



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vadestedet 4	
Postnr./by:	6000 Kolding	
BBR-nr.:	621-037064	
Energimærkning nr.:	100119005	
Gyldigt 5 år fra:	30-04-2009	
Energikonsulent:	carsten Brejning	Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup



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: 21000 kr./år

• Forbrug: 2995 liter olie

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](http://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 Kælderydervægge efterisoleres + 100mm, der skal sikres mod fugt/kondensdannelser ved udførelsen	44 liter Fyringsgasolie	310 kr.	3150 kr.	10.2 år
3 Væg omkring kælderværelse isoleres + 100mm + gipsplader	331 liter Fyringsgasolie	2350 kr.	11700 kr.	5 år
6 Der monteres udeføler og styrreventiler på varmeanlæg	299 liter Fyringsgasolie	2120 kr.	5654 kr.	2.7 år
7 Cirkulationspumpe udskiftes til A-mærket pumpe	245 kWh el	490 kr.	3300 kr.	6.7 år

### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,



Energimærkning nr.: 100119005  
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009  
Energikonsulent: carsten Brejning      Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

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 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:	4700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	560	kr./år
• Besparelser i alt:	5300	kr./år
• Investeringsbehov:	23800	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 CO<sub>2</sub>-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.: 100119005  
 Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009  
 Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://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.
2 Påtænkes ombygning udskiftes kældergulv til isoleret konstruktion med 250mm	50 liter Fyringsgasolie	350 kr.
4 Påtænkes ombygning optimeres hanebåndloft, efterisoleres til 350mm	34 liter Fyringsgasolie	240 kr.
5 Når udskiftning termoruder og 1 lag glas bliver aktuel isættes energiruder	177 liter Fyringsgasolie	1260 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er ved flere konstruktioner løbende optimeret og efterisolert der er dog flere muligheder for forbedringer

Bygningens energimærke for varme er beregnet til E. Bygningens varme-forbrug er over middel, og der er muligheder for at nedsætte dette ved gennemførelse af de energibesparelser, der er nævnt i denne rapport. Danske enfamiliehusenes gennemsnitlige energimærke for varme er C/D, og en ny bygning opført efter gældende bygningsreglement har energimærket B.

der er for at muliggøre sammenligning af energimærkerne fastsat forudsætninger i beregningsprogrammet f.eks. antallet af brugere i en ejendom er arealbestemt, opvarmning/temperatur er fastsat til 20 grader.

Når Rentabiliteter udregnes vil rentabiliteter over 32 år ikke blive medregnet jo kortere tilbagebetalingstid en forbedring har jo bedre rentabilitet hvilket betyder god rentabilitet

meget god 4-10 år god/middel 10-20 år og acceptabel god 20-32 år

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Klimaskærm tagplan er gennemsnitlig isoleret med 200 mm mineraluld

Forslag 4: Påtænkes ombygning optimeres isolering loft til 350mm, der skal sikres korrekt fdampspærre og ventilering



Energimærkning nr.: 100119005  
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009  
Energikonsulent: carsten Brejning      Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

- Ydervægge

Status: Ydervægge 30 cm hul murhulrum isoleret polystyrengranulat, gavl mod syd + 100 mm. indvendig isolering

Forslag 3: Kælderydervæg i opvarmet værelse i kælder efterisoleres + 100mm + gipspladebeklædning, ved udførelsen skal sikres mod kondensdannelse og kuldebroer i konstruktionen

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har standardruder hovedsagelig med almindeligt termoglas enkelte dog med lavenergiruder og består af 1.2 og 3fags vinduer, fugerne mellem vinduer og mur er elastiske Ved evt. senere udskiftning af termoruder anbefales, at der isættes glas med u-værdi på ca. 1.2. Dette kan altid oplyses af producenten.

Forslag 5: Når udskiftninger termoruder bliver aktuel, monteres lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve kælder  
Belægning på støbt beton på skønnet sandopbygning

- Kælder

Status: Kælderydervægge 30 cm uisolerebeton  
Adskillelse mod uopvarmet kælder isoleret med 60mm polystyrengranulat

Forslag 1: Vægge omkring opvarmet værelse i kælder efterisoleres + 100mm + gipspladebeklædning, ved udførelsen skal sikres mod kondensdannelse og kuldebroer i konstruktionen

Forslag 2: Optænkes ombygning- ændringer optimeres isolering adskillelse mod uopvarmet del af kælder + 150mm fastholdt pladeisolering, alternativ kan vælges at isolere kælderydervægge og gulv (dog en mere kostbar løsning hvor arealet så bliver opvarmet) ved udførelse skal sikres mod kondens/fugt og kuldebroer i konstruktionen

## Ventilation

- Ventilation

Status: Boligen ventileres via naturlig ventilation

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varme produceres med olie i ælder oliekedel i kælder

- Varmt vand



Energimærkning nr.: 100119005  
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009  
Energikonsulent: carsten Brejning      Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

Status: Varm vand produceres via kedel til indbygget varmvandsbeholder

- Fordelingssystem

Forslag 6: Der monteres udeføler og styreventiler på varmeanlægget så varmetilførsel behovreguleres

- Armaturer

Status: Der er installeret fere 2 grebs blandingsbatterier, disse anbefales udskiftet til etgrebsbatterier med vandsparrfunktion

- Pumper varme

Forslag 7: Der monteres A-mærket cirkulationspumpe som ved evt. montage af udeføler tilsluttes styringen

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Hvis der skal anskaffes nye el-apparater, skal jeg gøre opmærksom på, at køleskabe, kummefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe, køle/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærkede med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A til G med A som det

## Vand

- Vand

Status: Der er installeret toiletter med duoskyl lille og stor skyl

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering: 1998
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 155 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 168 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100119005  
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009  
Energikonsulent: carsten Brejning

Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

## Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 7 kr./liter  
Fast afgift på varme: 0 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100119005  
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009  
Energikonsulent: carsten Brejning      Firma: Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup

## 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](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent:	carsten Brejning	Firma:	Arkitektfirmaet Brejning & Nøttrup
Adresse:	Kingosvej 19 6000 Kolding	Telefon:	75 54 27 25
E-mail:	<a href="mailto:carsten.brejning@stofanet.dk">carsten.brejning@stofanet.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	28-04-2009

Energikonsulent nr.: 100356

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.