# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Kildevænget 12 |
| Postnr./by: | 8600 Silkeborg |
| BBR-nr.: | 740-009706 |
| Energimærkning nr.: | 100213691 |
| Gyldigt 7 år fra: | 27-03-2011 |
| Energikonsulent: | Morten Klausholm |
| 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: 19800 kr./år
- Forbrug: 2470 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af loftslem | 6.4 m³ Naturgas | 50 kr. | 165 kr. | 3.3 år |
| 2 | Efterisolering af kældervægge over terræn | 568 m³ Naturgas | 4570 kr. | 24248 kr. | 5.3 år |
| 3 | Efterisolering af kældervægge under terræn | 239 m³ Naturgas | 1920 kr. | 37208 kr. | 19.4 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100213691
Gyldigt 7 år fra: 27-03-2011
Energikonsulent: Morten Klausholm Firma: Erling Thomsen & Andersen

*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 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: | 6400 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 6400 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 61620 | 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



Energimærkning nr.: 100213691
Gyldigt 7 år fra: 27-03-2011
Energikonsulent: Morten Klausholm Firma: Erling Thomsen & Andersen

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. |
|---|---|---|---|
| 4 | Efterisolering af tagkonstruktion | 77 m³ Naturgas | 620 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset opfylder de energimæssige krav, som var gældende på opførelsestidspunktet, og husets samlede energimæssige standard er omkring middel. Der er enkelte forslag til forbedringer.

Huset er et fritliggede parcelhus i et plan opført i 1963 som et længehus med kælder og uden tagetage. Der er siden opførelsen udført nogle energimæssige forbedringer, senest er vinduer og gasfyr udskiftet.

Der er kun én bolig på matriklen.

Det var ingen rum, som var utilgængelige ved bygningsgennemgangen.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse for én familie.

Huset er et fritliggede parcelhus i et plan opført i 1963 som et længehus med kælder og uden tagetage. Der er siden opførelsen udført nogle energimæssige forbedringer, senest er vinduer og gasfyr udskiftet.

Der er både rentable forslag til forbedringer, og et par forslag til forbedringer i forbindelse med ombygning/renovering. Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning/varmt vand sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus 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. 2,5 gange højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret efter nugældende regler.

Besparelser og beregning af rentabilet på forbedringer er beregnet på baggrund af det beregnede forbrug. Hvis man har et forbrug, der er væsentligt lavere end det beregnede forbrug, er der en mulighed for, at foreslåede forbedringer ikke er rentable, eller at de beregnede besparelser kan være betydelig mindre end beregnet. Der vil dog altid være varmebesparelser, når der er udført energimæssige forbedringer og dermed også en nedsættelse af CO2 udslippet.

Boligarealet, som ifølge BBR-meddelelsen udgør 92 (92,6) kvm, dækker kun for stueetagen af boligen. Kælderen med et samlet areal på 92 (92,6) kvm er ikke medregnet i boligarealet. I energimærkningen indgår begge arealer i beregningen, da kælderen er opvarmet, så det samlede opvarmede areal udgør 185 kvm. Garagen er ikke medregnet, da den ikke kan opvarmes.



Energimærkning nr.: 100213691
Gyldigt 7 år fra: 27-03-2011
Energikonsulent: Morten Klausholm Firma: Erling Thomsen & Andersen

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Husets tagkonstruktioner er udført med gitterspær og en tagbeklædning af bølgeeternit. På loftet er konstruktionen isoleret med 200 mm minerauld.

Forslag 4: I forbindelse med renovering/ombygning kan der med fordel efterisoleres på loftet med 150 mm mineraluld, så der er en samlet isoleringstykkelse over hele loftet på 350 mm mineraluld. Forinden udlægning undersøges dampspærren og isoleringen rettes op. Gangbroen hæves.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er en ca. 30 cm konstruktion med teglsten udvendigt og blokke indvendigt. Konstruktionen er i følge tegning isoleret med 50 mm mineraluld under opførelsen.

Forslag 2: Kælderydervægge skal efterisoleres over terræn med mindst 100 mm isolering. Investeringen dækker opbygning af træskelet, 100 mm isolering samt en afsluttende gipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er nyere træelementer af fabrikatet Sparvinduer.dk. De er alle monteret med 2-lags energiruder.

Forslag 1: Loftslemmen skal efterisoleres med mindst 50 mm polystyren (flamingo), som kan limes direkte på oversiden.

- Gulve og terrændæk

Status: Det formodes, at gulvet i kælderen er uisoleret (beton på jord), da det ikke fremgår af tegning, at der er indbygget isolering. Dette er meget normalt for den periode, hvor huset er bygget.

- Kælder

Status: Kælderydervægge er i følge tegning 30 cm uisoleret beton, men opmåling viser, at væggen er 35 cm tyk, men det vurderes stadig, at den er uisoleret.

Forslag 3: Kælderydervægge skal efterisoleres under terræn med mindst 100 mm isolering. Investeringen dækker opbygning af træskelet, 100 mm isolering samt en afsluttende gipsplade.

### Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres med naturlig ventilation. Der er ingen ventiler for tilførsel af frisk luft. Aftræk



Energimærkning nr.: 100213691
Gyldigt 7 år fra: 27-03-2011
Energikonsulent: Morten Klausholm Firma: Erling Thomsen & Andersen

sker gennem emhætte og ventilatorer på badeværelser.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes med naturgas. Nyere kondenserende naturgaskedel af fabrikatet Beretta Boilder Green 30 B.S.I. er placeret i opvarmet rum i kælder. Der er udekompensering på varmeanlægget.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af naturgas og med en 60 liters varmvandsbeholder indbygget i kedel.
Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier og boligernes størrelse, at der er et forbrug af varmt vand, der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m²/år.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i boligen i et 2-strengs rørsystem i en kombination af både PEX- og stålrør, som er ført ud til de enkelte rum. Pexrør er indbygget i konstruktionerne, og stålrørene er ført synligt under kælderloft rundt i huset. Der er vandbåren gulvvarme i baderum i kælder, og elektrisk gulvvarme i baderum i stueetagen. De resterende rum opvarmes med radiatorer. I varmeunit er der monteret en cirkulationspumpe, og det formodes at være en 80W kombipumpe. Der er ikke yderligere cirkulationspumper.

- Armaturer

Status: Armaturer er nyere typer, og det vurderes, at de har et middel vandforbrug. Ved brusere er der monteret armaturer med termostatregulering. Ved evt. udskiftning anbefales det at montere typer med et lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer samt gulvvarmen i baderum i kælder (termostatventilen sidder dog i fyrrum). Til styring af den elektriske varmemåtte i baderum i stueetagen er der monteret en rumføler.

## Vand

- Vand

Status: Begge toiletter er modeller med lavt vandforbrug (lille/stort skyl).

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarmeanlæg. I områder med naturgas vil der formodentligt blive krævet, at bygningen overholder isoleringskravene som til et lavenergihus, hvis der skal anvendes alternative energiformer.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100213691
Gyldigt 7 år fra: 27-03-2011
Energikonsulent: Morten Klausholm Firma: Erling Thomsen & Andersen

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solcelleanlæg.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1964 |
| • År for væsentlig renovering: | 1973 |
| • Varme: | Naturgas (m³) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 92 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 185 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes, at registreringer og opmålinger på ejendommen ved bygningsgennemgangen er i god overensstemmelse med BBR-meddelelsen, det gælder både for anvendelse og arealer.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 8 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100213691
Gyldigt 7 år fra: 27-03-2011
Energikonsulent: Morten Klausholm 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) 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: | Morten Klausholm | Firma: | Erling Thomsen & Andersen |
| Adresse: | Daltoften 12<br>8600 Silkeborg | Telefon: | |
| E-mail: | post@silkeborgtermofoto.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 24-03-2011 |

Energikonsulent nr.: 251109


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