



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skolevej 11  
 Postnr./by: 9881 Bindslev  
 BBR-nr.: 860-002549  
 Energimærkning nr.: 200049795  
 Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011  
 Energikonsulent: Michael Dissing Hansen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Brix & Kamp 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, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

### Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 74548 kr./år
- Forbrug: 76070 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 12/04/10 - 12/04/11

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

### Besparesesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes.	990 kWh Fjernvarme , 142 kWh el	1220 kr.	10500 kr.	8.6 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

### Samlet besparelse



Energimærkning nr.: 200049795  
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011  
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S



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

- |                               |       |        |
|-------------------------------|-------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 900   | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 300   | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 0     | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 1200  | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 10500 | kr.    |

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

### 1. Konklusion:

Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag" er rentable og bør gennemføres.

Der er ikke medtaget forslag på de eksisterende konstruktioner, da bygningen er opført i 2005.

### 2. Vedvarende Energi

Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af jordvarme og solvarme.

Vedr. jordvarme er forslaget ikke rentabelt, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje. Samtidig kræver det et stort areal til jordvarmeslangerne.

Vedr. solvarme er forslaget ligeledes ikke rentabelt pga. den relativt høje anskaffelsespris.

Generelt for bygningen vurderes det at være for stor en omkostning ift. den besparelse, der følger med installationen. Grunden hertil er de fordelagtige priser på fjernvarmen.

### 3. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket anvendes til daginstitution i Tversted. Bygningen ejes af Hjørring Kommune. Bygningen er opført i 2005. Der er 496 m<sup>2</sup> opvarmet i bygningen i et plan.

Brugstiden er fra kl. 6.30 til kl. 16.30, de første fem dage i ugen, da bygningen anvendes til daginstitution.

Brugstiden er derfor sat til 50 timer om ugen.

Bygningen vurderes normal tæt.

### 4. Forudsætninger:



Energimærkning nr.: 200049795  
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011  
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S



Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

## 5. Forbrug:

Varme:

Den oplyste udgift inkl. moms og afgifter på forsiden af energimærket er ikke inkl. fast bidrag.

Aflæst graddag korrigeret forbrug:

Fjernvarme: 76.070 kWh.

Beregnet forbrug i energimærket:

Fjernvarme: 41.670 kWh.

Der er stor forskel mellem det aflæste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug. Det aflæste forbrug vurderes meget højt.

Det beregnede forbrug i energimærket giver et energibehov til varme på 84 kWh/m<sup>2</sup>/år.

Det vurderes, det beregnede varmebehov er acceptabelt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Vand:

Oplyst forbrug:

Vand: 114 m<sup>3</sup>/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,22 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/år, hvilket er under de 0,4 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

## 6. Kommentar til BBR oplysninger:

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 498 m<sup>2</sup>.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 496 m<sup>2</sup>. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status:

Taget er belagt med tagpap. Spærene er gitterspær. Det vandrette loft er ifølge tegningerne isoleret med 200 mm mineraluld kl. 39. Det flade tag over fællesrum er ligeledes med tagpap. Konstruktionen er ifølge tegningerne isoleret med 250 mm mineraluld kl. 39. Loftbeklædningen er 35 mm træbeton. Den lodrette skunk væg ved fælles rum er ifølge tegningerne med 200 mm mineraluld.

#### • Ydervægge

Status:

Teglydevæggen er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i pudsede teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Der er ifølge tegningerne 125 mm hulmursisolering.



Energimærkning nr.: 200049795  
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011  
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S



Ydervæggen af en let konstruktion, er udvendig er med klinkebeklædning i træ. Indvendigt er der pladebeklædning. Der er ifølge tegningerne 250 mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er træ/alu elementer med energiruder fra 2005.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvet er belagt med klinker eller trægulv. Gulvkonstruktionen er ifølge tegningerne isoleret med 250 mm polystyren.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er følgende ventilationsanlæg i bygningen:

1 stk. anlæg fra Exhausto. Type VEX150VL EC. Anlægget er med varmeblade, og ventilere hele bygningen. På varmebladen, er der monteret en automatisk styret cirkulationspumpe af typen Grundfos Alpha+ 25-40 180 med en max. effekt på 60W. Anlægget er fra opførelstidspunktet og placeret i teknikrummet.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en uisoleret veksler af typen Gemina Termix. Der er cirkulation af det varme brugsvand med en Grundfos UP 15-14B, 25W, konstant cirkulationspumpe.

Forslag 1: Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes til en ny temperatur- og urstyret cirkulationspumpe. Termostatfunktionen skal overstyre ur - funktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg delt i 2 varmekredse. Der er gulvvarme i fællesrummet, garderobe, toiletter og atelier. Cirkulation af gulvvarmen sker med en Grundfos Alpha+ 15-60, 90W, automatisk styret cirkulationspumpe. Der er radiatorer på de enkelte stuer og personalrum, samt under vinduerne over fællesrummet. Der er ingen cirkulationspumpe på varmekredsen til radiatorerne.

- Automatik

Status: Der er monteret radiatorventiler på alle radiatorerne. Der er installeret CTS styring med natsænkning, motorventil, blandesløjfe og udetemperaturkompensering. CTS anlægget er opkoblet, med fjernstyring via internettet.



Energimærkning nr.: 200049795  
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011  
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

## El

- Belysning

Status: Belysningen i bygningen sker hovedsagligt med 55W kompaktør i indbygningsarmaturer. Der suppleres med loftslamper i fællesrum, samt spots i køkken. På toiletter sker belysningen med 2D-rør. I fællesrum er der manuelt styring, samt manuelt styret dæmpe funktion, af belysningen.

## Vand

- Vand

Status: Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusefaciliteter uden sparefunktion. Der er registreret nyere toiletter med dobbelt skyllefunktion, samt enkelte toiletter med enkel høj skyllefunktion, i bygningen.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 2005
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 498 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 496 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.98 kr./kWh
Fast afgift på varme:	21289 kr./år
El:	1.78 kr./kWh
Vand:	39 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 200049795  
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011  
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp 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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:	Michael Dissing Hansen	Firma:	Brix & Kamp A/S
Adresse:	Nørrebro 11 9800 Hjørring	Telefon:	98 92 28 88
E-mail:	<a href="mailto:mdh@brikkamp.dk">mdh@brikkamp.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	12-04-2011

Energikonsulent nr.: 250719

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