# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Silkeborgvej 9 |
| Postnr./by: | 8700 Horsens |
| BBR-nr.: | 615-104264 |
| Energimærkning nr.: | 100252282 |
| Gyldigt 7 år fra: | 19-12-2011 |
| Energikonsulent: | Hans Kristiansen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: factum2 Horsens |

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: 27100 kr./år
- Forbrug: 2231 liter olie
  1850 kWh elvarme

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 | Konvertering til fjernvarme | -22 MWh Fjernvarme 2231 liter Fyringsgasolie 1850 kWh Elvarme , 589 kWh el | 13344 kr. | 50000 kr. | 3.7 år |
| 2 | Efterisolering væg mellem udhus/fyrrum og køkken | 75 liter Fyringsgasolie | 800 kr. | 5600 kr. | 7 år |
| 3 | Efterisolering af loft | 185 liter Fyringsgasolie | 1960 kr. | 19740 kr. | 10.1 år |
| 4 | Udskift vindue i stue | 31 liter Fyringsgasolie | 330 kr. | 5500 kr. | 16.7 år |
| 5 | Montering af solceller | 2328 kWh el | 4580 kr. | 95000 kr. | 20.7 år |
| 6 | Isolering gulv mod krybekælder(nyt terrændæk) | 433 liter Fyringsgasolie , 26 kWh el | 4590 kr. | 182000 kr. | 39.7 år |

Bemærk:

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100252282
Gyldigt 7 år fra: 19-12-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

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: | 16300 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 5700 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 22000 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 357840 | 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: B

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

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100252282
Gyldigt 7 år fra: 19-12-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

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:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 7 | Efterisolering af facader og væg mod garage/tagrum | 318 liter Fyringsgasolie , 20 kWh el | 3370 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindelig opført i 1955 som et alm. enfamiliehus til beboelse.
Der er efterfølgende løbende udført renovering/bygningsforbedringer.
BBR kode er 120, bygning 001.
Beregningsgrundlag er ejeroplysninger, visuel gennemgang og delvis opmåling.
Der foreligger ikke relevante tegninger el. bygningsbeskrivelser.
Det opvarmede areal er opgjort til 94 m2 iht. BBR og kontrolopmåling.

Evt. forbrug til og tilskudsvarme fra brændeovn er ikke medtaget i beregningen.
Nuværende ejer anvender brændeovn til delvis opvarmning.

Det beregnede energimærke er F. Dette er et forholdsvis dårligt energimærke. Forholdet skyldes primært at trægulve mod krybekælder er uisoleret/dårligt isoleret. Derudover er kedelanlæg og varmtvandsbeholder placeret i uopvarmet rum. Brugsvand opvarmes hele året med el.
Det vil derfor være muligt at udføre flere rentable energibesparende foranstaltninger.

På side 3 står følgende automat tekst:

"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"
Denne tekst er ikke længere rigtig da der pr. 1. januar 2011 udkom et nyt bygningsreglement (BR10) med skærpede krav til nybyggeri. Er kravene til nybyg opfyldt iht. BR10 gives karakteren A2. Hvor i mod karakteren A1 gives til byggerier som opfylder kravene i bygningsreglementet for 2015 (BR15). Karakteren B gives for bygninger som opfylder bygningsreglementet fra 2008 (BR08).

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100252282
Gyldigt 7 år fra: 19-12-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

## Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er udført med gitterspær. Loft er isoleret med ca. 150 - 200 mm mineraluld, efterisolering er ikke ført hen over spærfødder.

Forslag 3: Eftergåelse af nuværende isolering og udlægning af yderligere isolering således at der er isoleret med mindst 350 mm mineraluld, dog kun 250 mm over spærfødder.
Tilbagebetalingstiden er dog mere end 10 år. Man vil dog med stor fordel kunne udføre forslaget da det vil medføre bedre komfort, mindre varmeforbrug og evt. større gensalgsværdi.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført med hulmur og jf. ejer er der isoleret med en el. anden form for granulat. Dog er der et stykke massiv mur mod uopvarmet fyrrum/udhus. Ved spiseplads i køkken er der et stykke let væg mod det fri. Skønnes at være isoleret med mindst 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af væg mellem køkken og fyrrym/trapperum ved at der monteres 175 mm mineraluld i stålskellet og der afsluttes med pladebeklædning. Husk dampspærre i konstruktionen.

Forslag 7: Efterisolering af ydervægge/facader med teglsten ved at der på udv. side monteres 100 mm batts el. lign. som afsluttes med puds. Isolering/puds føres med ned over sokkel og til under terræn.
Isolering udføres ligeledes på væg mod garage/udhus.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er udført i træ og der er isat energiruder. Dog er der en massiv uisoleret dør mod fyrrum/udhus, samt 3-lag rude i entredør. Vindue mod vest i stue er kun med 1-lag glas.

Forslag 4: Udskifte stuevindue mod vest med ny hvor der er isat lavenergirude.
Tilbagebetalingstiden er dog mere end 10 år. Man vil dog med stor fordel kunne udføre forslaget da det vil medføre bedre komfort, mindre varmeforbrug og evt. større gensalgsværdi.

- Gulve og terrændæk

Status: I opvarmet del er der trægulv mod krybekælder. Ved adgangshul i fyrrum/trapperum kunne det konstateres at der kun delvis er isoleret med nogle måtter. På bad er der dog nyere støbt gulv med gulvvarme og jf. ejer er der isoleret med 300 mm polystyrol.

Forslag 6: Fjerne alle trægulve mod krybekælder, afret underlag således der kan udlægges 300 mm polystyrolplader el. lign. hvorpå der kan udlægges nyt trægulv.
Tilbagebetalingstiden er dog mere end 10 år. Man vil dog med stor fordel kunne udføre forslaget da det vil medføre bedre komfort, mindre varmeforbrug og evt. større gensalgsværdi.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100252282
Gyldigt 7 år fra: 19-12-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

- Kælder

Status: Der er ingen kælder i / under opvarmet areal.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation gennem vinduer og døre.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: I fyrrum er der opstillet nyere kedel med oliebrænder. Kedel type jaka FD.
I stue er der opstillet en brændeovn. Brændeovn indgår dog ikke i beregningen.

Forslag 1: Nedlæg/fjerne nuværende kedelanlæg samt varmtvandsbeholder. Indlæg fjernvarme fra Horsens Varmeværk. Fjernvarmestil indføres i nuværende fyrrum og fjernvarme føres direkte rundt i nuværende centralvarmeanlæg. Der monteres unit med indbygget veksler for det varme brugsvand. Alle rør/veksler m.m. skal være isoleret iht. DS 452.

- Varmt vand

Status: I fyrrum er der en væghængt preisoleret varmtvandsbeholder type Venus af nyere dato. Brugsvand opvarmes alene med el-patron i beholder. Der er dog mulighed for at beholder kan tilsluttes centralvarmeanlæg/kedelanlæg.

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlægget er udført som to-strengs system og varmerør er fremført i fyrrum og i krybekælder. Rør er isoleret henholdsvis med rørskåle i polystyrol og mineraluld med pap.
Over kedel er der monteret en tre trins cirkulationspumpe type Grundfos, effekt på 45 - 90 W.

- Armaturer

Status: Armaturer er med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostater på radiatorer.

## Vand

- Vand

Status: Kloset er med lavt vandforbrug.

## Vedvarende energi

- Solvarme

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100252282
Gyldigt 7 år fra: 19-12-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

Status: Der er ingen solvarmeanlæg på ejendommen.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpeanlæg på ejendommen.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller på ejedommen.

Forslag 5: Montering af solcelleranlæg ved at der på tagflade mod sydvest monteres ca. 20 m2 solfanger. Anlægget tilsluttes el-nettet og der skal indhentes godkendelse hertil / etableres aftale med el-leverandør herom.
Tilbagebetalingstiden er dog mere end 10 år, men man vil opnå et bedre energimærke og der er ligeledes mulighed for fradag/afskrivning i den personlige indkomst/skat, som dermed vil medføre bedre rentabilitet.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1955
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 94 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 94 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealer på BBR svarer overnes med kontrolopmåling.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 10.5 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.97 kr./kWh |
| Vand: | 36 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100252282
Gyldigt 7 år fra: 19-12-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

## 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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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
Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100252282
Gyldigt 7 år fra: 19-12-2011
Energikonsulent: Hans Kristiansen Firma: factum2 Horsens

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Hans Kristiansen | Firma: | factum2 Horsens |
| Adresse: | Rædersgade 3, 1. sal<br>8700 Horsens | Telefon: | 75601266 |
| E-mail: | hkr@factum2.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 16-12-2011 |

Energikonsulent nr.: 250852

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