



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Horsensvej 221  
 Postnr./by: 8300 Odder  
 BBR-nr.: 727-028013  
 Energimærkning nr.: 100210210  
 Gyldigt 10 år fra: 08-03-2011  
 Energikonsulent: Knud C. Sandager  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps



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: 40700 kr./år
- Forbrug: 38320 kWh 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](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.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.

Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

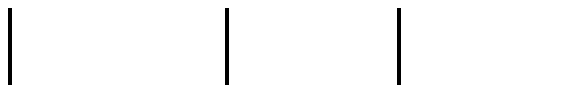
Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmvandsrør i kælder med 30mm rørskåle	300 kWh Fjernvarme	270 kr.	1710 kr.	6.3 år
2	32 m <sup>3</sup> vand	1120 kr.	8860 kr.	7.9 år
3 Isolering af varmerør i kælder, krybekælder og tagrum med 40mm rørskåle	3350 kWh Fjernvarme	2960 kr.	23817 kr.	8 år
4 Udskiftning af eksist. cirkulationspumpe til ny lavenergipumpe med modulerende effekt.	275 kWh el	550 kr.	5000 kr.	9.1 år
5 Merisolering af gulv mod kælder og krybekælder med yderligere 150mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi	3220 kWh Fjernvarme	2860 kr.	32588 kr.	11.4 år
6 Merisolering af vandret skunk med yderligere 100mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt	2930 kWh Fjernvarme	2600 kr.	53908 kr.	20.7 år



Energimærkning nr.: 100210210  
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2011  
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

minimere kommende prisstigninger på  
varmeenergi.



#### 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 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:	8700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	10400	kr./år
• Investeringsbehov:	125880	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: **D**

Til sammenligning:



Energimærkning nr.: 100210210  
 Gyldigt 10 år fra: 08-03-2011  
 Energikonsulent: Knud C. Sandager      Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

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](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.
7 Merisolering af loft over hanebånd med yderligere 200mm. Merisolering af skråvægge med yderligere 200mm incl. forskalling og ny beklædning, merisolering af vabdret skunk med yderligere 250mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.	300 kWh Fjernvarme	270 kr.
8 Udskiftning af eksist. 2 lags termoruder til nye 2 lags energiruder i døre og vinduer. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.	2260 kWh Fjernvarme	2000 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1905 som stuehus til landbrug. Bygningen er i dag del af et gartneri, men anvendes til beboelse.

Energimærket er kun specifik udført for beboelsen i henhold til bekendtgørelsen om Energimærkningsordningen, da øvrige bygninger ikke kan indberettes.

I henhold til BBR-oplysninger er øvrige bygninger landbrugsbygninger.

Opbygningen af div. konstruktioner fremgår ved en efterfølgende besigtigelse. Der forelå ikke tegninger med konstruktionsopbygninger på besigtigelsesdagen.  
 Der er foretaget boreprøver mod syd og øst i stueetagen

Det beregnede forbrug er 30 % højere end det oplyste forbrug. Forskellen kan blandt andet skyldes, lavere varmtvandsforbrug, lavere indetemperaturer, mindre luftsiftelse eller bedre isolering end forudsat i beregningerne samt forbrug af det varme vand.



Energimærkning nr.: 100210210  
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2011  
Energikonsulent: Knud C. Sandager      Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Fastbrændelsfyr i udhus er ikke indregnet som supplerende opvarmning idet anlægget er frakoblet samt ikke været i brug i længere tid.

Der er indregnet 184m<sup>2</sup> privat beboelse som opvarmet. Opvarmet udhuse er ikke indregnet i nærværende energimærke.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Vandrette lofter over hanebånd er isoleret med et gennemsnit på 150mm. Skrå lofter er isoleret med 150mm, lodret skunk er isoleret med 100mm og vandret skunk er isoleret med 200mm.

Forslag 6: Merisolering af loft over hanebånd med yderligere 200mm. Merisolering af skråvægge med yderligere 200mm incl. forskalling og ny beklædning, merisolering af vandret skunk med yderligere 250mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.

Forslag 7: Merisolering af vandret skunk med yderligere 100mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er 30cm. Formur i teglsten, efterisoleret hulmur med evt. skum samt bagmur i tegl. Gavle på 1. sal er vurderet isoleret yderligere indvendigt med 50mm.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags alm. float termoruder.

Forslag 8: Udskiftning af eksist. 2 lags termoruder til nye 2 lags energiruder i døre og vinduer. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulve er træ på bjælker mod kælder og krybekælder. Etageadskillelsen er isoleret med 50mm. Gulv i baggang og badeværelse er beton. Der er gulvvarme i badeværelse.



Energimærkning nr.: 100210210  
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2011  
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Forslag 5: Merisolering af gulv mod kælder og krybekælder med yderligere 150mm. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt, men vil give en bedre indekomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ventilation er foretaget ved naturlig ventilation, som kommer igennem døre og vinduer samt gennem emhætte og aftræk fra baderum/vådrum.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Beboelsen er opvarmet med fjernvarme type HS-Tarm VXVB 41/41 med separat måler i kælder. Gammel fastbrændselsfyr i udhus er ikke indregnet. Brændeoven på 1. sal er ikke medregnet idet ovnen ikke er tilsluttet med røgrør.

- Varmt vand

Status: Varmt vand er etableret igennem veksler placeret i kælder

Forslag 1: Isolering af varmvandsrør i kælder med 30mm rørskåle

- Fordelingssystem

Status: Varmerør er fremført under gulv i krybekælder og i tagrum.

Varmesystemet er tostrengssystem

Forslag 3: Isolering af varmerør i kælder, krybekælder og tagrum med 40mm rørskåle

- Armaturer

Status: Blandingsbatterier er dels med lavt og dels med højt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostatreguleringer i alle rum.

- Pumper varme

Forslag 4: Udskiftning af eksist. cirkulationspumpe til ny lavenergipumpe med modulerende effekt.

## Vand

- Vand



Energimærkning nr.: 100210210  
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2011  
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Status: Toilet er med højt forbrug af vand

Forslag 2:

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Status: Der er ikke registreret anlæg for solvarme i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster. Der er ingen forslag til vedvarende energi, da der ikke fandtes oplysninger vedrørende forbrugsmønster.

### • Varmepumpe

Status: Der er ikke registreret anlæg for varmepumper i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster. Der er ingen forslag til vedvarende energi, da der ikke fandtes oplysninger vedrørende forbrugsmønster.

### • Solceller

Status: Der er ikke registreret anlæg for solceller i bygningen. En vurdering af rentabilitet af sådanne anlæg afhænger af bygningens forbrugsmønster. Der er ingen forslag til vedvarende energi, da der ikke fandtes oplysninger vedrørende forbrugsmønster.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1905
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 184 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 184 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Iht. BBR oplysninger er ejendommens beboelse registreret som kode 110 og udbygninger er registreret med kode 210 landbrugsbygninger.



Energimærkning nr.: 100210210  
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2011  
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.885 kr./kWh  
Fast afgift på varme: 6767 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100210210  
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2011  
Energikonsulent: Knud C. Sandager

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

## 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:	Knud C. Sandager	Firma:	Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps
Adresse:	Vejlevej 26 8700 Horsens	Telefon:	76 260 260
E-mail:	<a href="mailto:sandager@bilskirner.dk">sandager@bilskirner.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	04-03-2011

Energikonsulent nr.: 101972

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