



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lystrupvej 3  
 Postnr./by: 8781 Stenderup  
 BBR-nr.: 766-007992  
 Energimærkning nr.: 100167109  
 Gyldigt 5 år fra: 03-07-2010  
 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: 37400 kr./år
- Forbrug: 4063 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](http://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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering tag og tagetage	1109 liter Fyringsgasolie , 56 kWh el	10310 kr.	53701 kr.	5.2 år
2 Nyt varmeanlæg + solvarme	-2770 m <sup>3</sup> Naturgas 4063 liter Fyringsgasolie , 257 kWh el	15740 kr.	110000 kr.	7 år
3 Efterisolering gulve / nye gulve	832 liter Fyringsgasolie , 42 kWh el	7740 kr.	201950 kr.	26.1 år
4 Efterisolering facader	414 liter Fyringsgasolie , 21 kWh el	3850 kr.	132250 kr.	34.4 år

Bemærk:  
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.



Energimærkning nr.: 100167109  
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2010  
Energikonsulent: Hans Kristiansen      Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

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 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:	30000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	30600	kr./år
• Investeringsbehov:	497900	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 CO<sub>2</sub>-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.



Energimærkning nr.: 100167109  
 Gyldigt 5 år fra: 03-07-2010  
 Energikonsulent: Hans Kristiansen      Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

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](http://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.
5 Nye vinduer og døre	288 liter Fyringsgasolie	2680 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindeligt opført i 1932 som et alm. enfamiliehus med tilhørende udhus. På et tidspunkt er der indrettet bruserum og fyrrum i udhus. Ligeledes er der udført mindre ombygninger i stueetage. Beregningsgrundlag er en visuel besigtigelse, delvis opmåling, udleveret attest for isolering af hulmur, samt postkvitteringer for olie køb i 2009.

Der forelå ingen ejeroplysninger el. andet, dermed er isoleringsværdier i lukkede og utilgængelige konstruktioner skønnet.

Det opvarmede areal er opgjort til 108 m<sup>2</sup>, idet fyrrum og bruserum er medtaget som opvarmet areal.

Det beregnede energimærke er G. Dette er et meget ringe energimærke. Forholdet skyldes bl.a at der er uisolereet gulve og etagedæk og gl. kedel. Man kan derfor med stor fordel udføre flere energibesparende forslag.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Tagkonstruktion på hovedhus er udført med hanebåndsspær og tagrum er kun delvis udnyttet med enkelt værelse. Etagedæk mod tagetage er uisolereet bjælkelag, dog muligvis med lerindskud el. lign.

I tidligere udhus er der ensidig taghældning og loft følger spær. Det skønnes at der her er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af tagetage ved at der udlægges 300 mm mineraluld i etagedæk/over etagedæk, samt på vægge omkring værelse og over loft på værelse. Alternativt kan man istedet for det nævnte udnytte resterende del af tagrum, så skal der istedet efterisoleres med 300 el. 350 mm mineraluld mellem spær/under spær fra tagfod og evt. til kip el. henover hanebåndsløft.



Energimærkning nr.: 100167109  
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2010  
Energikonsulent: Hans Kristiansen      Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

I sidebygning fjernes tagplader og der udlægges yderligere 200 mm mineraluld, kræver påforing på spær og evt. ny tagbelægning.

## • Ydervægge

Status: Ydervægge i hovedhus er opført med hulmur, samlet vægtykkelse er 360 mm og jf. attest er der isoleret med skum.  
I sidebygning er der massiv ½-stens mur som på indv. side er beklædt og sandsynligvis isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af facader ved at der på udv. side isoleres med 100 mm batts som afsluttes med puds.

## • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er udført i træ og der er henholdsvis isat alm. termoruder og 1-lag glas.

Forslag 5: Udskifte alle vinduer og udv. døre, excl. entredør, incl. værelsesdør på 1. sal, med nye hvori der er monteret laveneriruder el. er højisoleret.

## • Gulve og terrændæk

Status: I hovedhus er der uisolert trægulv mod kælder og krybekælder, samt betongulv i entre, toilet og mellemgang, skønnes at være uisolert.  
I sidebygning er der gl. betongulv, skønnes ligeledes at være uisolert.

Forslag 3: Nye betongulve hvor der er nuværende betongulv, de isoleres med 300 mm polystyrol. Efterisolering af etagedæk mod kælder ved at der monteres 200 mm mineraluld mellem bjælker/under bjælker i kælder.  
Trægulv mod krybekælder fjernes, underlag oprettes/fyldes op med sand således at der bliver plads til 300 mm polystyrol hvorpå der udlægges 100 mm betonlag.

## • Kælder

Status: Kælder er uisolert og ikke medtaget i det opvarmede areal.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation gennem vinduer og døre.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: I fyrrum er der opstillet en ældre kedelunit dog med nyere oliebrænder.

Forslag 2: Fjerne/nedlægge kedelunit. Indlæggelse af naturgas, opsætning af kondenserende gaskedel,



Energimærkning nr.: 100167109  
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2010  
Energikonsulent: Hans Kristiansen      Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

evt, type Bosch EuroPur 3-16 A, med tilhørende vejrkompeniseringsanlæg.  
Oplægning af 7 m2 solfanger på tagflade mod syd, opstilling af 300 liter kombi varmtvandsbeholder der tilsluttes gaskedel og solfanger. Dermed kan evt. overskudsvarme fra solfanger anvendes til opvarmning.

- Varmt vand

Status:                      Varmtvandsbeholder er indbygget i kedelunit.

- Fordelingssystem

Status:                      Tegn på at centralvarmeanlæg er udført som to-strengs system, men kan være et strengs. Varmerør er fremført i gulve og i krybekælder. I krybekælder er rør isoleret.

- Automatik

Status:                      Der er termostater på radiatorer.

## Vand

- Vand

Status:                      Kloset og armaturer er med stort vandforbrug og de kan derfor med fordel udskiftes til nye med lavt vandforbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1932
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 92 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 109 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealer på BBR svarer overens med BBR, men jf. BBR er udhus ikke boligareal. I denne beregning er udhus medtaget som opvarmet.



Energimærkning nr.: 100167109  
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2010  
Energikonsulent: Hans Kristiansen

Firma: factum2 Horsens - Silkeborg P/S

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.2 kr./liter  
Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100167109  
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2010  
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](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Kristiansen	Firma:	factum2 Horsens - Silkeborg P/S
Adresse:	Rædersgade 3, 1. sal 8700 Horsens	Telefon:	75601266
E-mail:	<a href="mailto:hkr@factum2.dk">hkr@factum2.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	01-07-2010

Energikonsulent nr.: 101572

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.