



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Astrupvej 50  
**Postnr./by:** 5000 Odense C  
**BBR-nr.:** 461-672310-001  
**Energimærkning nr.:** 100225579  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** EBAS



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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 19.366 kr./år
- **Forbrug:** 769,70 m<sup>3</sup> fjernvarme

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

### Energimærke

#### Lavt forbrug

**D**

#### Højt forbrug

### Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

#### 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.



**Energimærkning nr.:** 100225579  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS



*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.

## 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 besparelse i energienheder               | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Efterisolering af loft med granulat med 150mm og 100mm isolering i havestue. | 35,71 m <sup>3</sup> fjernvarme                | 800 kr.                           |
| 2 Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand          | -144 kWh el<br>75,62 m <sup>3</sup> fjernvarme | 1.400 kr.                         |
| 3 Udskiftning af ældre termoruder til energiruder i eksist. rammer.            | 30,79 m <sup>3</sup> fjernvarme                | 700 kr.                           |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1963/2004 og er generelt i en god isoleringsmæssig stand. Der er ingen forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der forelå plantegninger.

Der forelå isoleringsattest for efterisolering af hulmuren.

Isoleringstykkelser i terrændæk er skønnet ud fra husets opførelsesår i henholdsvis 1963 og 2004.

Bygningen anvendes til beboelse.



**Energimærkning nr.:** 100225579  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er gennemsnitligt isoleret med 150 mm granulat.  
Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning er isoleret med 250 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet tagrum i havestue er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med mellem 100-150 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 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgrenulat.  
Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld.  
Ydervægge i havestue består af 12 cm massiv teglvæg (halvtens væg) med indvendig forsatsvæg med skønsmæssigt ca. 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er fortrinsvis monteret med energiruder og enkelte termoruder.  
Havestuen er monteret med termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ud fra opførelsesåret skønnet isoleret med 200 mm letklinker under betonen.  
Terrændæk i bolig fra 1963 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.  
Terrændæk i havestue er udført i beton og slidlagsgulv, gulvet er skønnet at være uisolaret.



**Energimærkning nr.:** 100225579  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS



## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

### • Varmeanlæg

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

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

### • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • Varmepumper

Status: Der er ikke forslag til installation af varmepumpe da denne ikke vil være rentabel.

### • Solvarme

Forslag 2: Montering af solfanger på taget som vakumrør (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.



**Energimærkning nr.:** 100225579  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS



## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med dobbeltskyl.

## Oplyst varmekonsum

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

**Kommentar:**

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100225579  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS



## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1963
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 173 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 191 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/[www.ois.dk](http://www.ois.dk)

## Energipriser

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

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| Fjernvarme:      | 22,21 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| El:              | 2,00 kr. pr. kWh             |
| Fast afgift:     | 2.273,00 kr. pr. år          |



**Energimærkning nr.:** 100225579  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS



## 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



**Energimærkning nr.:** 100225579  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS



Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

**Læs mere**  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

|                         |                                                |                                           |            |
|-------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Henrik Hansen                                  | <b>Firma:</b>                             | EBAS       |
| <b>Adresse:</b>         | Lautrupvang 2<br>2750 Ballerup                 | <b>Telefon:</b>                           | 70208686   |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:post@ebas.dk">post@ebas.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 25-05-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 250442

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