Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Avnøvej 84
Postnr./by:	6100 Haderslev
BBR-nr.:	510-022846
Energimærkning nr.:	100120864
Gyldigt 5 år fra:	18-05-2009
Energikonsulent:	Svend Skude
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: 23700 kr./år
- Forbrug: 24 kløvet rummeter brænde

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 hul ydervæg og massiv ydervæg	5.1 kløvet rummeter Brænde , 28 kWh el	4980 kr.	75360 kr.	15.1 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



Energimærkning nr.: 100120864
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	5000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	50	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5100	kr./år
• Investeringsbehov:	75400	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: F

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.: 100120864
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2	Efterisolering af vandret loft	2.2 kløvet rummeter Brænde	2160 kr.
3	Udskiftning af vinduer og dør	0.8 kløvet rummeter Brænde	760 kr.
4	Udskiftning af kedel, nye varmerør og efterisolering af eksisterende varmerør	3.5 kløvet rummeter Brænde , -154 kWh el	3080 kr.
5	Montering af solvarmeanlæg, ny solvarmebeholder og efterisolering af tilslutningsrør	1.7 kløvet rummeter Brænde , -104 kWh el	1410 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.

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.

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan opført år 1900 på i alt 179 m² opvarmet etageareal.
Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.
Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling.

Der er ikke givet tilladelse til boreundersøgelser med teknoskop i forbindelse med registreringen.
Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående ydervægge og terrændæk forsigtigt og med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for renovering.

KOMMENTARER TIL 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.

KOMMENTARER TIL 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.
Før igangsætning skal fugtforhold af træbjælkelagets vederlag i ydervæggen vurderes i relation til ændrede temperaturer i omgivelserne.



Energimærkning nr.: 100120864
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

KOMMENTARER TIL TERRÆNDÆK:
Den eneste metode for isoleringsmæssige forbedringer af gulve er etablering af en helt ny gulvkonstruktion. Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion.
Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.

KOMMENTARER TIL 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.

Det anbefales at udskifte kedlen med et nyt biobrændselsanlæg, der både er energimærket med et A for energieffektivitet og miljø. Der er i forslaget regnet med træpiller som brændsel, og at opstillingssted samt skorsten er som eksisterende forhold.

KOMMENTARER TIL FORDELINGSSYSTEM:
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode.
Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.

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.

KOMMENTARER TIL SOLVARME:
Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".
I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme.
Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.
I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.
Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.
Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.
Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).
Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100120864
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret med 100 mm.

Forslag 2: Ved renovering af vandret loft anbefales det at merisolere med 150 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 250 mm).

- Ydervægge

Status: Massiv ydervæg i badeværelse er 23 cm teglstensmur med ca. 85 –115 mm indvendig isoleringsvæg.
Massiv ydervæg i en del af stuen er 23 cm teglstensmur med ca. 30 – 60 mm indvendig isoleringsvæg.
Massiv ydervæg i værelse mod øst er 19 cm uisoleret letbeton.
Massiv ydervæg i værelser mod vest,en del af stuen samt i bryggers og køkken er 23 cm teglstensmur.
Hul ydervæg i værelse mod nord er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere massiv ydervæg ved at
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 100 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på ca. 130-160 mm). Afsluttes med ny beklædning.
- efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.
Det anbefales at efterisolere hul ydervæg ved at efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.
Yderdøre er henholdsvis isoleret og med uisoleret fyldninger. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Ruderne er 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.
Ved renovering anbefales det at isolere yderdør og montere en trepunktslås.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med betongulv på 200 mm løs leca.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ventilation

- Ventilation

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100120864
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en gammel middelgod biobrændselskedel af fabrikat Salamander, der fyres manuelt med træ. Støbejernskedlen er fritstående på gulv og opstillet i udhus.

Forslag 4: Ved renovering anbefales det at udskifte biobrændselskedlen til en nyere biobrændselskedel.
Ligeledes anbefales det at etablere nye varmerør og montering af radiatorer.
Uisolerede varmerør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

- Varmt vand

Status: Tilslutningsrør er ført fra kedel til varmtvandsbeholder.
Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 200 liter der er isoleret med 50 mm PUR fra 1986 og er placeret i udhuset.

Forslag 5: Ved evt. renovering anbefales det at investere i et solvarmeanlæg og en varmtvandsbeholder der udskiftes til en 264 l solvarmebeholder. Dette er dog ikke rentabelt. 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.
Ved renovering anbefales det at efterisolere uisolerede tilslutningsrør for at reducere varmetabet.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Der er ikke radiatorer i alle rum.
Varmerør er ført i terrændæk, boligen og udhus.
Hovedpumpe på fordelingsanlægget er en UPS 25-40 der er i konstant drift året rundt.
Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- Automatik

Status: Der er registreret 4 radiatorer med termostatventiler og 1 radiator uden termostatventil.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering: 1988
- Varme: Brænde (Klv.)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100120864
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Boligareal i følge BBR: 179 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 179 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:	963 kr./kløvet rumme
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100120864
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Svend Skude 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: Svend Skude
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: ssk@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 13-05-2009

Energikonsulent nr.: 250334

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