



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Købmagergade 86
Postnr./by: 7000 Fredericia
BBR-nr.: 607-082324-001
Energimærkning nr.: 200045461
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Niels Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: TRE-FOR Energi A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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	Energimærke
• Udgift inkl. moms og afgifter: 78.868 kr./år • Forbrug: 361,61 GJ fjernvarme • Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug B

Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Ved det nuværende pris- og renteniveau kan det ikke betale sig at gennemføre energiforbedringer.

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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 nr.: 200045461
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Niels Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi A/S



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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

BYGNINGSBESKRIVELSE:

Denne energimærkningsrapport omhandler Blok A på Fredericia Maskinmester Skole.

Bygningen er opført i 2009 med 1605m² opvarmet erhvervsareal

Bygningen anvendes til undervisning og er i 3 plan uden kælder.

FORUDSÆTNINGER:

- Bygningstegninger er anvendt til vurdering af isoleringsforholdet i de skjulte konstruktioner.
- Lars Ole Pallesen var repræsentant for ejer under besigtigelsen.
- Der er regnet med en gennemsnitlig natsænkning til 18 grader via CTS anlæggets indstillinger.

KONKLUSION

Der er ikke angivet rentable forslag til energibesparelser hvilket dels skyldes at bygningen er opvarmet med prisbillig fjernvarme, dels at bygningen er forholdsvis ny og allerede udstyret med optimal styring af varme, ventilation og lys.

Bygningen har da også en høj placering på energimærkningsskalaen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Fladt built-up-tag er med betonkonstruktion og 250 mm isolering udvendigt
Loft/altan er med betonkonstruktion og med 300 mm foamglas isolering

Isoleringsforhold er fastlagt ud fra forelagt tegningsmateriale

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som hulmur, bagmur af 150 mm betonelementer og formur af 110 mm tegl isoleret med 190 mm isolering.

Isoleringsforhold er fastlagt ud fra forelagt tegningsmateriale

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og glasdøre er med 2 lags energiruder.



Energimærkning nr.: 200045461
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Niels Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: TRE-FOR Energi A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve er udført som terrændæk isoleret med 300 mm

Isoleringsforhold er fastlagt ud fra forelagt tegningsmateriale

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen ventileres ved 2 balancerede anlæg af fabrikat DanVent, type DV40, placeret på tag

Anlæggene er begge fra 2009 og udstyret med vandbåren eftervarmeplade og varmegenvinding i form af roterende veksler.

Ventilatorene er direkte trukne spareventilatorer og kan køre med variabel luftmængde ved frekvensomformere.

Anlæggene styres af CTS efter CO2 niveau og rumtemperatur

Anlæggene er i drift i bygningens brugstid

Ventilationskanaler placeret på tag er isoleret med 50 mm

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Det varme vand produceres i en isoleret gennemstrømningsveksler placeret i teknikrum. Tilslutningsrør er isoleret med 30 mm isolering

Der er cirkulation af det varme brugsvand

Anlægget er monteret en pumpe af mærket Grundfos type UPE 25/40 på 60W

Pumpen erurstyret af CTS og i drift ca. 12 timer pr. dag.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med 30 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Fordelingssystemmet er udført som to-strengs anlæg.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i klinkegulvet i trappetårn.

Anlægget er monteret 3 pumper:

- Hovedpumpen på vekslerens sekundærside er af mærket Grundfos type Magna 25-60, på 85 W.



Energimærkning nr.: 200045461
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Niels Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi A/S

- Cirkulationspumpe til radiatorkredsen af mærket Grundfoss type Magna 25-60, på 85 W.
 - Cirkulationspumpe til gulvvarmen i trappetårnet af mærket Grundfoss type Magna 25-60, på 85 W.
- Pumperne er i konstant drift i opvarmningssæsonen og afbrydes automatisk uden for opvarmningssæsonen ved sommerstop indbygget i CTS styringen

- **Automatik**

Status: Til regulering af varme og ventilation er monteret automatik for central styring (CTS). Anlægget er af mærket Trend og betjenes fra pedelkontor i hovedbygningen.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Det har ikke været muligt at anvise rentable besparelser på konvertering til alternativ energi pga. at bygningen opvarmes med prisbillig fjernvarme.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i

- Klasseværelser og kontorer består af loftarmaturer monteret med T5 rør. Lyset styres af lysindfald. Lyset styres trinløst af dagslysføler.
- Gangarealer og trappetårn består af loftarmaturer monteret med sparepærer og T5 rør. Lyset styres af bevægelsesføler.
- Toiletter og garderober består af loftarmaturer monteret med sparepærer og T5 rør. Lyset styres af bevægelsesføler.

Vand

- **Toiletter**

Status:

- Toiletter er med dobbelt skyl
- Vandhaner er spareindsats og perlator



Energimærkning nr.: 200045461
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Niels Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: TRE-FOR Energi A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2009
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1605 m²
- **Opvarmet areal:** 1605 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealoppgørelser for bygningen

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	127,60 kr. pr. GJ
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	32.725,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200045461
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Niels Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200045461
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Niels Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi A/S



Energikonsulent

Energikonsulent:	Niels Hansen	Firma:	TRE-FOR Energi A/S
Adresse:	Kokbjerg 30 6000 Kolding	Telefon:	79333435
E-mail:	niha@tre-for.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	02-02-2011

Energikonsulent nr.: 103327

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