



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Møllegårdsvej 51 C  
 Postnr./by: 8600 Silkeborg  
 BBR-nr.: 740-021374  
 Energimærkning nr.: 100180080  
 Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010  
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Erling Thomsen&Andersen



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: 15200 kr./år
- Forbrug: 1905 m<sup>3</sup> 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](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

Lavt forbrug



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 toiletter.	12 m <sup>3</sup> vand	420 kr.



Energimærkning nr.: 100180080  
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010  
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

2	Loft over hanebånd efterisoleres.	38 m <sup>3</sup> Naturgas	310 kr.
3	Ruder udskiftes til energiruder.	268 m <sup>3</sup> Naturgas	2180 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningens samlede energimæssige standard er god, så der er ingen rentable forslag til forbedringer. Beregningen omfatter en samlet beregning for boligerne 51C og 51D.

Bygningen er opført som et længehus med i et plan og med tagetagen udnyttet til beboelse. Under en del af 51C er der kælder. Bygningen indeholder 2 andelsboliger 51C og 51D. Huset er udført i en god energimæssig standard, og der er derfor ingen rentable forslag til forbedringer.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En ny beboelsesbygning opført efter dagens normer har energimærkningen B. Den aktuelle bygnings energiforbrug til varme er beregnet til C, hvilket betyder at forbruget i dette hus er beregnet til at være ca. 12% højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret efter nugældende regler.

Bygningen indeholder 2 andelsboliger, som udelukkende anvendes til beboelse. Boligerne er sammen med i alt 14 boliger ejet af andelsboligforeningen Møllehaven, 8600 Silkeborg.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra en repræsentant for andelsboligforeningen, bygningsgennemgang og tegninger af 21-06-1989, som dels er udleveret af foreningen og dels rekvireret af konsulentn hos byggemyndighederne.

Det samlede opvarmede areal er stueplan og tagetage på begge lejligheder samt kælderen i 51C, som er opvarmet. Det samlede opvarmede areal udgør derfor i alt 265 kvm.  
Det skal for god ordens skyld præciseres, at kælderen ikke dermed er godkendt som lovlig beboelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er et sadeltag med hanebåndsspær og en tagbeklædning af tagsten. Hele tagetagen er udnyttet til beboelse. Alle konstruktioner i tagetagen er isolerede med 200 mm mineraluld.

Ved gavle er der trappetårne med en tagkonstruktion med ensidig taghældning, som er isoleret med 200 mm,

Forslag 2: I forbindelse med en evt. ombygning af tagetagen kan loft over hanebånd med fordel efterisoleres med min. 100 mm mineraluld.

- Ydervægge



Energimærkning nr.: 100180080  
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010  
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen  
Firma: Erling Thomsen&Andersen

Status: Ydervægge er 35 cm hulmur med gul teglsten som facade og indvendige vægge af teglsten. Hulmuren er isoleret med 125 mm mineraluld under opførelsen. Der er en del områder med en let træbeklædning, som er isoleret med 125 mm mineraluld og en teglsten indvendig.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er træelementer, og vinduerne er typisk i et eller flere fag. Der er termoruder i næsten alle elementer. Fordøre er med en isoleret træplade med mindre en rude. Terrassedøre i stue og køkken er nyere elementer med energiruder.

Forslag 3: Ruder i eksisterende elementer udskiftes til energiruder med  $U_g=1,1$  W/m<sup>2</sup>K eller bedre. Forinden udskiftning undersøges elementernes restlevetid.

- Gulve og terrændæk

Status: Alle gulve er terrændæk. I hele 51D og i 51C i den del uden kælder er der ifølge tegningen isoleret med 100 mm gulvbatts under den udstøbte betonplade med klinkegulve. Hvor der er trægulve er der støgulve med ydeligere 50 mm isolering mellem strøer. I Kælder i 51C er der ifølge tegningen isoleret emd 50 mm gulvbatts under den udstøbte betonplade. Soklen er afsluttet med lecablokke med isoleret kerne.

- Kælder

Status: Under 51C er der delvis kælder på ca. 33 kvm med vægge af 33 cm lecablokke med en udvendig isolering af 100 mm mineraluld. Gulve er isoleret med 50 mm batts under betonplade og 50 mm i strøgulv. Dæk over kælder er lecadæk med strøgulve i stueetage.

## Ventilation

- Ventilation

Status: I begge boliger er der på loftet placeret ventilationsanlæg med genvex. Anlæggene er af fabrikat Genvex type 300 fra 1989. Det har ikke været muligt at fremskaffe data på anlæggene, så der er anvendt standardtal ved beregningen.

## Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling.

- Varmeanlæg

Status: Begge boliger opvarmes med naturgas. i hver bolig er der placeret en kondenserende gaskedel af fabrikat Vaillant, som er ca. 3 år. Kedlen er placeret på væg i teknikskab i opvarmet bryggers.

- Varmt vand



Energimærkning nr.: 100180080  
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010  
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Status: Det varme vand opvarmes af gaskedlen og med en 63 l Vaillant varmtvandsbeholder, som er placeret på væg ved siden af kedlen.  
Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier og husets størrelse, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m<sup>2</sup>/år.  
For at spare på det varme vand, kan det altid anbefales at montere vandspare-luftblandere på vandhaner.

#### • Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs system via fordelerrør. Varmerør er PEX-rør, som er placeret i terrændæk over isoleringen. I kedelunit er der indbygget en kombipumpe. Der er placeret radiatorer i alle rum under vinduerne, hvor det er muligt. Der er gulvvarme i entre og bad.

#### • Armaturer

Status: Næsten alle armaturer er fra boligernes opførelse, så det vurderes, at de har et middel vandforbrug.  
Ved eventuel udskiftning anbefales at anvende typer med lavt vandforbrug.

#### • Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme.  
På kedlen er der automatik for styring af fremløbstemperaturer uden udeføler.

## Vand

#### • Vand

Status: Toiletter er ældre typer med et vandforbrug på over 6 l pr. skyl.

Forslag 1: I forbindelse med evt. reparation bør det overvejes at udskifte toiletter til typer med et lavt vandforbrug på under 5 l pr. skyl.

## Vedvarende energi

#### • Solvarme

Status: Huset ligger i et område med naturgasforsyning, som er en forholdsvis billig opvarmningsform. Ved kraftigt stigende energipriser og i forbindelse med evt. renovering af varme anlægget kan det overvejes at installere et solvarmeanlæg til opvarmning af f.eks. varmt vand. Det vil formentlig blive krævet, at huset skal overholde de energimæssige krav som er gældende for et lavenergihus.

#### • Varmepumpe

Status: Der er ikke varmpumpe.

#### • Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.



Energimærkning nr.: 100180080  
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010  
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1990
- År for væsentlig reovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 232 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 265 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes, at de i BBR oplyste boligarealer er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100180080  
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010  
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

## 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:	Erling Agerskov Andersen	Firma:	Erling Thomsen&Andersen
Adresse:	Daltoften 12	Telefon:	86804301
E-mail:	<a href="mailto:hussyn@erlinga.dk">hussyn@erlinga.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	06-09-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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