# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Grønnegade 5 |
| Postnr./by: | 6870 Ølgod |
| BBR-nr.: | 573-108235 |
| Energimærkning nr.: | 100211073 |
| Gyldigt 10 år fra: | 13-03-2011 |
| 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: 14500 kr./år
- Forbrug: 31 MWh 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.

## 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 | Besparelse på varmetab fra rør hvis forslaget om udskiftning af gulvene over krybekælderen udskiftes med et nyt terrændæk med gulvvarme. | 1 MWh Fjernvarme | 330 kr. | 1000 kr. | 3 år |
| 2 | Efterisolering af dækket over kælderen ved opsætning af 175 mm isolering på undersiden, afsluttet med en egnet pladebeklædning. | 1.2 MWh Fjernvarme | 370 kr. | 4970 kr. | 13.4 år |
| 3 | Fjernelse af eksisterende isolering og beklædning på de massive vægge i bagbygningen samt nyisolering med 175 mm mineraluld i en let indvendig væg. | 3.2 MWh Fjernvarme | 1000 kr. | 20720 kr. | 20.7 år |
| 4 | Udskiftning af gulve over krybekælder med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. | 9.4 MWh Fjernvarme | 2920 kr. | 115800 kr. | 39.7 år |

Bemærk:

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100211073
Gyldigt 10 år fra: 13-03-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

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: | 4600 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 4600 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 142490 | 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: D

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.: 100211073
Gyldigt 10 år fra: 13-03-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

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. |
|---|---|---|
| 5 Efterisolering af samtlige konstruktioner i tagetagen i den oprindelige beboelse med 200 mm isolering til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. Forslaget indebærer at eksisterende beklædninger skal udskiftes. | 1.8 MWh Fjernvarme | 550 kr. |
| 6 Montering af en indvendig væg med 175 mm isolering på bagmuren i den oprindelige beboelse, afsluttet med en egnet pladebeklædning. | 2.8 MWh Fjernvarme | 890 kr. |
| 7 Udskiftning af de resterende 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant. | 1.2 MWh Fjernvarme | 370 kr. |
| 8 Efterisolering med 250 mm mineraluld på lofterne i bagbygningen. Forslaget indebærer at eksisterende loftsbeklædning skal udskiftes. | 0.5 MWh Fjernvarme | 150 kr. |
| 9 Udskiftning af gulvet i badeværelset med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. | 0.1 MWh Fjernvarme | 50 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus der er opført i 1934.
Der er senere foretaget renovering af tagetagen, ligesom der er påbegyndte arbejder i stueetagen.
Bygningen er i eet plan med udnyttet tagetage.
Bagbygningen er i eet plan med en mindre kælder.

Der er ikke adgang til krybekælderen.
Loftet over bagbygningen er en lukket konstruktion.
Der er ikke adgang til skunkrum i tagetagen.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Ved gennemgangen forelå der ikke tegningsmateriale med oplysninger om bygningens isoleringsforhold.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100211073
Gyldigt 10 år fra: 13-03-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

Dokumentation for beregning af energimærket:
Der er foretaget opmåling af bygningen.
Ydervægge i den oprindelige beboelse: Sælgers oplysning.
Ydervægge i bagbygningen: Skøn.
Gulve: Skøn.
Konstruktioner i tagetagen: Skønnede isoleringsværdier.
Vinduer og døre: Opmåling.
Varmeanlæg: Visuel.
Rørføringer: Skøn.

Det beboede, og dermed opvarmede areal er større end angivet i BBR.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

Oprindelige beboelse:
Alle konstruktioner i tagrummet er lukkede konstruktioner.
Isoleringsforholdene er derfor skønnet.
I energimærket regnes med en isoleringstykkelse på 150 mm på skråvægge samt på den vandrette og lodrette skunk.

Baghuset:
Loftet er et utilgængeligt parallelloft og isoleringen er skønnet til at være 100 mm mineraluld mellem bjælkespærene.

Forslag 5:

Efterisolering af samtlige konstruktioner i tagetagen i den oprindelige beboelse med 200 mm isolering til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.
Forslaget indebærer at eksisterende beklædninger skal udskiftes.

Forslag 8:

Efterisolering med 250 mm mineraluld på lofterne i bagbygningen.
Forslaget indebærer at eksisterende loftsbeklædning skal udskiftes.

- Ydervægge

Status:

Oprindelige beboelse:
Ydervægge er opført som hule mure med for- og bagmure af tegl.
Væggene er efterisolerede med indblæst polystyrol.
I køkkenet er der ved renovering opsat en indvendig let væg på bagmuren. Væggen er isoleret med 50 mm mineraluld.

Baghuset:
Ydervæggene er massive teglstensmure, der på en mindre del er forsynet med en indvendig isoleret væg. Isoleringstykkelsen vurderes at være ca. 50 mm.



Energimærkning nr.: 100211073
Gyldigt 10 år fra: 13-03-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende isolering og beklædning på de massive vægge i bagbygningen samt nyisolering med 175 mm mineraluld i en let indvendig væg.

Forslag 6: Montering af en indvendig væg med 175 mm isolering på bagmuren i den oprindelige beboelse, afsluttet med en egnet pladebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ruder er generelt 2- lags termoruder.
En enklet rude er udskiftet og her er der anvendt en lavenergirude.

Fuger regnes tætte.

Forslag 7: Udskiftning af de resterende 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Oprindelige beboelse:
Gulve er udformet som trægulve over en uisoleret krybekælder.

Baghuset:
I badeværelset er gulvet det oprindelige betongulv der skønnes uisoleret.
I bryggers er gulvet et uisoleret dæk over kælderen.

Forslag 2: Efterisolering af dækket over kælderen ved opsætning af 175 mm isolering på undersiden, afsluttet med en egnet pladebeklædning.

Forslag 4: Udskiftning af gulve over krybekælder med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.

Forslag 9: Udskiftning af gulvet i badeværelset med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.

- Kælder

Status: Under en del af bagbygningen er der en mindre kælder.
Omkransende konstruktioner er uisolerede.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation.

## Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100211073
Gyldigt 10 år fra: 13-03-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Indføring i kælderen under baghuset.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en pladeveksler der er placeret ved indføringen.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet vurderes at være et 2- strengs anlæg.
Rørføring fra kælderen og ud i krybekælderen og i terrændækket.
I tagetagen er rørføringen i skunkrummene.
Radiatorer er traditionelle pladeradiatorer.

Forslag 1: Besparelse på varmetab fra rør hvis forslaget om udskiftning af gulvene over krybekælderen udskiftes med et nyt terrændæk med gulvvarme.

- Armaturer

Status: Armatur ved køkkenvask er 1- grebs.
Armatur ved bruser er termostatisk.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatiske radiatorventiler.

## 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.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100211073
Gyldigt 10 år fra: 13-03-2011
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1934
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 86 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 108 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det beboede areal er større end angivet i BBR.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 312.5 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 4637 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100211073
Gyldigt 10 år fra: 13-03-2011
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: | 03-03-2011 |

Energikonsulent nr.: 102159

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