



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ardenvej 8  
 Postnr./by: 9510 Arden  
 BBR-nr.: 846-000033  
 Energimærkning nr.: 100188359  
 Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010  
 Energikonsulent: Arne Sørensen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 14300 kr./år
- Forbrug: 16 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



**D**

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 Efterisolering af skunkvægge. | 0.5 MWh Fjernvarme               | 470 kr.                | 7464 kr.            | 15.9 år             |

### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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:

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.



Energimærkning nr.: 100188359  
 Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010  
 Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



## Samlet besparelse - her og nu

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

|                               |      |        |
|-------------------------------|------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 400  | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 0    | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 0    | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 400  | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 7460 | 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: **D**

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  
i energienheder

Årlig besparelse  
i kr.



Energimærkning nr.: 100188359  
 Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010  
 Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



|                                              |                    |          |
|----------------------------------------------|--------------------|----------|
| 2 Udskiftning af termoruder til energiruder. | 1.2 MWh Fjernvarme | 1070 kr. |
| 3 Efterisolering af loftrummet.              | 0.4 MWh Fjernvarme | 340 kr.  |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1954. Ejendommen er opvarmet med fjernvarme, og der er en brændeovn i stuen og en i kælderen.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Energimærkningens skala fra A til G viser med et bogstav, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning.

Energimærket er som anført beregnet til D, hvilket angiver et energibehov til opvarmning af huset og til varmt brugsvand til middel.

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

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med 150 mm.  
 Skråvæggene er isoleret med 100 mm.  
 Skunkvæggene er isoleret med 150 mm.  
 Vandrette skunke er isoleret med 100 mm.

Forslag 1: Det er beregningsmæssigt rentabelt at efterisolere de lodrette skunkvægge ved påsætning af 200 mm mineraluld på den eksisterende isolering. Ved en således efterisolering skal der iagttages at der etableres en god ventilation mellem isoleringen og tagbelægningen.

Forslag 3: Jeg kan anbefale at loftrummet efterisoleres ved pålægning af 200 mm isolering oven på den eksisterende isolering i tagrummet. Ved en således efterisolering skal der iagttages at der etableres en god ventilation hen over isoleringen i loftrummet.

#### • Ydervægge

Status: Ydervæggene er 300 mm hulmur. Hulmuren er efterisoleret og opbygget som følger: 110 mm teglsten - hulmur - 110 mm teglsten.



Energimærkning nr.: 100188359  
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010  
Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er med to lags termoruder og energiruder.

Forslag 2: Jeg kan anbefale at termoruderne udskiftes til energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er gulv mod kælder. Jeg vurderer at gulvet er isoleret med 50 mm  
Der er gulvvarme i badeværelset.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er en naturlig ventilation af huset. I køkkenet er der en emhætte med mekanisk aftræk, og der er mekanisk ventilation i badeværelset.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Opvarmningen er fjernvarme fra Astrup Kraftvarmeværk.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes med en varmeveksler, der er placeret i køkkenet.

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlægget er et 2-strengs anlæg. Varmerørene i stueplan fordeles i gulvet. Varmerørene i tagetagen er synlige.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på samtlige radiatorer.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 106 m<sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 100188359  
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010  
Energikonsulent: Arne Sørensen

Firma: Ingeniørfirmaet Arne Sørensen



- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 106 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:                | 888 kr./MWh           |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år              |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 100188359  
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010  
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<br>9520 Skørping                        | Telefon:                        | 98 33 95 10                   |
| E-mail:          | <a href="mailto:arne@ing-firma.dk">arne@ing-firma.dk</a> | Dato for<br>bygningsgennemgang: | 07-10-2010                    |

Energikonsulent nr.: 100992

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