



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Højrupsvvej 18  
 Postnr./by: 9900 Frederikshavn  
 BBR-nr.: 813-166135  
 Energimærkning nr.: 100173213  
 Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
 Energikonsulent: Bjarne Andersen  
 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: 13300 kr./år
- Forbrug: 11 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. Energikonsulenten 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 Udskiftning af cirkulationspumpe	333 kWh el	670 kr.	3200 kr.	4.8 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.: 100173213  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Bjarne Andersen

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



## Samlet besparelse - her og nu

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

- |                               |            |
|-------------------------------|------------|
| • Samlet besparelse på varme: | 0 kr./år   |
| • Samlet besparelse på el:    | 700 kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 0 kr./år   |
| • Besparelser i alt:          | 700 kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 3200 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.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af en traditionel villa fra 1999.

Ejendommen er generelt velisoleret.

Ejendommen er opført med facader af teglsten, vindues- og dørpartier i hårdttræ med lavenergiruder - tagkonstruktion af sadeltag belagt med røde tagsten.

Forudsætninger for energimærket:

Bygningskonstruktioner og isoleringsværdier er fastsat i henhold til gældende normer på opførelsestidspunktet, bygningstegninger samt ved undersøgelser i forbindelse med besigtigelse af ejendommen og oplysninger fra sælger.

Konklusion:



Energimærkning nr.: 100173213  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Bjarne Andersen

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



Det beregnede energibehov er på samme niveau som en tilsvarende bygning med samme opvarmningsform og konstruktioner.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandrette lofter er isoleret med 250 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er hulmur med 125 mm mineraluld

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vindues- og dørpartier med lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrængulve er isoleret med 75 mm hård isolering og 150 mm løse letklinker.

### Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation med mekanisk emhætte i køkken.

### Varme

- Varmeanlæg

Status: Fjernvarme med direkte tilslutning.

- Varmt vand

Status: 150 L Metro varmtvandsbeholder placeret i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlæg er udført med vandbaseret guvvarme overalt.

- Automatik

Status: Gulvvarmestyring med fremløbsventiler - fordeling er placeret i teknikskab.

- Pumper varme



Energimærkning nr.: 100173213  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Bjarne Andersen

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



Forslag 1: Udskiftning af cirkulationspumpe til ny energibesparende type - f.eks. Grundfos Alpha 2.

## Vand

- Vand

Status: Vandarmaturer skønnes at have lavt vandforbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1999
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 120 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 120 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-registrering stemmer overens med det besigtigede.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	865 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3150 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100173213  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Bjarne Andersen

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: Bjarne Andersen  
Adresse: Tingvej 110  
E-mail: [ark@bjarnea.dk](mailto:ark@bjarnea.dk)

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S  
Telefon: 98 29 42 66  
Dato for bygningsgennemgang: 03-08-2010

Energikonsulent nr.: 250606

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