



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tryvej 87  
 Postnr./by: 9330 Dronninglund  
 BBR-nr.: 810-013049  
 Energimærkning nr.: 100182933  
 Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010  
 Energikonsulent: Carsten Pehrsson  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Botjek Aalborg



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: 28100 kr./år
- Forbrug: 3508 m<sup>3</sup> naturgas

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 Installeret af ny kondenserende kedel.	586 m <sup>3</sup> Naturgas , 41 kWh el	4770 kr.	60000 kr.	12.6 år
2 Efterisolering af hulmur og gavl.	577 m <sup>3</sup> Naturgas , 37 kWh el	4690 kr.	93600 kr.	20 år
3 Efterisolering af skråvægge og skunk.	517 m <sup>3</sup> Naturgas , 33 kWh el	4200 kr.	107000 kr.	25.5 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.



Energimærkning nr.: 100182933  
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010  
Energikonsulent: Carsten Pehrsson      Firma: Botjek Aalborg

### 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.

## Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	12100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12300	kr./år
• Investeringsbehov:	260600	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



Energimærkning nr.: 100182933  
 Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010  
 Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: Botjek Aalborg

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.
4 Vinduer/døre anbefales udskiftet med nye partier med lavenergiruder, der vil medføre en energibesparelse.	177 m <sup>3</sup> Naturgas	1440 kr.
5 Terrændæk: Fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.	91 m <sup>3</sup> Naturgas	740 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et nedlagt landbrug opført i 1930 på ialt 141 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

Følgende tegninger forelå ved besigtigelsen: plan, snit og facader, dateret 1974.

Ejendommen er hulmursisoleret ifølge attest 1975 samt 1979.

Isolering i skjulte konstruktioner er skønnet ud fra hvad der var normalt på udførelsestidspunktet. Ejer ønskede ikke foretaget destruktive undersøgelser/boreprøver.

Det har ikke været muligt at besigtige terrændæk, for evt. krybekælder.

Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.  
 Lodret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.  
 Vandret skunk isoleret med 100 mm mineraluld.  
 Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 3: Skråvæg: Fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.  
 Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod.  
 Skunkgulv kun brand- og lydisoleres.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur i tegl og er blevet hulmursisoleret - ca. 75 mm isolering skønnes.  
 Ydervæg mod vest 1. sal er letvæg skønnet isoleret med 100 mm.



Energimærkning nr.: 100182933  
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010  
Energikonsulent: Carsten Pehrsson      Firma: Botjek Aalborg

Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, vurderet på grundlag af måltagning og baseret på grundlag af et skøn

Forslag 2:                    Hulmur: Montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.  
Gavl mod vest: Etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:                    Bygningen har vinduer/glasdøre med 1 lag glas med koblet ramme. Undtaget vinduer i ovenlys, hoveddør og skyde er med termoruder.

Forslag 4:                    Vinduer/døre anbefales udskiftet med nye partier med lavenergiruder, der vil medføre en energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status:                    Gulv/terrændæk er skønnet isoleret med 50 mm.  
Gulv med klinker er skønnet isoleret med 100 mm isolering grundet gulvvarme.  
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5:                    Terrændæk: Fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

## Ventilation

• Ventilation

Status:                    Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen

## Varme

• Varmeanlæg

Status:                    Bygningen opvarmes med væghængt gasfyret kedel, Baunier Duval. Anlægget vurderes at være ældre og er placeret i udhus.  
Der er supplerende opvarmning med brændeovn.

Forslag 1:                    Installering af ny kondenserende kedel.

• Varmt vand

Status:                    Det varme brugsvand produceres i en 60 L præisoleret varmtvandsbeholder.

• Fordelingssystem

Status:                    Varmefordeling sker ved et 2-strengsanlæg.  
Varmrerør er ført i terrændæk og i jorden fra udhuset.



Energimærkning nr.: 100182933  
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010  
Energikonsulent: Carsten Pehrsson      Firma: Botjek Aalborg

- **Armaturer**

Status:                    Armaturl i køkkenvask og håndvask er med 1 greb og termostatblandingsbatteri.  
Armaturl i bruser er med 2 greb og termostatblandingsbatteri.  
Armaturl i bryggers er med 1 kold og 1 varm hane.

- **Automatik**

Status:                    Alle radiatorer og gulvvarme er forsynet med termostatventiler.  
Gulvvarme i badeværelse er el-varme med termostat.

## Vand

- **Vand**

Status:                    Toilet er med dobbeltskyl.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- ** r for væsentlig renovering:** 1990
- **Varme:**
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal i følge BBR:** 141 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 141 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** 120 | Enfamiliehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-oplysninger stemmer overens med de faktiske forhold.

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. afgifter:**

Varme:	8 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100182933  
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010  
Energikonsulent: Carsten Pehrsson      Firma: Botjek Aalborg

## 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:	Carsten Pehrsson	Firma:	Botjek Aalborg
Adresse:	Skrågade 39 9400 Nørresundby	Telefon:	98 17 46 47
E-mail:	9000@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-09-2010

Energikonsulent nr.: 250900

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