



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Holtevej 21  
**Postnr./by:** 4571 Grevinge  
**BBR-nr.:** 306-002268-001  
**Energimærkning nr.:** 100133329  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-09-2009  
**Energikonsulent:** Michael Lium



**Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 24.323 kr./år
- **Forbrug:** 13.513 kWh el

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



#### 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.

Energikonsulent 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 Montering af en luft/luft varmepumpe             | 4.524 kWh el                     | 8.200 kr.                         | 15.000 kr.                     | 1,8 år              |
| 2 Glas i vinduer og døre udskiftes til energiruder | 1.283 kWh el                     | 2.400 kr.                         | 28.000 kr.                     | 12,1 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.



**Energimærkning nr.:** 100133329  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-09-2009  
**Energikonsulent:** Michael Lium



**Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS

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>                       | 9.626  | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 0      | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 9.626  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 43.000 | 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.

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.:** 100133329  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-09-2009  
**Energikonsulent:** Michael Lium



**Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium 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](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:

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1880 med en tilbygning fra 1996. Den gamle ejendoms isoleringsstand er bedre end for tilsvarende ejendomme, da isoleringstykkelsen i vægge og tag er større. Isoleringen af tilbygningen svarer til andre ejendomme med samme alder.

Grunden til at ejendommen får energimærket G er, at den er el-opvarmet. Man har fra ordningens side ønsket at straffe el-opvarmede ejendomme med et ringere bogstav.

Ved opværelsen af det samlede energibehov til brug for indplaceringen af bygningen på A-G skalaen, multipliceres el-forbruget med en faktor 2,5. Dette betyder at el-forbruget vægter betydelig mere end andre opvarmningsformer.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3537.28372.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.  
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld iflg. ejer.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i tilbygningen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er antagelig isoleret med 125 mm mineraluld.  
I den gamle del er ydervæggene antagelig massive. Indvendigt er de isoleret med 75 mm i facaderne samt den ene gavl, mens den anden gavl mod nordøst er isoleret med 150-300 mm iflg. ejer.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



**Energimærkning nr.:** 100133329  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-09-2009  
**Energikonsulent:** Michael Lium



**Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS

## Bygningsdele

Status: Alle vinduer og døre har almindelige termoruder.

Forslag 2: Rudene vinduer og døre udskiftes til termoruder med energiglas med varm kant. Besparelsen er under forudsætning af at ejendommen ikke opvarmes vha. varmepumpe. Hvis dette er tilfældet, vil besparelserne blive en del mindre og foreslaget vil ikke umiddelbart være rentabelt.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvet i tilbygningen antages at være isoleret med 50 mm samt 200 mm lecanødder. Gulvet i den gamle del antages at være isoleret med 50 mm lecanødder iflg. ejer.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

## Vedvarende energi

- **Varmpumper**

Forslag 1: Der er monteret en luft / luft varmepumpe af mærket Zibro. Denne virker ikke pt., men bringes til det af ejer. Desuden monteres endnu en varmepumpe i den modsatte gavl. Inden dette gøres, bør det undersøges om den eksisterende varmepumpe kan opvarme den anden del af ejendomme. Hvis dette er tilfældet, er det ikke nødvendigt at montere endnu en pumpe. Den beregnede besparelse er under forudsætning af at varmepumperne kan dække 80 % af varmebehovet og af at el-forbruget er som beregnet. Hvis el-forbruget er mindre, vil besparelsen blive tilsvarende mindre.

## Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**



**Energimærkning nr.:** 100133329  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-09-2009  
**Energikonsulent:** Michael Lium



**Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Det oplyste forbrug dækker over et forbrug til både opvarmning samt til lys m.m. Hvis det anslås at forbruget til lys m.m. er 4000 kWh, vil det oplyste varmekonsum være ca. 8000 kWh hvilket er noget lavere end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes at varmepumpen ikke er taget med i beregningerne, da den pt. ikke virker.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1880
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 83 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 83 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

|              |                  |
|--------------|------------------|
| El:          | 1,80 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år  |



**Energimærkning nr.:** 100133329  
**Gyldigt 5 år fra:** 08-09-2009  
**Energikonsulent:** Michael Lium



**Firma:** Rådgivende Ingeniør Michael Lium 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) 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. 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Læs mere

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

## Energikonsulent

|                             |                          |                                     |                                      |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Energikonsulent:</b>     | Michael Lium             | <b>Firma:</b>                       | Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS |
| <b>Adresse:</b>             | Brovænget 13, 2830 Virum | <b>Telefon:</b>                     | 45850025                             |
| <b>E-mail:</b>              | michael@lium.dk          | <b>Dato for bygningsgennemgang:</b> | 01-09-2009                           |
| <b>Energikonsulent nr.:</b> | 100480                   |                                     |                                      |

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