# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Lysåvej 16 |
| **Postnr./by:** | 8600 Silkeborg |
| **BBR-nr.:** | 740-011527-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100274530 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 09-07-2012 |
| **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:** 17.317 kr./år
- **Forbrug:** 2.099,1 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 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 armatur. | 26,28 m³ koldt brugsvand | 2.200 kr. | 2.600 kr. | 1,2 år |
| 2 | Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt varmefordelingsrør i bryggers. | 1 kWh el<br>40,0 m³ naturgas | 400 kr. | 2.600 kr. | 7,7 år |
| 3 | Efterisolering af massive brystninge med 100 mm. | 1 kWh el<br>48,2 m³ naturgas | 400 kr. | 14.000 kr. | 35,1 år |
| 4 | Udskiftning af brusearmatur til termostatisk blandingsbatteri. | 4,11 m³ koldt brugsvand | 400 kr. | 3.000 kr. | 9,0 år |



**Energimærkning nr.:** 100274530
**Gyldigt 10 år fra:** 09-07-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Efterisolering af skråtag over bryggers med 150 mm i forbindelse med renovering. | 15,5 m³ naturgas | 200 kr. | 2.400 kr. | 18,9 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.

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** 862 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 5 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 2.479 kr./år
- **Besparelser i alt** 3.346 kr./år
- **Investeringsbehov** 24.550 kr. inkl. moms



**Energimærkning nr.:** 100274530
**Gyldigt 10 år fra:** 09-07-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

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

## 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 |
|---|---|---|---|
| 6 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. | 4 kWh el<br>258,2 m³ naturgas | 2.200 kr. |
| 7 | Montering af 50 kvm solceller i taget | 4.011 kWh el | 8.900 kr. |
| 8 | Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre | 3 kWh el<br>199,1 m³ naturgas | 1.700 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Lysåvej 16, 8600 Silkeborg

Ejendommen er opført i 1961 som enfamiliehus.



**Energimærkning nr.:** 100274530
**Gyldigt 10 år fra:** 09-07-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse
Årsopgørelse for el, vand og varmen.
Udleverede tegninger af ukendt dato
Ejeroplysningsskema fra kunde.

Der er givet tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

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

Konstruktioner som terrændæk, ydervægge (dog ikke massive brystninge), vandret loft mod uopvarmet tagrum 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 100 mm mineraluld. Skråtag over bryggers er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af skråtag over bryggers med 150 mm i forbindelse med udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af taget eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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: Ca. 30 cm ydervægge er udført med hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er jf boreprøve isoleret med skønnet 75 mm mineraluld.
Brystninge består jf. tegning af ca. 19 cm letbetonvæg.



**Energimærkning nr.:** 100274530
**Gyldigt 10 år fra:** 09-07-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Let ydervæg i træ under vinduer mod vej er skønnet udført af letbeton, isoleret hulrum med 100 mm isolering og udvendig træbeklædning.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive brystninge med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført i træ og monteret med alm. termoruder.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er jf. tegning udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

- **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, aftræksventil i bryggrs samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er af fabrikat Vaillant ecoTEC plus VC 126/3-5 oplyst årg. 2008 og er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er ikke med indbygget varmtvandsbeholder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt varmefordelingsrør i bryggers med 50 mm isolering afsluttet mad plastkappe.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 75 l varmtvandsbeholder af fabrikat Vaillant allSTOR HIV CB75, som er placeret i bryggers.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som uisolerede rør.



**Energimærkning nr.:** 100274530
**Gyldigt 10 år fra:** 09-07-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er skønnet udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i terrændæk er jf. tegning nedlaft i kanal. De skønnes udført som isolerede rør.
Varmefordelingsrør i bryggers er udført som uisolerede kobberrør.
På varmefordelingsanlægget i gaskedel er der monteret en cirkulationspumpe af ukendt fabrikat og styring. Den skønnes at være en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W.
Bemærk: Såfremt det ikke er en automatisk modulerende pumpe, bør det undersøges om det vil være rentabelt at udskifte den til en automatisk modulerenden cirkulationspumpe.

- **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.

Forslag 7: Montering af solceller på sydvest facade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 50 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.



**Energimærkning nr.:** 100274530
**Gyldigt 10 år fra:** 09-07-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

- **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.

## El

- **Andre elinstallationer**

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

I bruseniche er monteret:
To-grebs armatur.

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

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med 2 skyls funktion.

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

- **Armaturer**

Forslag 1: Udskiftning af 2 grebs armatur til 1 grebs armatur ved håndvask.

Forslag 4: Udskiftning af brusearmatur til termostatisk blandingsbatteri

## 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.:** 100274530
**Gyldigt 10 år fra:** 09-07-2012
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 122 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 122 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: | 81,58 kr. pr. m³ |
| Naturgas: | 8,25 kr. pr. m³ |
| El: | 2,21 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100274530
**Gyldigt 10 år fra:** 09-07-2012
**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



**Energimærkning nr.:** 100274530
**Gyldigt 10 år fra:** 09-07-2012
**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:** | 05-07-2012 |

**Energikonsulent nr.:** 252268

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