# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Hovedgaden 32 |
| Postnr./by: | 7323 Give |
| BBR-nr.: | 630-035288 |
| Energimærkning nr.: | 100174511 |
| Gyldigt 5 år fra: | 15-08-2010 |
| Energikonsulent: | Hans Kristiansen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/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: 39400 kr./år
- Forbrug: 4279 liter olie

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 | Installation af varmepumpe/jordvarmeanlæg + isolering rør | 4279 Fyringsgasolie (liter) -18059 kWh Elvarme , 439 kWh el | 6120 kr. | 9200 kr. | 1.5 år |
| 2 | Efterisolering ydervægge på sidebygning | 412 liter Fyringsgasolie , 21 kWh el | 3830 kr. | 28750 kr. | 7.5 år |
| 3 | Efterisolering loft og tagetage | 458 liter Fyringsgasolie , 23 kWh el | 4260 kr. | 44944 kr. | 10.6 år |
| 4 | Nyt gulv hvor der er krybekælder og efterisolering gulv mod kælder | 716 liter Fyringsgasolie , 36 kWh el | 6660 kr. | 157400 kr. | 23.6 år |
| 5 | Nyt gulv i resterende del af baggang | 97 liter Fyringsgasolie | 900 kr. | 30000 kr. | 33.3 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100174511
Gyldigt 5 år fra: 15-08-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

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 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: | 26500 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 900 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 27400 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 270290 | 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



Energimærkning nr.: 100174511
Gyldigt 5 år fra: 15-08-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

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:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 6 | Udskifte resterende termroruder med lavenergiruder. | 177 liter Fyringsgasolie | 1650 kr. |
| 7 | Efterisolering facader | 238 liter Fyringsgasolie | 2210 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1931. Der har oprindelig være sparekasse i ejendommen. Nu anvendes den kun til beboelse. BBR kode er 120, bygning 001.
Jf. BBR og ejeroplysninger er der bl.a. udført ombygning i 2006
Beregningsgrundlag er ejeroplysninger, visuel gennemgang og delvis opmåling.
Det opvarmede areal er opgjort til 187 m2.

Evt. forbrug til og tilskudsvarme fra brændeovn er ikke medtaget i beregningen.

Det beregnede energimærke er F. Dette er et forholdsvis ringe energimærke, men forholdet skyldes bl.a. at varmerør i krybekælder er uisoleret, at gulv mod krybekælder er uisoleret, at ydervægge i sidebygning er uisoleret og at tagetage + loft kun er isoleret med ca. 100 mm. Dermed vil der være god økonomi i at udføre flere energibesparende foranstaltninger.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er udført med hanebåndsspær. På hovedhus er der udnyttet tagetage. Der er isoleret med ca. 100 mm mineraluld på loft, i skråvægge, og på skunkvægge. I etagedæk/vandret skunkgulv er der isoleret med ca. 200 mm.
På sidebygning er der uudnyttet tagrum og ingen adgang til tagrum, men tegn på at der er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft ved at der i sidebygning udlægges 200 mm mineraluld over nuværende



Energimærkning nr.: 100174511
Gyldigt 5 år fra: 15-08-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

isolering. I tagetage udlægges der 200 mm mineraluld over hanebåndsloft, 100 mm mineraluld på vandret skunkgulv, monterering af 200 mm mineraluld på lodrette skunkvægge. På skråvægge udføres der påforing, således der kan isoleres med yderligere 200 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: På hovedbygning er ydervægge opført med hulmur og der er indblæst granulat i hulmur. I sidebygning er ydervægge opført som massive og uisoleret vægge.

Forslag 2: Efterisolering af ydervægge på sidebygning ved at der på udv. side monteres 100 mm batts som afsluttes med puds. Isolering kan også udføres på indv. side men det giver mindre rum og dårlig isolering/kuldebroer.

Forslag 7: Ydervægge/facader på hovedhus efterisoleres på udv. side med 100 mm batts som afsluttes med puds. Kan udføres sammen med evt. oplægning af ny tagbelægning

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er udført i træ og der er henholdsvis isat alm. termoruder, energiruder og lavenergiruder.

Forslag 6: Udskifte resterende termoruder med nye lavenergiruder. Isætning af ny isoleret dør fra baghus og ud til uisoleret udhus, samt i entre mod nord.

• Gulve og terrændæk

Status: I hovedbygning er der henholdsvis trægulve mod kælder, mod krybekælder og terrændæk støbt i beton. Trægulv mod krybekælder er uisoleret. Trægulv mod kælder er isoleret med 100 mm mineraluld. Terrændæk/betongulv skønnes at være isoleret med leca el. lign.
I sidebygning er der terrændæk/betongulv oder er henholdsvis uisoleret og isoleret gulv.

Forslag 4: Efterisolering af gulv mod kælder og lave isoleret lem, således at der ialt er 200 mm mineraluld i dæk og hul mod kælder.
Fjerne trægulv mod kælder, afret underlag således at der kan blive plads til 300 mm polystyrol, som også pakkes omkring varmerør i nuværende krybekælder. Der afsluttes med nyt trægulv el. betongulv.

Forslag 5: Fjerne gl. betongulv i sidebygning, udgravning således der kan blive plads til 300 mm polystyrol og 100 mm betonlag.

• Kælder

Status: Kælder er tildels uisoleret og ikke medtaget i opvarmet areal.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation gennem vinduer og døre.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100174511
Gyldigt 5 år fra: 15-08-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

## Varme

- Varmeanlæg

Status: I sidebygning/baggang er der opstillet en kedelunit med oliebrænder, type Vøllund 610, årgang 1998, 16 KW.
I stue er der opstillet en brændeovn.

Forslag 1: Fjerne nuværende oliekedel. Opsætning af varmepumpe som tilkobles et jordvarmeanlæg. Nedgravning af jordvarmeslanger/etablering jordvarmeanlæg. Varmepumpe skal være med indbygget varmtvandsbeholder. Varmerør i krybekælder skal isoleres med 60 mm rørskåle. Kan dog istedet blive isoleret med gulvuisolering hvis der laves nyt gulv, som nævnt i forslag 4. Bemærk at kommunale myndigheder skal give tilladelse til etablering af jordvarmeanlæg/varmepumpe. Dermed forbehold for om det er tilladt at etablere anlægget.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand opvarmes i kedelunit.

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlægget er sandsynligvis udført som to - strengs system. Varmerør til radiatorer er fremført i kælder/krybekælder og i terrændæk. Fra kælder kunne det konstateres tegn på at alle varmerør i krybekælder er uisoleret.
Ved kedel er der monteret en tre trins cirkulationspumpe, forbrug 30 - 65 W.

- Automatik

Status: Der er termostater på radiatorer og håndreguleringsventiler på gulvvarme.

## Vand

- Vand

Status: Kloset og armaturer er med alm. vandforbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1931
- År for væsentlig renovering: 2006
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 192 m²

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100174511
Gyldigt 5 år fra: 15-08-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 187 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealer på BBR svarer ikke helt overens med opmålinger.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 9.2 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100174511
Gyldigt 5 år fra: 15-08-2010
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/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: | Hans Kristiansen | Firma: | factum2 Horsens - Silkeborg P/S |
| Adresse: | Rædersgade 3, 1. sal | Telefon: | 75601266 |
| E-mail: | hkr@factum2.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 11-08-2010 |

Energikonsulent nr.: 101572

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