# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | I. P. Jacobsens Plads 8 |
| Postnr./by: | 7700 Thisted |
| BBR-nr.: | 787-062636 |
| Energimærkning nr.: | 200036641 |
| Gyldigt 5 år fra: | 07-09-2010 |
| Energikonsulent: | Christian Holm Jørgensen |
| 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: 10024 kr./år
- Forbrug: 29159 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 10/12/08 - 14/12/09

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 | Almindelige pærer i belysningarmaturerne udskiftes til nye sparepærer. | -0.7 MWh Fjernvarme , 1211 kWh el | 2210 kr. | 1242 kr. | 0.6 år |
| 2 | Der isættes vandbegrænsere i perlatorerne i vandarmaturet på badeværelset. | 3 m³ vand | 105 kr. | 300 kr. | 2.9 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.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200036641
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen Firma: Brix & Kamp A/S

## Samlet besparelse

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

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | -200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 2400 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 100 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 2300 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 1540 | kr. |

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: F

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. |
|---|---|---|
| 3 Lysstofarmaturerne med ældre lysstofrør udskiftes til nye HF armaturer. | -0.8 MWh Fjernvarme , 1482 kWh el | 2720 kr. |
| 4 Efterisolering af skunkene og skråvæggene mod tagkonstruktionen. Konstruktionerne isoleres op til 350mm mineraluld. | 2.3 MWh Fjernvarme | 700 kr. |
| 5 Ydervæggene isoleres udvendigt med 200mm mineraluld. | 11 MWh Fjernvarme | 3360 kr. |
| 6 Vinduerne og døren i bygningen udskiftes til nye med lavenergiruder med varm kant. | 3.8 MWh Fjernvarme | 1130 kr. |
| 7 Etablering af nyt terrændæk i hele bygningen. | 3.9 MWh Fjernvarme | 1180 kr. |

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036641
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen Firma: Brix & Kamp A/S

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:
Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.
Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag" er rentable og bør gennemføres.
Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", 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.
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:
Ejendommen i energimærket er I. P. Jacobsens hus i Thisted. Bygningen er opført i 1827 og er i et plan med udnyttet tagetage.

Brugstiden er sat til at være fra 8.00 til 17.00. Brugstiden er derfor 45 timer om ugen.

4. FORUDSÆTNINGER:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.
Bygningsdata er fra opmålinger ved besigtigelsen. Der foreligger ikke tegningsmateriale af bygningen.
Konstruktionerne i bygningen er derfor skønnet ud fra erfaringer og ud fra lovgivningskrav på opførelsestidspunktet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

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

5. FORBRUG
Oplyst graddagekorrigeret varmeforbrug, 10.12.2008-14.12.2009: 29,16 Mwh

Beregnet forbrug: 30 Mwh

6. Vandforbrug:
Oplyst vandforbrug, 2009: 14 m³.

7. Elforbrug:
Oplyst elforbrug, 2009: 2.910 kWh.



Energimærkning nr.: 200036641
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen Firma: Brix & Kamp A/S

8. KOMMENTAR TIL BBR-MEDDELELSEN:
Det udregnede opvarmede areal er større end arealet i henhold til BBR-meddelelsen. Årsagen hertil er, at hele tagetagen er udnyttet og ikke kun dele af den, hvilket der fremgår i BBR-meddelelsen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagbelægningen er tegltagsten. Spærene er hanebåndsspær. Skråvæggene er underbeklædt til kip med synlige hanebånd. Det antages at skråvæggene mod taget er isoleret. Der var ikke adgang til skunkene. Det antages at skunkene er isoleret.

Forslag 4: Efterisolering af skråvæggene mod tagkonstruktionen. Uderbeklædningen på skråvæggene foreslås fjernet. I en ny nedstroppet konstruktion isoleres, så der er op til 350 mm mineraluld i konstruktionen. Der afsluttes med godkendt indvendig beklædning. Der indbygges dampspærre på isoleringens varme side. Der skal mindst være 70 mm luft imellem underside lægter og oversiden af isoleringen til ventilation. Bygningsreglementets krav om udluftning af tagkonstruktionen skal overholdes. Skunkene isoleres med op til 350 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene består af massive teglstensvægge, hvor gavlene på 1. sal antages at være isoleret i indvendige forsatsvægge.

Forslag 5: Montering af udvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering og puds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne og døren i bygningen er træelementer med 1 lag glas.

Forslag 6: Vinduerne og døren i bygningen udskiftes til nye med lavenergiruder med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv. Ud fra opførelsestidspunktet antages gulvet at være uisoleret.

Forslag 7: Det foreslås at fjerne terrændækket og opbygge en ny gulvkonstruktion med slidlagsgulv og armeret betonklaplag, der er udstøbt på min. 220 mm isolering.

### Ventilation

- Ventilation



Energimærkning nr.: 200036641
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen Firma: Brix & Kamp A/S

Status: Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som et direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en elopvarmet varmtvandsbeholder på 15 liter af typen Metro. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbårent radiatoranlæg.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der var ikke adgang til at besigtige manøvrearrangement til varmeanlægget.

## El

- Belysning

Status: Belysningen i bygningen er hovedsaligt med glødepærer og ældre lysstofrør uden konventionelle forkoblinger. Der er ikke monteret bevægelsesmeldere på belysningen.

Forslag 1: Almindelige glødepærer udskiftes til nye sparepærer i hele bygningen.

Forslag 3: Belysningsarmaturerne med ældre lysstofrør udskiftes med nye armaturer med T5/HF rør. Derudover installeres der bevægelsesmeldere og dagslysstyring i de rum hvor det er anvendelig.

## Vand

- Vand

Status: I bygningen er vandklosettet med dobbeltskyl, og vandarmaturet på badeværelset er uden sparefunktion.

Forslag 2: Der isættes vandbegrænsere i perlatorerne i vandarmaturet på badeværelset.

## Bygningsbeskrivelse

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200036641
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen Firma: Brix & Kamp A/S

- Opførelsesår: 1827
- År for væsentlig renovering: 1991
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 106 m²
- Opvarmet areal: 127 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 410 | Kulturelle formål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 300 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 2784 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200036641
Gyldigt 5 år fra: 07-09-2010
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen 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: Christian Holm Jørgensen
Adresse: Nørregade 27
E-mail: chj@brixkamp.dk
Firma: Brix & Kamp A/S
Telefon: 98 92 28 88
Dato for bygningsgennemgang: 16-08-2010

Energikonsulent nr.: 250744


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