# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Glentevej 3B |
| Postnr./by: | 4300 Holbæk |
| BBR-nr.: | 316-002808 |
| Energimærkning nr.: | 100121658 |
| Gyldigt 5 år fra: | 26-05-2009 |
| Energikonsulent: | Karen Coulthard |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S |

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: 16500 kr./år
- Forbrug: 2307 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Isolering af lodrette og vandrette skunke. | 75 m³ Naturgas | 550 kr. | 8058 kr. | 14.7 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.

*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



Energimærkning nr.: 100121658
Gyldigt 5 år fra: 26-05-2009
Energikonsulent: Karen Coulthard Firma: Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

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: | 600 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 600 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 8100 | 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 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:

| | Årlig besparelse | Årlig besparelse |
|---|---|---|

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100121658
Gyldigt 5 år fra: 26-05-2009
Energikonsulent: Karen Coulthard Firma: Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

| | Forslag til forbedring | i energienheder | i kr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Isolering af lette gavle. | 34 m³ Naturgas | 250 kr. |
| 3 | Isolering af skråvægge. | 163 m³ Naturgas | 1190 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.
Bygningens energiforbrug til varme er et D-mærke, hvilket betyder at forbruget er lidt over middel.
Ved energibesparende foranstaltninger vil huset opnå en klassificering med et C-mærke.
Især stuedelen på 1. sal vil ved efterisolering opnå en bedre komfort, selv om det ikke regnes som rentabelt.
Dette skyldes især at indervæg skal nedtages før efterisoleringen kan iværksættes.

Ejendommen består af en bygning, der ifølge BBR-ejermeddelelse af 08.05.2009 er opført i 1963.
Ombygning/tilbygning er ifølge BBR-meddelelsen foretaget i 1977, hvor huset bla. fik tilføjet 1.sal.

Følgende tegninger forelå :
Kopi af tegning dateret 11-02-1977 - Plan/snit og facader 1:100 i forbindelse med etablering af 1. sal.
Varmesynsrapport fra 27-09-1982.
Rockwool isoleringsattest fra 15-12-1982.

Tegninger fra det oprindelige byggeri fra 1963 forelå ikke, hvorfor konstruktioner og konstruktionsopbygninger er baseret på et skøn ud fra lignende ejendomme.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Bygningen har i 1977 fået tilført 1. sal i form af ny isoleret spærkonstruktion.
Skråvægge er i stuedel mod syd ført helt til kip, og over den øvrige del af bygningen er loftet afsluttet ved hanebånd med et isoleret tagrum, hvor beklædningen ligeledes er ført til kip.
Ifølge tegning er hanebånd, skunke og skråvægge samt vandret stykke over overdækning isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere lodrette og vandrette skunke med min. 100 mm isolering.
I den samme arbejdsgang foreslås det at få de varmerør, der trækkes i skunke, med ind i skunkisoleringen.
Det vil være en fordel med en vindstoppende overflade. Der kan anvendes en hård batts udvendig eller der kan monteres en vindpap som er diffusionsåben, så fugtophobninger ikke forekommer i konstruktionen.
Det er vigtigt at tagkonstruktionen får den optimale ventilation under tagdækningen.

Forslag 3: Skråvægge er i stuedel afsluttet til kip.



Energimærkning nr.: 100121658
Gyldigt 5 år fra: 26-05-2009
Energikonsulent: Karen Coulthard Firma: Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Det anbefales at nedtage pladebeklædning og dampspærre og efterisolere i underforing og krydsforskalling med min. 100 mm isolering.
Ønskes der fortsat bjælkevirkning kan pyntespær monteres bag krydsforskallingen og plader monteres imellem.
Det er vigtigt at dampspærre føres tæt igennem hele vægfladen.
Det samme gælder for den øvrige del af bygningen.
Det er samtidig vigtigt at tagkonstruktionen får den optimale ventilation under tagdækningen ud fra valgte undertag/tagstenstype.
Før etablering skal endelig pris indhentes fra tømrermester, idet der kan være andre forhold som gør sig gældende end de som er lagt til grund for rapportens beregninger.

- Ydervægge

Status: Ydervægge består af 30 cm hulmur.
Ifølge Rockwool isoleringsattest er hulmur efterisoleret med Rockwool hulrumsfyld.
Let væg i tagetagen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 1: De lette trægavle er ifølge tegninger isoleret med 100 mm isolering.
Det foreslås at nedtage den indvendige vægplade + dampspærre og efterisolere gavle med 100-150 mm isolering.
Herefter genmontering af tæt dampspærre og ny vægplade.
Efterisoleringen betyder også påvirkning af radiatorer og vindueslysninger.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er skiftet i 1999.
Hoveddør og bryggersdør er isolerede pladedøre.
Vinduer er med termoruder med LOW E (lav udstråling).

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er generelt gulve fra det eksisterende hus.
Trægulve er skønnet med 50 mm isolering mellem strøer, og betongulv i bryggers med 30-50 mm støbebatts under betonplade.
Badeværelset i stueplan er istandsat i 2007 og skønnes at opfylde isoleringskav på renoveringstidspunket på 200 mm trykfast isolering under betonpladen.
Gulvvarme er ilagt gulv i badeværelset.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der forefindes emhætte i køkken og mekanisk udsugning fra badeværelse i stueplan.
Alle tagvinduer er med indbygget ventilation i deres lukkebeslag.
Bryggers får lufttilgang fra tilstødende entre via huller i dør.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med centralvarme via en kondenserende gaskedel type Veissmann Vitodens 300,4-19 kw.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100121658
Gyldigt 5 år fra: 26-05-2009
Energikonsulent: Karen Coulthard Firma: Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Fyr er placeret i bryggers.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes i en præisoleret varmtvandsbeholder type Vaillant på ca. 60 liter. placeret under gasfyr.

- Fordelingssystem

Status: Bygningen opvarmes med centalvarme.
Rør til radiatorer i stueplan er trukket i gulve.
På 1. sal er isolerede rør trukket i skunke.

- Automatik

Status: Radiatorer er forsynet med termostater.
I kedel er indbygget klimaanlæg med udeføler og urstyring til styring af fremløbstemperaturen til radiatorerne.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1963 |
| • År for væsentlig renovering: | 1977 |
| • Varme: | Naturgas (m³) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 211 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 211 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

Det opvarmede areal og BBR-boligarealet skønnes at være identiske.

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 7.14 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100121658 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 26-05-2009 | | |
| Energikonsulent: | Karen Coulthard | Firma: | Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100121658 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 26-05-2009 | | |
| Energikonsulent: | Karen Coulthard | Firma: | Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S |

## 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: | Karen Coulthard | Firma: | Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S |
| Adresse: | Kalundborgvej 70 4300 Holbæk | Telefon: | 59 43 23 50 |
| E-mail: | jha@arkitekt-jha.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 19-05-2009 |

Energikonsulent nr.: 101989

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