



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Ryvejen 58  
**Postnr./by:** 8660 Skanderborg  
**BBR-nr.:** 746-006145-001  
**Energimærkning nr.:** 100273071  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-06-2012  
**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 varmekonsum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Energimærke                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 18.737 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 8,33 Ton træpiller, i pose</li> </ul> <p>Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på <a href="http://www.energitjenesten.dk">www.energitjenesten.dk</a>.</p> | <p><b>Lavt forbrug</b></p> <p>A B C D E F G</p> <p><b>Højt forbrug</b></p> |

## 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.

Energikonsulentens 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 | Tilbagebetalingstid |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 1 Isolering/efterisolering af varmekonfigurationsrør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt udskiftning af cirkulationspumpe i udhus. | 444 kWh el<br>1,00 Ton træpiller, i pose | 3.200 kr.                         | 9.000 kr.                     | 2,9 år              |



**Energimærkning nr.:** 100273071  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-06-2012  
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** BYG & LEV Aps

## 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:

|                                                           |       |                |
|-----------------------------------------------------------|-------|----------------|
| • <b>Samlet besparelse på varme</b>                       | 2.255 | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 888   | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0     | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 3.143 | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 9.000 | 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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100273071  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-06-2012  
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** BYG & LEV Aps

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

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](http://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<br>besparelse i<br>energienheder    | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2                      | Udskifting af 1 skyls toilet                                            | 6,39 m <sup>3</sup> koldt brugsvand       | 300 kr.                                 |
| 3                      | Montering af 20 kvm solceller i taget + beskæring                       | 1.447 kWh el                              | 2.900 kr.                               |
| 4                      | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.                 | 41 kWh el<br>0,62 Ton træpiller, i pose   | 1.500 kr.                               |
| 5                      | Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand     | -105 kWh el<br>1,00 Ton træpiller, i pose | 2.100 kr.                               |
| 6                      | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre. | 13 kWh el<br>0,27 Ton træpiller, i pose   | 700 kr.                                 |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:  
 Ryvejen 58, 8660 Skanderborg

Ejendommen er opført i 1972 som enfamiliehus.



**Energimærkning nr.:** 100273071  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-06-2012  
**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

Udleverede tegninger dateret den 28.10.1971

Ejeroplysningsskema, varme, el og vand årsopgørelser har ikke været tilgængelige at fremskaffe.

Der er ikke 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 og loft 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.

I energimærket er der regnet med standardpris på brændsel.

Hvis der anvendes brændsel til en anden pris, vil det have indflydelse på tilbagebetalingsprisen mv.

Lavere brændselspris medfører længere tilbagebetaling.

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

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loftsløp til uopvarmet tagrum er isoleret og tætsluttende  
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med skønnet gennemsnit på 125 mm mineraluld.

Forslag 4: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med skønnet 75 mm mineraluld.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og yderdøre er udført i træ og plast og monteret med alm. termoruder samt lavenergiruder.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



**Energimærkning nr.:** 100273071  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-06-2012  
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** BYG & LEV Aps

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og skønnet isoleret efter gældende bygningsreglement for opførelsesåret.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder under bygningen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og vinduer, væg og loft ventiler samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes primært med stokerkedel, som er placeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er af fabrikat Power Matic og oplyst af ca. årg. 1997. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.  
Der er ved siden af monteret en oliekedel af fabrikat Domusa oplyst årg. 2008, som bruges, hvis stokerkedel går ud.

Forslag 1: Isolering/efterisolering af varmfordelingsrør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i udhus, således der mindst er 60 mm isolering omkring rørene, der afsluttes med plastkappe.  
Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg.  
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet årg. 1995, som er placeret i udhus.  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder 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 udhus er udført af stålrør og pexrør, og nogle er uisolerede og andre isolerede.  
Varmefordelingsrør i gulv i udhus og boligen er skønnet isoleret med 10 mm isolering.  
På varmfordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 26-60 på 45-90 W.



**Energimærkning nr.:** 100273071  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-06-2012  
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** BYG & LEV Aps

## • 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 3: Montering af solceller på vestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 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. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.

Forslag 5: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer. 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.



**Energimærkning nr.:** 100273071  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-06-2012  
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** BYG & LEV Aps

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der forefindes toiletter med 1 & 2 skyls funktion.

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

Forslag 2: Udskiftning af 1 skyls toilet med 2 skyls toilet.

- **Armaturer**

Status: Ved håndvaske er monteret:  
Et-grebs armatur

I bruseniche er monteret:  
Termostatisk blandingsbatteri

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

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



**Energimærkning nr.:** 100273071  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-06-2012  
**Energikonsulent:** Henrik Røjgaard Sørensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** BYG & LEV Aps

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 132 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 132 m<sup>2</sup>
- **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:   | 35,00 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| Træpiller, i pose: | 2.250,00 kr. pr. Ton         |
| El:                | 2,00 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift:       | 0,00 kr. pr. år              |



**Energimærkning nr.:** 100273071  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-06-2012  
**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 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 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](http://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.:** 100273071  
**Gyldigt 7 år fra:** 25-06-2012  
**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](mailto:ens@ens.dk)

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

|                         |                                                    |                                     |               |
|-------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Henrik Røjgaard Sørensen                           | <b>Firma:</b>                       | BYG & LEV Aps |
| <b>Adresse:</b>         | Bragesvej 2<br>8230 Åbyhøj                         | <b>Telefon:</b>                     | 86157877      |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:hs@bygoglev.dk">hs@bygoglev.dk</a> | <b>Dato for bygningsgennemgang:</b> | 21-06-2012    |

**Energikonsulent nr.:** 252268

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