



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Fløjstrupvej 21  
**Postnr./by:** 8340 Mallings  
**BBR-nr.:** 751-717393-001  
**Energimærkning nr.:** 100167606  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-07-2010  
**Energikonsulent:** Hans Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** H17 Ingeniørfirma 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:** 10.014 kr./år
- **Forbrug:** 14,70 MWh 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



#### 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.:** 100167606  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-07-2010  
**Energikonsulent:** Hans Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS



### 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 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer                                             | 0,33 MWh fjernvarme              | 200 kr.                           |
| 2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.                                                | 3 kWh el<br>1,29 MWh fjernvarme  | 700 kr.                           |
| 3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg                                                        | 64 kWh el                        | 200 kr.                           |
| 4 Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude                                                     | 0,39 MWh fjernvarme              | 200 kr.                           |
| 5 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude                                                        | 0,27 MWh fjernvarme              | 200 kr.                           |
| 6 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08 | 2 kWh el<br>0,90 MWh fjernvarme  | 500 kr.                           |

### Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Udover nævnte forslag til efterisolering, bør overvejes evt. montering af solfanger på sydsiden til dækning af varmt vand.



**Energimærkning nr.:** 100167606  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-07-2010  
**Energikonsulent:** Hans Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 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 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur. Hulrummet er regnet isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Terrassedøre, fordør og nyt vinduesparti er monteret med 2 lags energiruder. Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude. Terrassedør til udestue er monteret med alm. termorude. Oprindelige vinduer er monteret med 2 lags termorude.

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

Forslag 4: Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



**Energimærkning nr.:** 100167606  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-07-2010  
**Energikonsulent:** Hans Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulv i stuen og hhv. klinker og trægulve i den øvrige del. Isolering vurderet ud fra opførelsestidspunktet.

## 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 via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan, placeret i bryggers..

- **Fordelingssystem**

Status: På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre Grundfos pumpe. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i køkken/alrum og badeværelse.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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



**Energimærkning nr.:** 100167606  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-07-2010  
**Energikonsulent:** Hans Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

## Oplyst varmekonsum

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

**Kommentar:**



**Energimærkning nr.:** 100167606  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-07-2010  
**Energikonsulent:** Hans Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1980
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **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:**

## Energipriser

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

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Fjernvarme:  | 462,00 kr. pr. MWh  |
| El:          | 1,90 kr. pr. kWh    |
| Fast afgift: | 3.222,50 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100167606  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-07-2010  
**Energikonsulent:** Hans Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** H17 Ingeniørfirma 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.

Ordringen 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

### Læs mere

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



**Energimærkning nr.:** 100167606  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-07-2010  
**Energikonsulent:** Hans Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

## Energikonsulent

|                         |                               |                                           |                       |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Hans Andersen                 | <b>Firma:</b>                             | H17 Ingeniørfirma ApS |
| <b>Adresse:</b>         | Snedkerhusvej 1<br>8410 Rønde | <b>Telefon:</b>                           | 86367320              |
| <b>E-mail:</b>          | ee.as@mail.tele.dk            | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 15-06-2010            |

**Energikonsulent nr.:** 102242

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