



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sundeved 20
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-134787
 Energimærkning nr.: 100159520
 Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
 Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Tegnestuen Mejeriet 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.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 21000 kr./år
- Forbrug: 33 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Varmerør	0.9 MWh Fjernvarme	500 kr.	0 kr.	0 år
2 Tidsstyring	329 kWh el	660 kr.	1000 kr.	1.5 år
3 Automatik	2.2 MWh Fjernvarme	1210 kr.	5000 kr.	4.1 år
4 Efterisolere ved radiatornicher	1.2 MWh Fjernvarme	690 kr.	8250 kr.	12 år
5 Loft isoleres	4 MWh Fjernvarme	2200 kr.	44000 kr.	20 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere



Energimærkning nr.: 100159520

Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010

Energikonsulent: Flemming Rigenstrup

Firma: Tegnestuen Mejeriet A/S

fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	4500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5200	kr./år
• Investeringsbehov:	58250	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.



Energimærkning nr.: 100159520

Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010

Energikonsulent: Flemming Rigenstrup Firma: Tegnestuen Mejeriet A/S

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6 Udskiftning til energiruder	3 MWh Fjernvarme	1650 kr.
7 Efterisolere ydervægge	3.9 MWh Fjernvarme	2180 kr.
8 Efterisolere fladt tag	0.4 MWh Fjernvarme	210 kr.
9 Ny gulvkonstruktion køkken og bryggers	0.8 MWh Fjernvarme	450 kr.
10 Ny gulvkonstruktion tilbygning og spiseetue	0.5 MWh Fjernvarme	270 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er isoleret, nogenlunde som det var almindeligt da huset blev bygget i 1961, dog en lille smule bedre. Langs facader er der efterisolering på loftet.

Følgende energibesparende foranstaltninger foreslås:

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

Loft efterisoleres.
Radiatornicher isoleres.
Automatik på varmeanlæg.
Tidsstyring af cirkulationspumpe.

Til trods for at tilbagebetalingstiden ved isolering af radiatornicher og efterisolering af loft er mere end 10 år, er anbefalinger alligevel taget med under "kan det gøres bedre", for at forbedre komforten (for at forhindre kuldenedfald og for at modvirke dannelse af mug/skimmel), og endelig er efterisolering af loft et overkommeligt arbejde.

Besparelse ved renovering:

Nye gulve med isolering.
Efterisolering af ydervægge.
Efterisolere det flade tag.
Vinduesruder udskiftes til energiruder (med lav U-værdi).

Huset er opført i 1961. Huset er med hulmur, hvor formur og bagmur er mursten. Der er i 1988 opført tilbygning mod syd. Mod vest er der en lille havestue.

Bygningen anvendes som beboelse.

Forbruget af el til belysning og andet, samt evt. forslag til forbedringer er ikke behandlet i denne rapport, idet



Energimærkning nr.: 100159520
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup Firma: Tegnestuen Mejeriet A/S



energimærkning af enfamilieshuse ikke omfatter dette.

Forbruget af vand samt evt. forslag til forbedringer er ikke behandlet i denne rapport, idet energimærkning af enfamilieshuse ikke omfatter dette.

Det beboede areal regnes som værende opvarmet, også den lille tilbygning mod vest.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft er på det meste af arealet isoleret med 100 mm (der hvor der er gangbro, som er meget bred). Langs facader (en stribe på ca. en meter, hvor der ikke er gangbro), er der lidt efterisolering, således at der regnes med 150 mm på dette sted.

Forslag 5: Efterisolere loft, så der overalt er 300mm isolering. Gangbro anbefales hævet (behøver ikke at være mere end ca. 800mm bred).
Loftlem isoleres. Det vil være nødvendigt af fjerne stige, eller ombygge konstruktionen.

Forslag 8: Efterisolere fladt tag, med 150 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervæg er 300 mm hulmur med murbatts, hvilket er registreret.

Forslag 4: Efterisolere radiatornicher med 100mm og afslut med plade. Det vil være nødvendigt at flytte radiator.

Forslag 7: Efterisolere ydervægge indvendig eller udvendig, 150mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er af plast og er med almindelige termoruder. Dog er der trævinduer med termoruder i den lille havestue mod vest.

Forslag 6: Udskiftning af almindelige termoruder til energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionernes opbygning og isolering er skønnet, idet der ikke foreligger detaljerede oplysninger:
Strøgulve (trægulve): 50 mm isolering.
Betongulv ved badeværelse, spisestue og i tilbygning mod syd: leca-isolering.



Energimærkning nr.: 100159520

Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010

Energikonsulent: Flemming Rigenstrup

Firma: Tegnestuen Mejeriet A/S



Betongulv ved køkken og bryggers: Uisoleret beton.

Forslag 9: Ny gulvkonstruktion med 300mm isolering ved bryggers og køkken.

Forslag 10: Ny gulvkonstruktion med 300mm isolering ved spise-stue og tilbygning, og evt. badeværelse.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation af boligen. Emhætte er med motor.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er fjernvarme med varmeveksler.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i varmeveksler.

- Fordelingssystem

Status: Der er 2-strengt system, hvor varmen via vand fordeles til radiatorerne.

Forslag 1: Varmetab ved radiatorrør mindskes automatisk i de perioder hvor tidsstyring slukker for cirkulationspumpen. Dette er altså en besparende følge af tidsstyring af pumpe.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne. Der er ikke yderligere automatik.

Forslag 3: Automatik til styring af fremløbstemperatur i forhold til udetemperatur.

- Pumper varme

Forslag 2: Tidsstyring af cirkulationspumpe.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1961

- År for væsentlig renovering: 1988

- Varme: Fjernvarme (MWh)



Energimærkning nr.: 100159520
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup

Firma: Tegnestuen Mejeriet A/S

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 161 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 155 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det totale beboede areal er i BBR angivet til 161 kvm. Opmålinger viser at det beboede og opvarmede areal er 155 kvm.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2687 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100159520

Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010

Energikonsulent: Flemming Rigenstrup

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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: Flemming Rigenstrup
Adresse: Kolding Åpark 1 6000 Kolding
E-mail: fr@mejeriet.dk

Firma: Tegnestuen Mejeriet A/S
Telefon: 75 53 78 11
Dato for bygningsgennemgang: 05-05-2010

Energikonsulent nr.: 100886

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