Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Fredericiagade 17
Postnr./by:	6000 Kolding
BBR-nr.:	621-046586-001
Energimærkning nr.:	200056984
Gyldigt 10 år fra:	27-01-2012
Energikonsulent:	Flemming Rigenstrup
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Tegnestuen Mejeriet 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 33.301 kr./år
- **Forbrug:** 45.770 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, 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".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	140 kWh fjernvarme	78 kr.	300 kr.	2,7 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	591 kWh el	1.200 kr.	4.500 kr.	3,8 år
3	Forsatsruder ved kældervinduer	990 kWh fjernvarme	600 kr.	7.600 kr.	13,7 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	329 kWh el 80 kWh fjernvarme	800 kr.	5.000 kr.	7,1 år
5	Isolere ydervægge	26.760 kWh fjernvarme	14.900 kr.	476.100 kr.	32,0 år

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.



Energimærkning nr.: 200056984
Gyldigt 10 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

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 – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	15.521	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.840	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	17.361	kr./år
• **Investeringsbehov**	493.370	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



Energimærkning nr.: 200056984
Gyldigt 10 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Isolere kælderydervægge	6.010 kWh fjernvarme	3.400 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk	6.850 kWh fjernvarme	3.900 kr.
8	Udskifte til energiruder	3.150 kWh fjernvarme	1.800 kr.
9	Efterisolere tagkonstruktion	1.930 kWh fjernvarme	1.100 kr.
10	Forsatsruder på ovenlysvinduer	340 kWh fjernvarme	200 kr.
11	Isolering af varmeveksler	10 kWh fjernvarme	5 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er rubust opført i massivt murværk. Mod sydøst er der en stor muret kvist. Der er murede ydervægge i kælder. Ud over at stueetage og 1.sal er opvarmet, regnes også kælderen som værende opvarmet, idet der er radiatorer.
Der er almindelige termoruder i stueetage og 1.sal. Der er et-lags ruder i de små kældervinduer. Adgang til kælder foregår udefra, mod nordvest.

Husets energimæssige stand er generelt set god ved tagetagen (loft, skråvægge og skunk). Ved stueetage og 1.sal er ydervægge ikke isoleret. Kælderydervægge er uisoleret.
Bygningen anvendes som kontor. Der er arkiv i kælder, for bl.a. papir og tegninger.
Der er forslag til forbedringer ved renovering.

Ejer har oplyst det årlige elforbrug til 10.890 kWh.

Besparelsesforslag med god rentabilitet ("kan det gøres bedre"):

Isolere uisolerede rør ved varmtvandssystem
Ny cirkulationspumpe ved varmeanlæg
Forsatsruder i kælder
Ny cirkulationspumpe ved varmt brugsvand
Isolere ydervægge

Til trods for at tilbagebetalingstiden er mere end 10 år, for forsatsvinduer og isolering af ydervægge anbefales disse foranstaltninger, for at forbedre komforten (for at forhindre kuldenedfald og for at modvirke dannelse af mug/skimmel). Det vil endvidere være fordelagtigt i en salgssituation.



Energimærkning nr.: 200056984
Gyldigt 10 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

Besparelse ved renovering:

Isolere kælderydervæg
Nyt isoleret gulv i kælder
Udskiftning til energiruder
Isolering af tagkonstruktion
Forsatsruder ved ovenlysvinduer
Isolere tilslutningsrør ved varmtvandsveksler
Isolere varmeveksler (varme)

Solceller på taget ville også være en god ide. Hvis der f.eks. etableres jordvarme eller luft til luft varmepumpe, kan el fra solcellerne bl.a. bruges til at drive varmepumpen. Varmt brugsvand kan produceres af den fremstillede el. Derudover vil der være el til boligens øvrige el-forbrugende apperater. I perioder hvor der produceres mere strøm end huset kan bruge, kan strømoverskud sælges til nettet (el-måler kører baglæns). Der er ikke foretaget beregning for etablering af denne alternative energiform, idet fjernvarme er en relativ billig opvarmningsform, hvorfor rentabilitet ikke vil blive helt god som energipriserne og priserne på solceller m.v. ser ud lige nu, men dette ændrer sig sandsynligvis indenfor overskuelig tid. Mulighederne er mange. Kontakt en energirådgiver (energikonsulent) for yderligere rådgivning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Loftlem mod uopvarmet tagrum er forsynet med en100 mm mineraluldsmåtte.
Skråvægge i tagetagen skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk (gulv i skunkrum) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skunklem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm og er tætsluttende.

Forslag 9: Efterisolering af loftlem mod uopvarmet tagrum med 250 mm.
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.
Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.



Energimærkning nr.: 200056984
Gyldigt 10 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
Efterisolering af skråvægge med 150 mm udvendig i forbindelse med evt. udskiftning af tag. Alternativt indvendig isolering med 150mm samt pladebeklædning.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge ved gavle mod nordøst og sydvest, på 1.sal består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Dette gælder også ved vinduesnicher.
Ydervægge ved kvistfront mod sydøst, på 1.sal består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med plade.
Ydervægge i stueetage og ved kvistsider på 1.sal. består af 35 cm massiv teglvæg,
Kælderydervægge er udført som 48 cm mursten, både over terræn og under terræn.
Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering.

Forslag 6: Isolering på kælderydervæg med 200 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Trævinduer med oplukkelige rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termoruder. Vinduer i kælder er med et lag glas.

Forslag 3: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 8: Udskifte 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve i kælder er uisoleret beton.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende betongulv, isolering med 300mm samt beton.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksler er placeret i opvarmet kælder, og er af typen APV, pladevarmeveksler, U265 R

Forslag 11: Isolering på varmeveksler. For nyere varmeveksler monteres færdig kappeisolering i PUR-skum.



Energimærkning nr.: 200056984
Gyldigt 10 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20. Anlæg er placeret i opvarmet kælder. Tilslutningsrør er 3/4" uisoleret stålrør.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, både i stueplan, 1.sal og kælder. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Nogle varmerør er isoleret og andre er ikke isoleret. Idet kælder regnses som værende opvaremt, og der er automatik på varmeanlægget, er der ikke registreret varmefordelingsrør, og derfor er der heller ikke forslag til isolering af de rør der ikke er isoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre cirkulationspumpe med 3-trins manuel regulering med en max-effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, type TA-Control 213 med udekompensering (udeføler).



Energimærkning nr.: 200056984
Gyldigt 10 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 305 m²
- **Opvarmet areal:** 305 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200056984
Gyldigt 10 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet 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 m2, 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.

ENERGI STYRELSEN

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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200056984
Gyldigt 10 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Flemming Rigenstrup	**Firma:**	Tegnestuen Mejeriet A/S
Adresse:	Kolding Åpark 1 6000 Kolding	**Telefon:**	75537811
E-mail:	fr@mejeriet.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	20-01-2012

Energikonsulent nr.: 250805

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