Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bramdrupvej 27
Postnr./by:	6040 Egtved
BBR-nr.:	630-027843-001
Energimærkning nr.:	100266624
Gyldigt 7 år fra:	02-05-2012
Energikonsulent:	Flemming Rigenstrup
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Tegnestuen Mejeriet A/S

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 21.517 kr./år
- **Forbrug:** 2.608,2 m³ naturgas

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 det 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.

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	Rørisolering ved brugsvandrør, samt ny cirkulationspumpe.	575 kWh el 94,5 m³ naturgas	2.000 kr.	5.900 kr.	3,0 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.



Energimærkning nr.: 100266624
Gyldigt 7 år fra: 02-05-2012
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.

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.
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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	780	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.150	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.930	kr./år
• **Investeringsbehov**	5.875	kr. inkl. moms

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.

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



Energimærkning nr.: 100266624
Gyldigt 7 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig 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.
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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	7 kWh el 125,5 m³ naturgas	1.100 kr.
3	Efterisolering af loft og skunk	19 kWh el 346,4 m³ naturgas	2.900 kr.
4	Efterisolering af rør ved varmt brugsvand.	1 kWh el 14,5 m³ naturgas	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Solidt og godt hus fra 1948. Huset er blevet godt efterisoleret, specielt i forhold til husets alder. Ejer har oplyst at hulmuren i den oprindelige del (ikke tilbygning mod øst) er isoleret, hvilket der også er tegn på, idet der nogle steder på loftet ligger rester af polystyren-granulat, som er brugt til at fylde i hulmur. Hulmur ved tilbygning mod øst er med hulmursisolering fra opførelsen. I forbindelse med energiberegning af det årlige teoretiske varmeforbrug er hele kælderen regnet som værende ikke opvarmet, til trods for at der er radiatorer. Årsagen til at der er radiatorer er, at disse aftager overskud fra solvarmepaneler om sommeren. BBR angiver at der ikke er beboelse i kælder, hvilker der heller ikke er tagn på. Hele 1.sal er beboet og opvarmet.
Følgende energibesparende foranstaltninger foreslås:

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

Isolering af rør for varmt brugsvand.

Besparelse ved renovering:

Vinduesruder udskiftes til energiruder (med lav U-værdi).
Rør efterisoleres til 50mm (ved varmt brugsvand).
Efterisolering af loft, lodret skunk samt loftlem.77 900000



Energimærkning nr.: 100266624
Gyldigt 7 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

Solceller 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 apparater. I perioder hvor der produceres mere strøm end huset kan bruge, kan strømoverskud sælges til nettet (el-måler kører baglæns). I så fald kan gasfyret helt fjernes. Der er ikke foretaget beregning for etablering af denne alternative energiform, idet der i øjeblikket er solvarmepaneler, som også er et relativ godt tilskud. Derfor vil rentabilitet for udskiftning fra solpaneler til solceller ikke 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: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 225 mm mineraluld (125mm under brædder og 100mm over brædder). Dog lidt mere ude langs siderne (en række måtter).
Loftslem til uopvarmet tagrum skønnes at være isoleret med ca. 20 mm og tætsluttende.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld (registreret)
Skråtag (parallel tag) ved tilbygning mod øst er isoleret med 200 mm mineraluld (tegning)
Lodrette og vandrette flader i skunk er isoleret med 150 mm mineraluld (sælgeroplysning)

Forslag 3: Efterisolering af lodret og vandret skunk med 200 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 hanebåndsloft til min 350mm.
Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge (front og sider ved kviste) skønnes at bestå af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med skønsmæssigt 100mm isolering.
Ydervægge er udført som 37 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 140 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med polystyrengranulat.
Ydervægge ved tilbygning mod øst er udført som ca. 37 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendig af en halvstens teglmur . Der er isoleret med 125 mm mineraluld (i.h.t. tegning).



Energimærkning nr.: 100266624
Gyldigt 7 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer i 2 og tre fag, med oplukkelige rammer, som er delt i mindre rudefelter. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med strøgulv. Det skønnes at der ikke er isoleret mellem strøer. Ved badeværelse er der flisegulv i stedet for træ. Terrændæk ved tilbygning mod øst er udført i beton og slidlagsgulv. Der er trægulv på beton. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld under betonen (tegning).

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Status: Kælder regnes som værende uopvarmet, selvom der er radiatorer. Radiatorer er kun placeret i kælder for at kunne optage overskudsvarme fra solfanger om sommeren.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen, som er monteret foran solvarmebeholder. Kedel forsyner kun radiatorer i stueplan og 1.sal (ikke kælder).



Energimærkning nr.: 100266624
Gyldigt 7 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50-75 mm skumisolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Nogle få meter af brugsvandsrør og cirkulationsledning er uisolerede.
Enkelte meter af cirkulationsledning er uisoleret.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 20-15 150, 75W

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm, samt udskiftning af ældre cirkulatiuonspumpe til 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.

Forslag 4: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre cirkulstionspumpe uden trinregulering med en effekt på ca. 50 W. Pumpens fabrikat er ukendt, idet den er indbygget i gasfyr.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Indbygget i gaskedel, af fabrikant Vaillant, er der automatik der styres efter udetemperatur (udeføler). Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe.



Energimærkning nr.: 100266624
Gyldigt 7 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

- **Solvarme**

Status: Der er i haven monteret solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i kælder. Beholderen har en volumen på ca. 300 liter. Der er varmeveksler for opvarmning af varmt brugsvand.

Vand

- **Toiletter**

Status: WC i badeværelse på 1.sal er med dobbeltskyl (vandbesparende).
WC i tiolet i stueetage er af typen enkeltskyl (ikke vandbesparende).

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100266624
Gyldigt 7 år fra: 02-05-2012
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Mejeriet A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1948
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 170 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 202 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Opmåling har vist større opvarmet areal, end areal angivet i BBR.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100266624
Gyldigt 7 år fra: 02-05-2012
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



Energimærkning nr.: 100266624
Gyldigt 7 år fra: 02-05-2012
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:**	26-04-2012

Energikonsulent nr.: 250805

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