# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Dalvejen 171 |
| **Postnr./by:** | 8600 Silkeborg |
| **BBR-nr.:** | 740-005950-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100272765 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 21-06-2012 |
| **Energikonsulent:** | Henrik Røjgaard Sørensen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** BYG & LEV Aps

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 12.604 kr./år
- **Forbrug:** 31,45 MWh 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 det 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. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Udskiftning af 2 grebs armaturer | 26,28 m³ koldt brugsvand | 500 kr. | 2.600 kr. | 5,2 år |

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.



**Energimærkning nr.:** 100272765
**Gyldigt 10 år fra:** 21-06-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.
*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 bedre isolering.

## Samlet besparelse – her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 499 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 499 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 2.600 | kr. inkl. moms |

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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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



**Energimærkning nr.:** 100272765
**Gyldigt 10 år fra:** 21-06-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 2 | Montering af 40 kvm solceller i taget | 3.347 kWh el | 7.600 kr. |
| 3 | Isolering af varmefordelingsrør og tilslutningsrør i teknikskab i bryggers. | 0,74 MWh fjernvarme | 300 kr. |
| 4 | Udskiftning af 1 skyls toiletter | 12,78 m³ koldt brugsvand | 300 kr. |
| 5 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdør samt montering af forsatsrude på ruder med 1 lag glas. | 3,75 MWh fjernvarme | 1.100 kr. |
| 6 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. | 1,72 MWh fjernvarme | 500 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Dalvejen 171, 8600 Silkeborg.

Ejendommen er opført i 1973 som enfamiliehus og jf. BBR er bygningen om-/tilbygget år 1979.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse
Årsopgørelse for el, vand og varmen.
Udleverede tegninger dateret den 27 juli 1979
Ejeroplysningsskema fra kunde.

Der er givet tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen, som er foretaget i sydvest facade til venstre for dør til entre.

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn samt registreringer på stedet.



**Energimærkning nr.:** 100272765
**Gyldigt 10 år fra:** 21-06-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Konstruktioner som terrændæk, ydervægge, loft samt fladt tag opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt, at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres, idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved og bedre comfort.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med skønnet gennemsnit på 175 mm mineraluld. Det flade tag (built-up tag) er jf. tegning isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i oprindelig bygning er jf. tegning udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Dog er der indvendig i stuen mod nordvest og sydvest monteret en forsatsvæg, som er oplyst isoleret.
Ydervægge i tidligere garage er jf. tegning udført med hulmur og efterisoleret med polysteren. Der er indvendig monteret en forsatsvæg, som er oplyst isoleret.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre er udført i træ og monteret med alm. termoruder samt lavenergiruder.
Yderdøre er monteret med 1 lag glas.

Forslag 5: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdøre med 1 lag glas. Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i oprindelig bygning er jf. tegningsmateriale er udført i 9 cm beton, 3 cm polystrol, nedenunder 6-8 cm beton, plastik og sand
Terrændæk i badeværelse er oplyst renoveret i 1987, og skønnes derfor at være isoleret efter gældende bygningsreglement for renoveringsåret.
Terrændæk i tidligere garage er jf. tegning udført er udført i 7 cm beton, 3 cm pladebatts og nedenunder det optindelige gulv.



**Energimærkning nr.:** 100272765
**Gyldigt 10 år fra:** 21-06-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder under bygningen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, mekanisk udsugning fra emhætte i køkken, mekanisk udsugning i bad og naturligt aftræk i gæstetoilet.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør og varmefordelingsrør i teknikskab i bryggers med 50 mm isolering afsluttet mad plastkappe.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan Aqua Vita årg. 2010, som er placeret i skab i bryggers..
Tilslutningsrør til veksler er udført som uisolerede rør.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse og gæstetoilet.
Varmefordelingsrør i teknikskab i bryggers er udført som uisolerede rør.
Varmefordelingsrør i terrændæk er aelle skønnet isoleret med 10 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.



**Energimærkning nr.:** 100272765
**Gyldigt 10 år fra:** 21-06-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Forslag 2: Montering af solceller på sydvestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og forinden arbejdet påbegyndes skal der foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning som grundlag for en evt. beslutning om gennemførelsen.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke monteret varmepumpe og det vurderes, at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarme og det vurderes, at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 1 skyls funktion.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

Forslag 4: Udskiftning af 1 skyls toiletter til toiletter med 2 skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Ved håndvaske er monteret:
Der forfindes et og to-grebs armatur

I bruseniche er monteret:
Termostatisk blandingsbatteri

Ved badekar er monteret:
Termostatisk blandingsbatteri

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer bør repareres hurtigst muligt.



**Energimærkning nr.:** 100272765
**Gyldigt 10 år fra:** 21-06-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Forslag 1: Udskiftning af 2 grebs armaturer til armaturer med 1 greb

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**
Der er forskel mellem det oplyste og beregnede forbrug. Dette kan skyldes brugeradfærd, antal personer, at bygningen ikke er opvarmet til konstant 20-21 grader og at der kan være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



**Energimærkning nr.:** 100272765
**Gyldigt 10 år fra:** 21-06-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:** 1979
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 158 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 158 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.
Der er foretaget tjek opmåling i forbindelse med besigtigelsen.

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 19,00 kr. pr. m³ |
| Fjernvarme: | 273,80 kr. pr. MWh |
| El: | 2,25 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 3.993,25 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100272765
**Gyldigt 10 år fra:** 21-06-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV 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 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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 100272765
**Gyldigt 10 år fra:** 21-06-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Henrik Røjgaard Sørensen | **Firma:** | BYG & LEV Aps |
| **Adresse:** | Bragesvej 2<br>8230 Åbyhøj | **Telefon:** | 86157877 |
| **E-mail:** | hs@bygoglev.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 20-06-2012 |

**Energikonsulent nr.:** 252268

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