# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Strandgade 37 |
| Postnr./by: | 5683 Haarby |
| BBR-nr.: | 420-010770 |
| Energimærkning nr.: | 100140212 |
| Gyldigt 5 år fra: | 03-11-2009 |
| Energikonsulent: | Thorvald Mathiesen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma 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: 8400 kr./år
- Forbrug: 11630 kWh 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

**C**

## 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 | Isolering af varmerør i teknikskab. | 320 kWh Fjernvarme | 170 kr. | 552 kr. | 3.2 år |
| 2 | Isolering af varmerør til varmtvandsbeholder. | 60 kWh Fjernvarme | 30 kr. | 220 kr. | 7.3 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.



Energimærkning nr.: 100140212
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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: | 200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 200 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 770 | 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:

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140212
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 3 | Termoruder udskiftes til energiruder. | 1370 kWh Fjernvarme | 720 kr. |
| 4 | Efterisolering af loftlem. | 40 kWh Fjernvarme | 20 kr. |
| 5 | Efterisolering af vandret loft. | 830 kWh Fjernvarme | 440 kr. |
| 6 | Efterisolering af let væg i stuen. | 50 kWh Fjernvarme | 30 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1-plan opført i 1986 på i alt 89 kvm, og beboelsen er rimelig isoleret.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Bygningens energiforbrug til varme er C, hvilket betyder at forbruget er lidt bedre end et middel forbrug.

Det er kun muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparelser som f.eks. forbedring af varmeanlægget. Herudover er der enkelte forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Da flere konstruktioner som gulve og vægge ikke er tilgængelige for inspektion, er isoleringstykkelserne skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt og energikonsulentens erfaringer.

Ved gennemgangen af huset forelå følgende tegninger: Plan af stueetage.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktioner er ca. 25 grader gitterspær med undertag, lægter og tagsten.

Loftet er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Det er skønnet at loftlemmen er isoleret med ca. 50 mm.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere loftlemmen som i dag er isoleret med ca. 50 mm til i alt 400 mm mineraluld, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere vandret loft som i dag er isoleret med 200 mm til i alt 400 mm mineraluld, men det er heller ikke rentabelt på basis af dagens energipriser. Der må ikke spærres for ventilationen til tagrummet.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140212
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 31 cm hulmur. Væggene består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Ydermuren er desuden udført som let væg under stuevinduerne som skønnes at være isoleret med ca. 75 mm mineraluld.

Forslag 6: Det anbefales at man efterisolerer den lette ydervæg i stuen indvendig fra med 150 mm mineraluld afsluttet med f.eks. en gipsplade, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre i huset er med traditionelle termoruder.

De eksisterende yderdøre er med termoglas. Terrassedøren er med termoglas.

Fugerne mellem vinduer/døre og mur er af elastisk fugemasse og i mindre god stand.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte alle termoruder med energiruder, men det er ikke umiddelbart rentabelt.

- Gulve og terrændæk

Status: Det er skønnet at fundamentet er udført med Leca-blokke.

Gulvene er belagt med tæpper, klinker og laminatgulv hvorunder der er beton som skønnes at være isoleret med ca. 75 mm mineraluld.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset samt emhætte i køkken og naturlig aftræk fra badeværelset og bryggers.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet og ud til radiatorerne samt gulvvarmen.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsrørerne ligger i gulvene og er ført ud til tappestederne.
Der er ikke cirkulation på det varme vand.

Varmtvandsbeholder i bryggers er på ca. 100 liter præisoleret af mærket “Vølund”.

Varmerørerne mellem fjernvarmen og varmtvandsbeholder er uisoleret.



Energimærkning nr.: 100140212
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere de uisolerede varmerør til varmtvandsbeholderen med mindst 30 mm rørisolering.

- Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes henholdsvis med radiatorer og via gulvvarme.
Det skønnes at anlægget er et to-strengs anlæg.
Varmerørerne til radiatorerne løber i gulvene.
Gulvvarmerørerne er kobberrør indstøbt i betongulvet.
Varmerørerne i teknikskabet er uisoleret.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere de uisolerede varmerør i bryggers med mindst 30 mm rørisolering.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarmekredse.

## El

- Belysning

Status: Det anbefales at udskifte alle almindelige el-pærer til energisparerpærer.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er kun registreret de elapparater der indgår i hushandlen.
Oplysning om alder på hårde hvidevarer er baseret på ejerens oplysninger.

Køle/Fryseskab, ovn og kogeplade er alle mindre end 5 år.
Vaskemaskine, tørretumbler og opvaskemaskine er alle mellem 5 og 10 år.

Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med Energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarepriser.dk.

Fryser i værksted indgår ikke i hushandlen.

## Vand

- Vand

Status: Der er et toilet i huset med lille/stor skyl.

I køkken er der et-grebs blandingsbatteri med normal vandforbrug.
I bryggers er der to-grebs blandingsbatteri med normal vandforbrug.
I badeværelse ved håndvask er der to-grebs blandingsbatteri med normal vandforbrug.
Ved bruser i badeværelse er der blandingstermostat og bruseren er med normal vandforbrug.

Det anbefales at køkken- og bryggers samt håndvaskarmaturet udskiftes til vandsparearmaturer, men det er ikke umiddelbart rentabelt.
Det anbefales at bruseren udskiftes til en vandsparebruser, men det er heller ikke umiddelbart rentabelt.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100140212
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1986
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 89 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 89 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Huset er opmålt og BBR-oplysningerne om boligareal stemmer rimelig overens med det registrerede opvarmede areal.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 0.525 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 2244 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100140212
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma 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: | Thorvald Mathiesen | Firma: | Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS |
| Adresse: | Willemoesgade 2 5610 Assens | Telefon: | 64 71 26 71 |
| E-mail: | tm@thorvaldmathiesen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 28-10-2009 |

Energikonsulent nr.: 100427

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