



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bygaden 80  
 Postnr./by: 9200 Aalborg SV  
 BBR-nr.: 851-033254  
 Energimærkning nr.: 100160413  
 Gyldigt 5 år fra: 21-05-2010  
 Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: OBH Ingeniørservice 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: 12100 kr./år
- Forbrug: 623 m<sup>3</sup> 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](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

Lavt forbrug



D

Højt forbrug

### Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.

Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.

Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

### 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](http://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.
1 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	25 m <sup>3</sup> Fjernvarme	340 kr.



Energimærkning nr.: 100160413  
Gyldigt 5 år fra: 21-05-2010  
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

### 1. KONKLUSION

I energimærkningen af ejendommen er det ikke lykkedes at beregne rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget. Årsagen er den billige fjernvarme. Men der er udarbejdet et enkelt forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen.

### 2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er delvis udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1886 i alt 188 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

### 3. FORUDSÆTNINGER:

I henhold til BBR er der foretaget en væsentlig ombygning i året 2000.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 10.12.93.

Der er fra ejer ikke udleveret tegningsmateriale eller andet dokumentation om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.

Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående ydervægge, skråvægge, built-up, loft, skunke, hanebåndsløft og terrændæk forsigtigt med udgangspunkt i det gældende Bygningsreglement for opførelsesåret.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til hanebåndsløft, loft og skunke.

### 4. KOMMENTARER:

#### VENTILATION:

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

#### VARMEANLÆG:

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere retur vandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

#### AUTOMATIK:

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.



Energimærkning nr.: 100160413  
Gyldigt 5 år fra: 21-05-2010  
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Bygningsdele

### • Tag og loft

Status: - loft, hanebåndsløft, skråvægge og lodrette- og vandrette skunke er isoleret med 200 mm. Fladt tag er built-up med 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

### • Ydervægge

Status: - hult mur mod vest i hovedbygning er 11 cm tegl + 150 mm isolering og 10 cm letbeton. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning, baseret på grundlag af et skøn.

- massiv ydervæg mod øst og i gavle i hovedbygning er 23 cm teglstensmur med 115 – 135 mm indvendig isoleringsvæg.

- øvrige ydervægge er 23 cm teglstensmur med ca. 30 – 60 mm indvendig isoleringsvæg.

- gavle i tagetagen er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er partier vinduer i værelse mod nord, i værksted, i udestue mod vest, i terrassedør mod vest, i terrassedør mod syd i tagetagen, der er med nyere lavenergiruder.

Forslag 1: Det anbefales at

- termoruder udskiftes med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

### • Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk med klinkegulve i spisestue, køkken og tidligere udestue er med betongulv på 300 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- terrændæk i værelse mod vest er med uisolert trægulv på strøer mod jord.

- terrændæk i øvrige gulve er med uisolert betongulv mod jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

## Varme

### • Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100160413  
Gyldigt 5 år fra: 21-05-2010  
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen      Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i værelse.  
Anlægget vurderes at være ældre.  
Varmeforsyningen er et direkte fjernvarmeanlæg.

- opvarmningen af boligen er suppleret med brændeovn på tagetagen og vurderes at være af nyere dato. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer.

- Varmt vand

Status: - forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m<sup>2</sup> pr. år.

- det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstrømsveksler.

- tilslutningsrør fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme ved klinkegulve.  
Varmerør i terrændæk er isolerede.  
Varmerør i boligen er isolerede.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1886
- År for væsentlig renovering: 2000
- Varme: Fjernvarme (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal ifølge BBR: 136 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 188 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100160413  
Gyldigt 5 år fra: 21-05-2010  
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen      Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 136 m<sup>2</sup>

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 188 m<sup>2</sup>. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 13.44 kr./m<sup>3</sup>  
Fast afgift på varme: 3694 kr./år  
El: 1.7 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100160413  
Gyldigt 5 år fra: 21-05-2010  
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen      Firma: OBH Ingeniørservice 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](http://www.femsek.dk)) på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent:	Willy Guldbæk Karlsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ	Telefon:	70217256
E-mail:	<a href="mailto:wgk@obh-gruppen.dk">wgk@obh-gruppen.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	18-05-2010

Energikonsulent nr.: 250383

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.