



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ottosgade 31
Postnr./by:	6000 Kolding
BBR-nr.:	621-102915
Energimærkning nr.:	100148738
Gyldigt 5 år fra:	08-02-2010
Energikonsulent:	Peter Hundtofte
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Haderslev



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: 24700 kr./år
- Forbrug: 39 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. Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolere rør til varmtvandsbeholderen.	1.8 MWh Fjernvarme	1020 kr.	660 kr.	0.6 år
2 Isolere varmerør	4.8 MWh Fjernvarme	2650 kr.	6085 kr.	2.3 år
3 Udskifte radiatorventiler.	1.7 MWh Fjernvarme	930 kr.	3762 kr.	4 år
4 Isolere gulv mod kælderen.	3.4 MWh Fjernvarme	1890 kr.	27625 kr.	14.6 år
5 Isolere ydervægge	10 MWh Fjernvarme	5770 kr.	90475 kr.	15.7 år
6 Efterisolere hanebåndsloft, skråvægge og skunk	1.8 MWh Fjernvarme	1000 kr.	20056 kr.	20.1 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.



Energimærkning nr.: 100148738
Gyldigt 5 år fra: 08-02-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

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 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:	12700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12700	kr./år
• Investeringsbehov:	148660	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.



Energimærkning nr.: 100148738
 Gyldigt 5 år fra: 08-02-2010
 Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7 Udskifte termoruder med lavenergiruder m.m.	2.9 MWh Fjernvarme	1640 kr.
8 Isolere terrændæk	1.8 MWh Fjernvarme	980 kr.
9 Isolere terrændæk i kælderen	0 MWh Fjernvarme	30 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes som helårsbeboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.

Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med puds og gips.

Hanebånd 150 mm isolering oven på gammel etageadskillelse, skråvæg 100 mm isolering, lodret skunk 100 mm isolering, og vandret skunk 100 mm isolering.

Isoleret loftlem er placeret over trapeafsats.

Der er ikke adgang til skunke

Tagbeklædning er ståltag af fabrikat Decra.

Forslag 6: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere hanebånd, skråvægge og skunk med yderligere minimum 150 mm isolering. Tilbagebetalingstiden er mere end ti år, hvilket dog kan ændres i positiv retning med stigende energipriser.



Energimærkning nr.: 100148738
Gyldigt 5 år fra: 08-02-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.

Ydervæg er en 37 cm massiv 1½-stens tegl væg med indvendig pladebeklædning.

Forslag 5: Det anbefales at isolere ydervægge udvendigt med 200 mm isolering. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds, skalmur eller beklædning. Tilbagebetalingstiden er mere end ti år, hvilket dog kan ændres i positiv retning med stigende energipriser.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol. Glasforhold er baseret på visuel kontrol.

Vinduer er traditionelle med tolags termoruder enkelte dog med 1 lag glas med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.

Fordøren er traditionel med 1 lag og massiv uisolereet. Bagdøren er traditionel massiv uisolereet med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.

Forslag 7: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder, anbefales det at anvende lavenergiruder og derved reducere bygningens varmetab gennem vinduer og døre. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav U-værdi på glas og glas med varm kant. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse. Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,5 W/m²K. Såfremt man ønsker at genanvende eksisterende karme og rammer og alene udskifte ruden, skal man være opmærksom på at de eksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro og, at man derfor ikke opnår den samme energibesparelse ved udskiftning af ruderne alene, som ved udskiftning af hele vinduet/døren. Vinduer med enkeltglas kan med fordel forsynes med forsatsruder med lavenergiglas. Yderdøre anbefales udskiftet til velisolerede døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt

Gulv mod kælder skønnes at være uisolereet bjælkelag med lerindskud.

Konstruktionen af terrændækket kendes ikke. Konstruktionen skønnes at være uisolereet.

Gulvbelægninger er tæpper på træ. I køkken dog vinyl.

Der er ingen gulvvarme.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder med min. 200 mm mineraluld. Isoleringen kan



Energimærkning nr.: 100148738
Gyldigt 5 år fra: 08-02-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

enten indblæses i etageadskillelsen eller ophænges under loft og afsluttes med gipsplade, hvilket der er regnet med her. Ved indblæsning kan forventes en lavere omkostning og en hurtigere tilbagebetalingstid.

Forslag 8: Ved renovering anbefales eksisterende terrændæk isoleret med min 200 mm isolering - ved etablering af gulvvarme dog min. 260 mm.

- Kælder

Status: Der er kælder under ca. halvdelen af huset. Kælderen er uisolert og uopvarmet, bortset fra ca. 4 m² badeværelse.

Forslag 9: Ved renovering af baderum anbefales terrændækket isoleret med min. 200 mm isolering - ved etablering af gulvvarme dog 260 mm.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus da fuger omkring vinduer og døre er intakte.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme.
Installationen er placeret i kælderen.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 150 liters stående varmtvandsbeholder placeret i kælderen.

Forslag 1: Det anbefales at isolere tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen med min. 30 mm rørskåle.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingsystem 2-strengs.

Rørføringen er delvis placeret som synlige rør

Rørføringen er placeret under loft i kælder og isoleret med ca 10 mm.
Rørføringen er placeret i skunkrum

Installationen er uden automatik til natsænkning.

Forslag 2: Det anbefales at isolere og efterisolere varmerør med min. 30 mm rørskåle.



Energimærkning nr.: 100148738
Gyldigt 5 år fra: 08-02-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

- **Automatik**

Status: Der ingen automatik.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte radiatorventilerne med termostatventiler.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

- **Varmepumpe**

Status: Der er ingen varmepumpe.

- **Solceller**

Status: Der er ingen solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 136 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 136 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 - Varme: 556.25 kr./MWh
 - Fast afgift på varme: 2687 kr./år
 - El: 1.77 kr./kWh
 - Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.:

100148738

Gyldigt 5 år fra:

08-02-2010

Energikonsulent:

Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev





Energimærkning nr.: 100148738
Gyldigt 5 år fra: 08-02-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Hundtofte	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	phu@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	27-01-2010

Energikonsulent nr.: 102513

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