



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Thorstedvej 21
 Postnr./by: 7700 Thisted
 BBR-nr.: 787-088155
 Energimærkning nr.: 200042848
 Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 7802 kr./år
- Forbrug: 14 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

Besparesesforslag

Energikonsulentens 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 Belysningsarmaturerne med ældre lysstofrør udskiftes til nye armaturer med T5/HF rør. Glødepærer udskiftet til sparepærer i hele bygningen.	- 2.3 MWh Fjernvarme , 4396 kWh el	8090 kr.	58875 kr.	7.3 år
2 Udskiftning af vandklosetter med enkeltskyl til nye med dobbeltskyl. Der isættes vandbegrænsere i perlatorerne i vandarmaturene.	19 m ³ vand	665 kr.	9560 kr.	14.4 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.



Energimærkning nr.: 200042848
 Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
 Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen Firma: Brix & Kamp A/S



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

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

• Samlet besparelse på varme:	-700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	8800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	700	kr./år
• Besparelser i alt:	8800	kr./år
• Investeringsbehov:	68440	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes med en selvregulerende og energibesparende cirkulationspumpe.	249 kWh el	500 kr.
4 Cirkulationspumpen på det varme brugsvand udskiftes med en ny energibesparende cirkulationspumpe. Ældre vandvarmer udskiftes til en ny gennemstrømsveksler.	0.1 MWh Fjernvarme , 41 kWh el	110 kr.
5 Vinduerne og døren i bygningen udskiftes til nye med lavenergiruder med varm kant.	1.7 MWh Fjernvarme	510 kr.



Energimærkning nr.: 200042848
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen Firma: Brix & Kamp A/S



6 Efterisolering af fladt tag. Konstruktionen isoleres op til 350 mm isolering.	3 MWh Fjernvarme	890 kr.
---	------------------	---------

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimelig i forhold til bygningens og installationernes alder og stand. Energooptimerende 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 omfatter Tandlægeklinik ved Tingstrup Skole i Thisted. Bygningen er opført i 1981 og er i et plan. Der er ikke snit- og facadetegninger af bygningen. Konstruktionerne er derfor skønnet ud fra erfaringer og lovgivningskravene på opførelsestidspunktet.

Brugstiden er sat til at være 45 timer pr. uge.

4. FORUDSÆTNINGER:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fra opmålinger ved besigtigelsen og fra det udleverede tegningsmateriale. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af ydervægge på den ældre lærebolig.

5. FORBRUG

Oplyst graddagekorrigeret varmeforbrug, 1.1.2009-31.12.2009: 14 MWh

Beregnet forbrug: 19,6 MWh

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug kan skyldes følgende forhold:

- Isolering af de skønnede konstruktioner er dårligere end antaget.
- Brugstider og brugsmønstre er anderledes end antaget.

6. Vandforbrug:

Vandforbruget er ikke oplyst.

7. Elforbrug:

Elforbruget er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 200042848
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen Firma: Brix & Kamp A/S



8. KOMMENTAR TIL BBR-MEDDELELSEN:

Det udregnede opvarmede areal passer med arealet fra BBR-meddelelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagbelægningen på bygningen er fladt tag med tagpap. Der foreligger ikke tegningsmateriale af tagopbygningen. Ud fra opførelsestidspunktet antages det at tagkonstruktionen er isoleret.

Forslag 6: Tagbelægningen og tagpladerne på de flade tage fjernes. Der opklodses ovenpå træbjælkerne således, at der er plads til at isolere op til 350mm mineraluld, og til at der minimum er 50 mm luft over isoleringen til ventilation. Der påsømmes nye 1" brædder, og der udlægges ny tagpapbelægning. Bygningsreglementets krav om udluftning af tagkonstruktionen skal overholdes.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er teglstenshulmure. Ud fra opførelsestidspunktet antages det, at hulmuren er isoleret.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer, døre og ovenlys er elementer med termoruder.

Forslag 5: Vinduerne og døren i bygningen udskiftes til nye med lavenergiruder med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Der foreligger ikke konstruktions oplysninger af terrændække. Ud fra opførelsestidspunktet antages det, at terrændækket er isoleret.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen forsynes med direkte fjernvarme.



Energimærkning nr.: 200042848
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen Firma: Brix & Kamp A/S



- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes gennem en ældre spiralvandvarmer af typen Redan. Der er cirkulation af det varme brugsvand, pumpen er af typen Vortex BW 152 KT og på 23 Watt.

Forslag 4: Cirkulationspumpen på det varme brugsvand udskiftes med en ny energibesparende cirkulationspumpe.
Ældre vandvarmer udskiftes til en ny gennemstrømsveksler.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er lavet som et direkte 2-strengs vandbåren radiatoranlæg.

- Automatik

Status: Der er termostatiske radiatorventiler på alle radiatorerne i bygningen.
I bygningen er der et teknikskab, hvor der på varmeanlægget er installeret en klimacentral med motorventiler, frem- og returføler.
Følgende cirkulationspumpe er registreret på anlægget: Grundfos UPE 25-25, 40-80 W.

- Pumper varme

Forslag 3: Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes med en ny selvregulerende og energibesparende cirkulationspumpe.

El

- Belysning

Status: Belysningen i bygningen er hovedsagligt belysningsarmaturer med ældre lysstofrør og nye lysstofrør med HF/T5. Dog er der enkelte områder, hvor belysningen er med glødepærer og sparepærer.

Forslag 1: Belysningsarmaturerne med ældre lysstofrør udskiftes til nye armaturer med T5/HF rør. Derudover installeres der bevægelsesmeldere og dagslysstyring i de rum, hvor det er anvendelig. Glødepærer udskiftet til sparepærer i hele bygningen.

Vand

- Vand

Status: I bygningen er vandklosetterne både med enkelt- og dobbeltskyl. Vandarmaturene er uden sparefunktion.

Forslag 2: Udskiftning af vandklosetter med enkeltskyl til nye med dobbeltskyl. Der isættes vandbegrænsere i perlatorerne i vandarmaturene.

Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 200042848
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen Firma: Brix & Kamp A/S



- Opførelsesår: 1981
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 156 m²
- Opvarmet areal: 155 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	300 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3260 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200042848
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
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.



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

Energikonsulent

Energikonsulent:	Christian Holm Jørgensen	Firma:	Brix & Kamp A/S
Adresse:	Nørregade 27 9800 Hjørring	Telefon:	98 92 28 88
E-mail:	chj@brikkamp.dk	Dato for bygningsgennemgang:	13-12-2010

Energikonsulent nr.: 250744

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