



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mølledamsgade 8  
 Postnr./by: 8600 Silkeborg  
 BBR-nr.: 740-011926  
 Energimærkning nr.: 200051183  
 Gyldigt 7 år fra: 08-07-2011  
 Energikonsulent: Erling Andersen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Erling Thomsen & Andersen



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 34304 kr./år
- Forbrug: 48 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/10 - 31/12/10

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

### Energimærke

Lavt forbrug



**D**

Højt forbrug

### Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af uisolerede rør.	7.8 MWh Fjernvarme	3320 kr.	3892 kr.	1.2 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

### Samlet besparelse



Energimærkning nr.: 200051183

Gyldigt 7 år fra: 08-07-2011

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	3300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3300	kr./år
• Investeringsbehov:	3890	kr.

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

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2 Udskiftning af 1 toilet.	6 m <sup>3</sup> vand	210 kr.
3 Isolering af kælderdek.	5.8 MWh Fjernvarme	2460 kr.
4 Udskiftning af 9 stk. vinduer	1.7 MWh Fjernvarme	740 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens samlede energimæssige standard er middel i forhold til andre ejendomme. Der er et enkelt rentabelt forslag til energimæssige forbedringer og flere forslag til forbedringer i forbindelse med renovering/ombygning.



Energimærkning nr.: 200051183

Gyldigt 7 år fra: 08-07-2011

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



Ejendommen er opført i 1973 i 2 etager og uden tagetage. Der er kælder under hele bygningen. Ejendommen indeholder 8 beboelseslejligheder - 4 på hver etage. Husets samlede energimæssige standard er omkring middel, så der er kun et enkelt rentabelt forslag til energimæssige forbedringer.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning/varmt vand sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En ny beboelsesejendom opført efter dagens normer har energimærkningen B. Den aktuelle bygnings energiforbrug er beregnet til D, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være ca. 1,8 gange højere end beregnet i en tilsvarende nyopført boligejendom, som er isoleret og udført efter de nugældende energimæssige regler.

Det er ikke oplyst, at der foretages månedlige aflæsninger.

Ejendommen indeholder 8 stk. beboelseslejligheder.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra formanden for ejerforeningen, bygningsgennemgang og tegninger af februar 1972, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne. Det oplyste forbrug er korrigeret i forhold til et normalt år.

Det opvarmede areal er hele stueetagen og hele 1.sal inclusive trappeopgang som er beregnet til i alt 360 m<sup>2</sup>.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er et sadeltag med gitterspær og en tagbeklædning af eternitplader. Alle lofter er vandrette og er oprindelig isoleret med 100 mm batts og er efterisoleret med 200 mm mineraluldsgranul, så der i alt er isoleret med 300 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 33-35 cm hulmur med en gul teglsten som facade og indvendige vægge af teglsten/letbetonelementer. Hulmuren er isoleret med 75/100 mm mineraluld under opførelsen. Mur mod syd er undersøgt.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Det fleste vinduer (i 5 lejligheder) er træ/alu elementer med energiruder. I de sidste 3 lejligheder er vinduerne træelementer med termoruder. Fordørsparti og vindue i trapperum er træ/alu-elementer med energiruder.

Forslag 4: De resterende 9 vinduer med termoruder udskiftes til nye tilsvarende elementer med energiruder med  $U_g=1,0W/m^2K$  eller bedre.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve i stueetage mod kælder er lecadækelementer, og det forudsættes, at der er isoleret med 50 mm mineraluld i strøgulve.



Energimærkning nr.: 200051183

Gyldigt 7 år fra: 08-07-2011

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

Forslag 3: I forbindelse med en større renovering af kælderen kan etageadskillelse mellem kælder og stueetage med fordel efterisoleres med min. 100 mm mineraluld kl. 37. Der opsættes lægtesystem, isoleres og der afsluttes med en loftsbeklædning.

- Kælder

Status: Der er uopvarmet kælder under hele ejendommen.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra badeværelser og køkken og ellers naturlig ventilation i øvrige rum ved almindelig udluftning. Det vurderes, at konstruktioner om vinduer og døre er tætte.

## Varme

- Køling

Status: Der er ingen køling.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme og med installation og måler placeret på ydervæg i kælder mod nord.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af fjernvarmen og med en gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat APV, som er placeret på væg ved siden af fjernvarmeinstallation og måler i kælder. Der er ikke cirkulationspumpe på det varme vand, så der kan være ventetid på det varme vand i lejlighederne, der er placeret længst væk fra vandvarmeren. 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.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i ejendommen i 2-strengs system og med 1" hovedrør, som er isolerede med 20 mm rørskåle eller teknisk isolering. I vaskerum er der rør uden isolering. Rørene er placeret under loft i den uopvarmede kælder. Der er placeret radiatorer i de enkelte rum, fortrinsvis under vinduerne.

Forslag 1: De usilerede varmerør under loft i vaskerum og enkelte ved fjernvarmestik isoleres med min. 40 mm præfabrikerede rørskåle.

- Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er en blanding af nyere og ældre typer, så det vurderes, at de har et forbrug omkring middel. Ved eventuel udskiftning anbefales at anvende typer med lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 200051183

Gyldigt 7 år fra: 08-07-2011

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

## El

- Belysning

Status: Der er slukkeautomat på belysning i trapperummet.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er fælles vaskemaskine og tørretumbler i vaskerum i kælder. De fleste lejligheder har dog installeret vaskemaskine og tørretumbler i bad i lejlighederne og disse tilhører den enkelte ejer.  
Hvidevarer i køkken i lejlighederne tilhører den enkelte ejer.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er en blanding af nye og ældre typer. I renoverede badeværelser er der typisk toiletter med 2-tryk og et vandforbrug på under 5 l pr. skyl. I de oprindelige badeværelser er der typisk toiletter med et vandforbrug på over 7 l pr. skyl.

Forslag 2: I forbindelse med renovering af bad kan de ældre toiletter med fordel udskiftes til ny type med et lavt vandforbrug på under 5 l pr. skyl.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Huset ligger i et område med fjernvarme, som er en forholdsvis billig opvarmningsform. Ved kraftigt stigende energipriser og i forbindelse med evt. renovering af varmeanlægget 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 varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

## Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 200051183  
 Gyldigt 7 år fra: 08-07-2011  
 Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

- Opførelsesår: 1973
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 360 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 360 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	7511 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

På alle radiatorer er der monteret fordampningsmålere, som aflæses 1 gang årligt. På baggrund af aflæsningerne udarbejdes der et varmeregnskab af et autoriseret firma.

## De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlig årlig energiudgift
st. nr. 1	43	4097 kr.
st. nr. 2	43	4097 kr.
st. nr. 3	51	4859 kr.
st. nr. 4	43	4097 kr.
1. nr. 1	43	4097 kr.
1. nr. 2	43	4097 kr.
1. nr. 3	51	4859 kr.



Energimærkning nr.: 200051183  
Gyldigt 7 år fra: 08-07-2011  
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



1. nr. 4



43



4097 kr.



Energimærkning nr.: 200051183  
Gyldigt 7 år fra: 08-07-2011  
Energikonsulent: Erling 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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 Andersen  
Adresse: Daltoften 12  
8600 Silkeborg  
E-mail: [hussyn@erlinga.dk](mailto:hussyn@erlinga.dk)

Firma: Erling Thomsen & Andersen  
Telefon:  
Dato for bygningsgennemgang: 07-07-2011

Energikonsulent nr.: 251109

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