# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Langkjær 017 |
| Postnr./by: | 8660 Skanderborg |
| BBR-nr.: | 746-021716 |
| Energimærkning nr.: | 100243251 |
| Gyldigt 7 år fra: | 29-09-2011 |
| Energikonsulent: | Leif Biza |
| 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: 87000 kr./år
- Forbrug: 8244 liter olie
  5600 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 varmepumpe væske/vand | 8244 Fyringsgasolie (liter) -11063 kWh Elvarme , -300 kWh el | 57020 kr. | 225972 kr. | 4 år |
| 2 | Udskiftning af ventilationsanlæg | 166 liter Fyringsgasolie , 404 kWh el | 2240 kr. | 25000 kr. | 11.2 år |
| 3 | Montering af solvarmeanlæg | 775 liter Fyringsgasolie 1875 kWh Elvarme , -403 kWh el | 11030 kr. | 180000 kr. | 16.3 år |
| 4 | Efterisolering af kælderydervægge | 77 liter Fyringsgasolie | 720 kr. | 15105 kr. | 21 år |
| 5 | Montering af solcelleanlæg | 8484 kWh el | 15010 kr. | 350000 kr. | 23.3 år |
| 6 | Efterisolering af 30 cm ydervægge | 796 liter Fyringsgasolie , 43 kWh el | 7400 kr. | 225375 kr. | 30.5 år |
| 7 | Efterisolering af gulv mod kælder | 197 liter Fyringsgasolie | 1830 kr. | 65975 kr. | 36.1 år |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100243251
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Biza Firma: factum2 Horsens

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: | 67500 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 14400 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 81900 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 1087430 | 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: A1

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



Energimærkning nr.: 100243251
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Biza Firma: factum2 Horsens

## 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). 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. |
|---|---|---|---|
| 8 | Udskiftning af termoruder til lavenergiruder | 863 liter Fyringsgasolie , 46 kWh el | 8020 kr. |
| 9 | Udskiftning af toiletter | 30 m³ vand | 255 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

BBR kode 120 Fritliggende enfamilieshus (parcelhus).
Ejendommen er opført i 1935, og med tilbygning og renovering i 1993. Ejendommen anvendes dels til beboelse og dels til erhverv. Der forelå plan-, snit og facadetegninger ved besigtigelsen.
Grundlag for beregningen er BBR-meddelelse af 09-09-2011, ejeroplysning, besigtigelse på stedet samt delvis opmåling.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamilieshus opført efter BR 08 har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder at forbruget er over middel/højt.

Det opvarmede areal er opmålt til 482 m².

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftet er isoleret med ca. 250 mm isolering i gennemsnit, målt i tagrummet.



Energimærkning nr.: 100243251
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Biza Firma: factum2 Horsens

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm isoleret hulmur, konstateret af ejer ved renovering og tilbygning. Der er 35 cm isoleret hulmur ved tilbygning mod NV og i den i det V-lige hjørne.

Forslag 6: 30 cm facadevægge og ½ stensvæg mod uopvarmet kælder monteres med forsatsvægge med 100 mm isolering afsluttende med gipsplader. Alternativ kan ydervægge efterisoleres udvendigt, afsluttende med facadepuds.
Efterisolering kan medføre komfortforbedringer i form af reducering af kuldenedfald og bedre indeklima, lavere energiforbrug og højere gensalgsværdi.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre skønnes at være med termoruder.

Forslag 8: Ved evt. renovering anbefales at udskifte termoruder til lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve i tilbygning er isoleret med 200 mm lecanødder iht. snittegning.
Gulv mod uopvarmet kælder skønnes at være strøgulv med ca. 50 mm isolering på betondæk.
Øvrig kældergulv i opvarmet kælder skønes at være uisoleret.

Forslag 7: Der monteres ca. 100 mm isolering under betondæk i kælder, afsluttende med gipsplader. Loftshøjden reduceres tilsvarende.
Efterisolering kan medføre komfortforbedringer i form af bedre indeklima, ingen fod kulde, lavere energiforbrug og højere gensalgsværdi.

- Kælder

Status: Der er delvis opvarmet kælder i den NØ-lige ende, regnet fra indvendig kældernedgang og ud mod gavl mod NØ.
Nogle kældervægge i værelser skønnes indvendig at være isoleret med ca. 100 mm, øvrige kældervægge er massive og uisoleret.

Forslag 4: Uisolerede kælderydervægge monteres med forsatsvægge med 100 mm isolering afsluttende med gipsplader. Der skal sikres en tæt kælderydervæg.
Efterisolering kan medføre komfortforbedringer i form af reducering af kuldenedfald og bedre indeklima, lavere energiforbrug og højere gensalgsværdi.

## Ventilation

- Ventilation

Status: I tilbygning er der Nilan ventilationsanlæg FU 25 med varmeflader.
Der er naturlig ventilation i ejendommen, og med mekanisk udsugning fra emfang og rumaftræk fra badeværelser.

Forslag 2: Ventialtion Nilan FU 25 udskiftes til ny Nilan Comfort 300, hvilket giver en besparelse og bedre indeklima/energiforbrug.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100243251
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Biza Firma: factum2 Horsens

## Varme

- Køling

Status: Der er ingen køling.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med Salamander solo oliekedel, placeret i fyrrum/kælder.
Der anvendes brændeovn i stuen. Derudover har der tidligere været solvarmeanlæg, som er frakoblet.

Forslag 1: Der monteres ny varmepumpe (væske/vand) med varmvandsbeholder forberedt til solvarme, eksisterende oliekedel, olietank og varmvandsbeholder fjernes.
Det anbefales at efterisolere uisolerede varmerør i kælder og beboelsen med min. 30 mm rørskåle.

- Varmt vand

Status: Der er preisoleret Metro varmvandsbeholder, placeret i kælder med el-patron.

- Fordelingssystem

Status: Det skønnes at være 2-strengs system, som dels er ført under loft i kælder, stigerør ved trappeopgang og vandret indv. på 1.salen. Varmerør er uisolerede.

- Armaturer

Status: Det skønnes at brugsvandsarmaturer er med lavt vandforbrug/termostatisk brusearmaturer.

- Automatik

Status: På radiatorerne er der monteret termostater.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er henholdsvis med normalt skyl i badeværelser i stueetagen og på 1. sal, samt med lille / stort skyl i bad i kælderen.

Forslag 9: Ved en evt. renovering anbefales at udskifte toiletter med normalt skyl med nye toiletter er med lille / stort skyl (vandbesparende).

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Solvarmeanlæg er utæt og frakoblet.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100243251
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Biza Firma: factum2 Horsens

Forslag 3: Der monteres 40 m² solvarme kombianlæg dels til opvarmning af det varme forbrugsvand og dels til opvarmning af centralvarmevandet. Solfanger anlæg monteres på tagflade mod sydvest på tilbygningen.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solcelleanlæg.

Forslag 5: Montering af solcelleanlæg ved at der på tagflade mod sydøst på den høje bygning monteres ca. 100 m2 solceller, svarende til 10 kW. Anlægget tilsluttes el-nettet og der skal indhentes godkendelses 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 mulig for fradag/afskrivning i den personlige indkomst/skat som dermed vil medføre bedre rentabilitet.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1935
- År for væsentlig renovering: 1993
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 309 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 173 m²
- Opvarmet areal: 482 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Bolig- og erhvervsareal på BBR-ejermeddelelsen svarer overens med det opmålte.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 9.2 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.77 kr./kWh |
| Vand: | 8.5 kr./m³ |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100243251 | | |
| Gyldigt 7 år fra: | 29-09-2011 | | |
| Energikonsulent: | Leif Biza | Firma: | factum2 Horsens |

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100243251
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Biza 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.: 100243251
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Biza Firma: factum2 Horsens

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Leif Biza | Firma: | factum2 Horsens |
| Adresse: | Rædersgade 3, 1. sal<br>8700 Horsens | Telefon: | 75601266 |
| E-mail: | lbi@factum2.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 28-06-2011 |

Energikonsulent nr.: 250851

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