# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Skarøvej 12 |
| Postnr./by: | 8600 Silkeborg |
| BBR-nr.: | 740-007391 |
| Energimærkning nr.: | 100192978 |
| Gyldigt 5 år fra: | 10-11-2010 |
| Energikonsulent: | Kristian Rasmussen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen 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: 13500 kr./år
- Forbrug: 1691 m³ naturgas

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 | Montering af en indvendig væg på ydervæggene i den oprindelige bygning. Væggen isoleres med 150 mm mineraluld ( radiatornicher dog 175 mm), afsluttet med en egnet pladebeklædning. | 215 m³ Naturgas | 1740 kr. | 61350 kr. | 35.3 år |
| 2 | Efterisolering med 175 mm af taget på den oprindelige del af bygningen. | 201 m³ Naturgas | 1630 kr. | 63120 kr. | 38.7 år |

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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100192978
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

*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: | 3300 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 3300 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 124470 | 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 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



Energimærkning nr.: 100192978
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

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. |
|---|---|---|
| 3 Udskiftning af gulvet i kælderen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. | -46 m³ Naturgas | -380 kr. |
| 4 Isolering af kælderydervæggen ud- eller indvendigt med 175 mm isolering. | 113 m³ Naturgas | 910 kr. |
| 5 Udskiftning af 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant. | 189 m³ Naturgas | 1530 kr. |
| 6 Udskiftning af gulvene i den oprindelige del af bygningen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. | 54 m³ Naturgas | 440 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus der er opført i 1960.
Der er foretaget tilbygning i den nordlige ende i 1993.

Bygningen er i eet plan med delvis kælder.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Ved gennemgangen forelå der et sparsomt tegningsmateriale uden oplysninger om bygningens isoleringsforhold.

Dokumentation for beregning af energimærket:
Ydervægge: Sælgers oplysning.
Gulve: Skøn.
Lofter: Skønnede isoleringsværdier.
Vinduer og døre: Opmåling.
Varmeanlæg: Visuel.
Rørføringer: Skøn.

Det opvarmede areal svarer til det beboede areal. - Kælderen regnes opvarmet og medregnes i dette energimærke.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100192978
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

## Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er oprindeligt udført med ensidig taghældning og med papdækning.
Der er senere oplagt bølgeeternitplader på tagfladerne.

Det oprindelige tag vurderes ikke at være blevet efterisoleret i forbindelse med opførelse af tilbygningen.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforholdene i tagkonstruktionen som derfor skønnes at have overholdt gældende regler i bygningsreglementet på udførelsestidspunkterne.

Forslag 2: Efterisolering med 175 mm af taget på den oprindelige del af bygningen.

- Ydervægge

Status: I den oprindelige del af bygningen er ydervæggene opført som hule mure med for- og bagmure af tegl.
Væggene er ifølge sælger isoleret med skummateriale.
I tilbygningen er ydervæggene ligeledes opført som hule mure med for- og bagmure af tegl.
Disse vægge er isoleret med mineraluld under opførelsen.

Forslag 1: Montering af en indvendig væg på ydervæggene i den oprindelige bygning. Væggen isoleres med 150 mm mineraluld ( radiatornicher dog 175 mm), afsluttet med en egnet pladebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er af træ.
Ruder er 2- lags termoruder.

Fuger regnes tætte.

Forslag 5: Udskiftning af 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Der foreligger ikke tegningsmateriale der kan oplyse om isoleringsforholdene i gulvene som derfor er skønnet isoleret så de overholder bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Forslag 6: Udskiftning af gulvene i den oprindelige del af bygningen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.

- Kælder

Status: Kælderen medregnes i dette energimærke som opvarmet.

Ydervæggene er den uisolerede betonsokkel.



Energimærkning nr.: 100192978
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

Gulvet skønnes at være det oprindelige betongulv der regnes uisoleret.

Forslag 3: Udskiftning af gulvet i kælderen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.

Forslag 4: Isolering af kælderydervæggen ud- eller indvendigt med 175 mm isolering.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation.

## Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med naturgas.
Kedlen er en væghængt kondenserende Bosch Euro Pur naturgskedel der er placeret i kælderen.

I stuen er der opstillet en brændeovn der kan supplere med oppvarmning i køkken og stuen.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en 65 liter varmtvandsbeholder der er placeret ved kedlen i kælderen.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet vurderes at være et 2- strengs anlæg.
Rørføring under loftet i kælderen samt i terrændækket.

Radiatorer er traditionelle pladeradiatorer.

- Armaturer

Status: Armatur ved køkkenvask er 1- grebs.
Armatur ved køkkenvask i bryggers er 1- grebs.

Armatur ved håndvask er 1- grebs.
Armatur ved bruser er termostatisk.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatiske radiatorventiler.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100192978
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

## Vand

- Vand

Status: Toilet er med højt/lavt skyl og lavt vandforbrug.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solceller.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1960 |
| • År for væsentlig renovering: | 1993 |
| • Varme: | Naturgas (m³) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 98 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 125 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

De i BBR opgivne arealer svarer til de faktiske forhold.

## Energipriser

| | | |
|---|---|---|
| • Anvendt energipris inkl. afgifter: | Varme: | 8 kr./m³ |
| | Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| | El: | 2 kr./kWh |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100192978 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 10-11-2010 | | |
| Energikonsulent: | Kristian Rasmussen | Firma: | Arkitekt Kristian Rasmussen ApS |

| | |
|---|---|
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100192978
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen 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) 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: | Kristian Rasmussen | Firma: | Arkitekt Kristian Rasmussen ApS |
| Adresse: | Hybenvej 3<br>6753 Agerbæk | Telefon: | 20 99 69 76 |
| E-mail: | krra@krra.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 09-11-2010 |

Energikonsulent nr.: 102159

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