# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Skolegade 6 |
| Postnr./by: | 7700 Thisted |
| BBR-nr.: | 787-062512 |
| Energimærkning nr.: | 200045929 |
| Gyldigt 7 år fra: | 22-02-2011 |
| Energikonsulent: | Michael Ørsøe Barup |
| 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: 55032 kr./år
- Forbrug: 120 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

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

## Besparelsesforslag

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

| | Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Hulmurene efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat. | 44 MWh Fjernvarme | 13070 kr. | 146472 kr. | 11.2 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



Energimærkning nr.: 200045929
Gyldigt 7 år fra: 22-02-2011
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: Brix & Kamp A/S

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

- Samlet besparelse på varme: 13000 kr./år
- Samlet besparelse på el: 0 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 800 kr./år
- Besparelser i alt: 13800 kr./år
- Investeringsbehov: 164190 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.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (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:

| Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|
| 2 Udskiftning af eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion | 24 m³ vand | 840 kr. |
| 3 Udskiftning af belysningsanlæg. | -5.3 MWh Fjernvarme , 6856 kWh el | 12120 kr. |
| 4 Efterisolering af vandret loft. | 3 MWh Fjernvarme | 900 kr. |
| 5 Udskiftning af vinduer og døre | 6.8 MWh Fjernvarme | 2030 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:
Ejendommens beregnede energimæssige stand er rimelig.



Energimærkning nr.: 200045929
Gyldigt 7 år fra: 22-02-2011
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: Brix & Kamp A/S

Det kan betale sig, at hulmursisolerer hulmuren.
De forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", kan med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. VEDVARENDE ENERGI:
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af jordvarme og solvarme. Det er vurderet, at det ikke er rentabelt på grund af de lave fjernvarme priser.

3. BYGNINGSBESKRIVELSE:
Ejendommen i energimærket er en del af borgercentret, bygningen bruges af musikskolen i Thisted. Bygningen er opført i 1883 og renoveret i 1992. Bygningen er i 3 plan, der er opvarmet kælder under hele bygningen.

4. FORUDSÆTNINGER:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.
Bygningsdata er fra opmålinger ved besigtigelsen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

Det kan anbefales, at der udføres en termografisk undersøgelse af ydermurene for at få det fulde overblik over isoleringstilstanden.

5. FORBRUG:
Varme forbruge er oplyst som et fællesforbrug for alle bygningerne skolegade 4 - 8.

Det beregnede forbrug er derfor indtastet under det oplyste forbrug i energimærket.

Beregnet forbrug: 120 MWh.

Det beregnede forbrug skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Vandforbrug:
Oplyst vandforbrug, Oplyst samlet for borgercentret.

Elforbrug:
Oplyst elforbrug, Oplyst samlett for borgercenteret.

6. KOMMENTAR TIL BBR-MEDDELELSEN:
Det udregnede opvarmede areal passer med arealet i henhold til BBR-meddelelsen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagbelægningen er tagpap på 30 graders tag. Over hanebåndet er der isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvægger er isoleret med 150 mm og lodrette skunkvægge er isoleret med 200



Energimærkning nr.: 200045929
Gyldigt 7 år fra: 22-02-2011
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: Brix & Kamp A/S

mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af vandret loft med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er 480 mm hulmure ifølge tegningerne. Ved betragtninger på stedet er det vurderet, at hulmurene ikke er efterisoleret. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til konstatering heraf.

Forslag 1: Hulmurene isoleres med indblæst mineraluldsgranulat kl. 38.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Hovedparten af vinduer er plastelementer med termoruder. Der er dog enkelte gamle træ vinduer med et lag glas i kælderen, samt bagdøren.

Forslag 5: Vinduerne og dørene udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvet i kælderen er vurderet til at bestå af 100 mm betongulv på kapilarbrydende lag.

- Kælder

Status: Der er kælder under hele bygningen. Kælderen er opvarmet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Det varme vand produceres på en Metro varmtvands beholder type 6220 på 60 l. Der er ikke cirkulation på det varme brugvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationspumpe af typen Grundfos Alpha 2 25-40 180, 45W, automatisk reguleret.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 200045929
Gyldigt 7 år fra: 22-02-2011
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: Brix & Kamp A/S

- Automatik

Status: Der er radiatorventiler på alle radiatorerne.

## El

- Belysning

Status: Belysning i bygningen sker fortrinsvis med 2 rørs armaturer af ældre dato med 36W lysstofrør, samt enkelt sparerpærer.

Forslag 3: Total udskiftning af belysningsanlæg i kældergang til nye 1-rørs armaturer med HF og bevægelsesmelderstyring.

## Vand

- Vand

Status: Der er ved besigtigelsen registreret toiletter hovedsageligt af ældre dato med enkel høj skyllefunktion.

Forslag 2: Eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes til nye toiletter med 2/4 liters skyllefunktion.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1883
- År for væsentlig renovering: 1992
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 787 m²
- Opvarmet areal: 1071 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200045929
Gyldigt 7 år fra: 22-02-2011
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: Brix & Kamp A/S

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 300 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 18832 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200045929
Gyldigt 7 år fra: 22-02-2011
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## 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.sparenergi.dk

## Energikonsulent


Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup
Adresse: Nørregade 27
9800 Hjørring
E-mail: mb@brixkamp.dk

Firma: Brix & Kamp A/S
Telefon: 98 92 28 88
Dato for bygningsgennemgang: 04-10-2010

Energikonsulent nr.: 250721


Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.