



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hestetofte 9  
 Postnr./by: 9900 Frederikshavn  
 BBR-nr.: 813-124068  
 Energimærkning nr.: 100206241  
 Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011  
 Energikonsulent: Morten Wæhrens  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



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: 13400 kr./år
- Forbrug: 1669 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 Isolering af uisolerede varmerør ved arrangement.	65 m <sup>3</sup> Naturgas	530 kr.	1726 kr.	3.3 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



Energimærkning nr.: 100206241  
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011  
Energikonsulent: Morten Wæhrens

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



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:	600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	600	kr./år
• Investeringsbehov:	1730	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: **C**

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:

Årlig besparelse

Årlig besparelse



Energimærkning nr.: 100206241  
 Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011  
 Energikonsulent: Morten Wæhrens Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S

Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
2 Efterisolering af vandrette lofter.	126 m <sup>3</sup> Naturgas	1020 kr.
3 Udskiftning af vinduer og døre.	212 m <sup>3</sup> Naturgas	1720 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af et traditionelt enfamiliehus fra 1976.

Ejendommen er opført med facader i gule teglsten med lette gavltrekanter - vindues- og dørpartier er malede træelementer - tagkonstruktion er belagt med eternittagplader.

### FORUDSÆTNINGER:

Bygningskonstruktioner og isoleringsværdier er fastsat i henhold til gældende normer på opførelsestidspunktet og undersøgelser i forbindelse med besigtigelse af ejendommen.

Ved besigtigelsen forelå følgende tegninger: Plan- facade og snittegning dateret d. 27-3 1976.

Der er i forbindelse med besigtigelsen ikke udført destruktive indgreb i bygningskonstruktioner.

### KONKLUSION:

Det beregnede energibehov vurderes at være på samme niveau som en tilsvarende bygning med samme opvarmningsform og konstruktioner - Det beregnede forbrug er højere end det af sælger oplyste forbrug. Årsagen skønnes hovedsageligt at bero på brugeradfærd, f.eks. beboerantal og at dele af huset ikke har været fuldt opvarmet .

Ifølge oplysninger fra sælger anvendes brændeovn ofte, som supplement bruges ca. 5 m<sup>3</sup> brænde pr. år - varmetilskudet fra brændeovn er ikke medtaget i energimærkningen.

Der er enkelte forslag til energibesparende forbedringer.

### VEDVARENDE ENERGI:

Det kan overvejes at installerede varmepumpe, f.eks. med jordslanger, og/eller solvarme når det eksisterende varmeanlæg skal renoveres eller udskiftes.

Der er allerede monteret solfangeranlæg på tag, tilkoblet varmesystem/vandvarmer.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Vandrette lofter er isoleret med ca. 175 mm mineraluld - i varierende tykkelse.

Forslag 2: Efterisolering af vandrette lofter med 125 mm mineraluld, incl. nødvendige ændringer herunder



Energimærkning nr.: 100206241  
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011  
Energikonsulent: Morten Wæhrens

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S

forhøjelse af gangbro, vindbrædt ved tagudhæng m.v.

Forslaget er ikke rentabelt i forhold til dagens energipris, men bør overvejes i forbindelse med evt. renovering.

- Ydervægge

Status: 30 cm hulmur med 75 mm mineraluld iflg. bygningstegninger.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vindues- og dørpartier er træelementer monteret med 2-lags termoruder.

Iflg. oplysninger fra sælger er 3 stk. vinduer i bad, køkken og soveværelse monteret med lavenergiruder.

Forslag 3: Udskiftning af vinduer og døre til nye partier med laveneriruder med varmkant incl. elastiske gummifuger m.v. til lavenergiruder med varmkant.

Forslaget er ikke rentabelt i henhold til dagens energipris.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrængulve er isoleret med 200 mm løs Leca iflg. bygningstegninger.

Nye terrængulve i badeværelse er isoleret med 100 mm Sundolitt og 200 mm Leca iflg. oplysninger fra sælger.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation med mekanisk emhætte i køkken.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Nyere Valiant gasfuret kedel fra 2004 iflg. oplysninger fra sælger.

Der er tilkoblet solfangeranlæg.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmerør ved arrangement incl. tilslutningsrør med 30 mm godkendt rørisolering.

- Varmt vand

Status: 300 L varmtvandsbeholder placeret i bryggers.

- Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 100206241  
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011  
Energikonsulent: Morten Wæhrens

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S

Status: Varmeanlæg er udført som et traditionelt 2-strengs radiatorsystem, der er gulvvarme i badeværelse og bryggers.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatorer.

## Vand

- Vand

Status: Vandarmaturer skønnes at have middelt vandforbrug.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ca. 5 m<sup>2</sup> solfangeranlæg fra 2004, er monteret på syd/sydøst vendt tagflade.

Solfangeranlægget er iflg. oplysning fra sælger tilkoblet varmesystem / varmt vand.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1976
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 150 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 150 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysninger i BBR-registrering stemmer overens med besigtigede forhold / bygningstegninger.

## 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.:

100206241

Gyldigt 10 år fra:

11-02-2011

Energikonsulent:

Morten Wæhrens

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



Energimærkning nr.: 100206241  
Gyldigt 10 år fra: 11-02-2011  
Energikonsulent: Morten Wæhrens

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S

## 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: Morten Wæhrens  
Adresse: Tingvej 110  
9310 Vodskov  
E-mail: [ark1@bjarnea.dk](mailto:ark1@bjarnea.dk)

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S  
Telefon: 98 29 42 66  
Dato for bygningsgennemgang: 09-02-2011

Energikonsulent nr.: 251044

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