



## Energimærkning for følgende ejendom:

|                     |               |                                      |
|---------------------|---------------|--------------------------------------|
| Adresse:            | Hedevej 13    |                                      |
| Postnr./by:         | 9575 Terndrup |                                      |
| BBR-nr.:            | 840-000735    |                                      |
| Energimærkning nr.: | 100118430     |                                      |
| Gyldigt 5 år fra:   | 27-04-2009    |                                      |
| Energikonsulent:    | Arne Sørensen | Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen |



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: 23300 kr./år
- Forbrug: 34.5 MWh fjernvarme

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 fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget 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.

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. | Skønnet investering | Tilbagebetalingstid |
|--|----------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 At isolere ydervæggene i den oprindelige beboelsesdel. | 4.7 MWh Fjernvarme               | 2490 kr.               | 18819 kr.           | 7.6 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*



Energimærkning nr.: 100118430  
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009  
Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- Samlet besparelse på varme: 2500 kr./år
- Samlet besparelse på el: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 2500 kr./år
- Investeringsbehov: 18800 kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| Forslag til forbedring | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse<br>i kr. |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|



Energimærkning nr.: 100118430  
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009  
Energikonsulent: Arne Sørensen      Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

2 At efterisolere loftet i den oprindelige beboelsesdel.

1.6 MWh Fjernvarme

830 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1964, og der er opført en tilbygning i 1974. Ejendommen er opvarmet med fjernvarme.

Bygningerne anvendes udelukkende til beboelse.

Energimærkningens skala fra A til G viser med et bogstav hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning. Et nyt lavenergihus har energimærket A1 eller A2.

Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer og isoleringskrav har og bør have energimærket B.

Bygningens energiforbrug til varme er beregnet til mærket E, hvilket angiver et energibehov til opvarmning af huset til lidt over middel.

Det opvarmede areal er lig det efter opmåling beregnede samlede boligareal, som igen er lig det samlede bebyggede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Den oprindelige beboelse:  
Loftet er isoleret med 150 mm.  
Tilbygningen fra 1974:  
Loftet er isoleret med 100 mm.

Forslag 2: Jeg kan anbefale at efterisolere loftet i den oprindelige beboelsesdel med pålægning af 200 mm isolering på den eksisterende isolering i tagrummet.  
Efter endt efterisolering bør gangbroen hæves til op over isoleringen.  
Ved en sådan efterisolering skal iagttages, at der skabes en god ventilation hen over isoleringen i tagrummet.

#### • Ydervægge

Status: Den oprindelige beboelse:  
Ydervæggene er 300 mm hulmur. Ydervæggene er i hulrummet uisolerede.  
Ydervæggene er opbygget som følger - nævnt udefra: 110 mm teglsten+uisoleret hulrum+110 mm molérsten.  
Tilbygningen fra 1974:  
Ydervæggene er 300 mm hulmur. Ydervæggene er isoleret med 75 mm.  
Ydervæggene er herefter opbygget som følger - nævnt udefra: 110 mm teglsten+75 mm isolering+110 mm teglsten.



Energimærkning nr.: 100118430  
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009  
Energikonsulent: Arne Sørensen      Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Forslag 1: Det er beregningsmæssigt rentabelt at isolere de udvendige vægge i den oprindelige beboelsesdel med indblæsning af granulat i hulrummet.  
Jeg vil anbefale, at de anvendes en autoriseret isolatør, der er omfattet af en officiel garantiordning, og her kan jeg henvise til [www.danskisoleringskontrol.dk](http://www.danskisoleringskontrol.dk).

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Den oprindelige beboelse:  
De fleste vinduer er med to lags termoruder, men der er dog enkelte vinduer med enkelt lag glas.  
Tilbygningen fra 1974:  
Vinduer er med to lags termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Den oprindelige beboelse:  
Alle gulve er opbygget som terrændæk. Gulvene er isoleret med leca nødder. Der er gulvvarme i badeværelset.  
Tilbygningen fra 1974:  
Alle gulve er opbygget som terrændæk. Gulvene er isoleret med 50 mm mineraluld. Der er gulvvarme i badeværelset.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Den oprindelige beboelse:  
Der er naturlig ventilation. I køkkenet er der en emhætte med mekanisk aftræk.  
Tilbygningen fra 1974:  
Der er naturlig ventilation.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Den oprindelige beboelse:  
Opvarmningen er fjernvarme fra Terndrup Fjernvarme.  
Tilbygningen fra 1974:  
Opvarmningen er fjernvarme fra Terndrup Fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Den oprindelige beboelse:  
Det varme brugsvand opvarmes via en gennemstrømningsvandvarmer.  
Tilbygningen fra 1974:  
Det varme brugsvand opvarmes via en gennemstrømningsvandvarmer.

- Fordelingssystem

Status: Den oprindelige beboelse:  
Centralvarmeanlægget er et 2-strengs anlæg. Varmterørene fordeles i gulvet.  
Tilbygningen fra 1974:  
Centralvarmeanlægget er et 2-strengs anlæg. Varmterørene fordeles i gulvet.

- Automatik



Energimærkning nr.: 100118430  
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009  
Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Status: Den oprindelige beboelse:  
Der er termostatventiler på samtlige radiatorer.  
Tilbygningen fra 1974:  
Der er termostatventiler på samtlige radiatorer.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1964
- År for væsentlig renovering: 1974
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 164 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 161 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det efter opmåling beregnede bebyggede areal og boligareal er lidt mindre end det på BBR-ejermeddelelsen anførte.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
  - Varme: 531 kr./MWh
  - Fast afgift på varme: 4962 kr./år
  - El: 2 kr./kWh
  - Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100118430  
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2009  
Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



## 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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

|                  |  |                              |                               |
|------------------|--|------------------------------|-------------------------------|
| Energikonsulent: | Arne Sørensen  | Firma:                       | Ingeniørfirmaet Arne Sørensen |
| Adresse:         | Jyllandsgade 5 B 9520 Skørping                           | Telefon:                     | 98 33 95 10                   |
| E-mail:          | <a href="mailto:arne@ing-firma.dk">arne@ing-firma.dk</a> | Dato for bygningsgennemgang: | 15-04-2009                    |

Energikonsulent nr.: 100992

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