pumpe UPS 25-40 på gulvvarmeanlægget er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventil. Gulvvarme er forsynet med returventil.

Enkelt radiator i stueplan er ikke medtaget i beregningen, da den står i værelse med gulvvarme og ikke benyttes længere.
Rør/radiatorer er ikke sluttet til på 1. sal, men er medtaget i beregningen, idet det forventes, at blive tilsluttet snarest.

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

Vand

- Vand

Status: Der er konstateret 1 toilet med enkelt skyl i badeværelse.

Forslag 1: Det anbefales, at
- udskifte toilet i badeværelse til et nyt med dobbeltskyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (ton)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 151 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 151 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100145429
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2009
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- 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.

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

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.: 100145429
Gyldigt 5 år fra: 23-12-2009
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	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	cph@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	22-12-2009

Energikonsulent nr.: 250338

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