



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kathrinevej 5  
 Postnr./by: 2900 Hellerup  
 BBR-nr.: 157-104934  
 Energimærkning nr.: 100158741  
 Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010  
 Energikonsulent: Jan Chrillesen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Consult-88 ApS



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: 47000 kr./år
- Forbrug: 5525 m<sup>3</sup> naturgas  
5 kasse rummeter brænde

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 Isolering af tagkonstruktionen.	1182 m <sup>3</sup> Naturgas , 1.2 kasse rummeter Brænde , 65 kWh el	10210 kr.	39322 kr.	3.9 år
2 Efterisolering af ydervæggene.	1607 m <sup>3</sup> Naturgas , 1.6 kasse rummeter Brænde , 88 kWh el	13890 kr.	196957 kr.	14.2 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 fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100158741  
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010  
Energikonsulent: Jan Chrillesen

Firma: Consult-88 ApS

### 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:	23900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	24200	kr./år
• Investeringsbehov:	236280	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: C

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.

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



Energimærkning nr.: 100158741  
 Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010  
 Energikonsulent: Jan Chrillesen

Firma: Consult-88 ApS

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.
3 Forbedring eller udskiftning af vinduer og døre.	165 m <sup>3</sup> Naturgas , 0.2 kasse rummeter Brænde	1430 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens energibehov er lidt bedre end, hvad der kan forventes ved et hus af tilsvarende alder.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er saddeltag med hanebåndsspærfag. Efter gængs standard i opførelsesåret er hanebåndsløftet udført med lerindskud. Skråvæggene skønnes uisolerede. Ved efterisolering skal man være opmærksom på, at der stilles øgede krav til ventilation af tagkonstruktionen samt at der er øget risiko for frostskafer på eventuelle rør og beholdere i loftrummet. For korrekt udførelse: spørg en fagmand.

I forbindelse med tagskift er der i bygningsreglementet krav om, at tagkonstruktionen isoleres svarende til nugældende isoleringskrav.

Forslag 1: Efterisolering af hanebåndsløft med 300 mm mineraluld. Skråvægge efterisoleres i muligt omfang.

#### • Ydervægge

Status: I det oprindelige hus er ydervæggene massive teglstensvægge. I tilbygningen fra 1932 er ydervæggene 31 cm. hulumre iflg. tegning. Det skønnes, at disse hulumre er efterisolerede. Der er foretaget indboring 2 steder i gavl mod vest. Ved begge steder er ydervæggene massive mure.

En indvendige efterisolering kan omfatte:

- Bærende skelet af stål eller træ
- Dampspærrer
- Plade af f.eks. gips
- Inddækninger om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm)
- Flytning af radiatorer, stikkontakter og fodpaneler
- Maling / tapet.



Energimærkning nr.: 100158741  
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010  
Energikonsulent: Jan Chrillesen

Firma: Consult-88 ApS

For korrekt placering af dampspærre i isoleringen, spørg en fagmand

En teknisk langt bedre, men også noget dyrere løsning er opsætning af udvendig facadeisolering fx afsluttet med puds. Rekvirér fx Rockwools brochure om udvendig facadeisolering.

Forslag 2: Indvendig efterisolering af ydervæggene med 100 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De fleste vinduer i stueetagen og i tagetagen er med 2 lag glas som forsatsruder. Et nyt vindue i karnappen er med energiruder. 3 vinduer har termorude i forsatsrammen og 1 vindue er med 2-lags termorude. Kældervinduerne er med energiruder.

Forslag 3: Almindelige termoruder skiftes til energiruder i tilfælde af skader eller punkteringer. Ved vinduer med forsatsruder isættes 1-lags termoruder i de inderste, tætsluttende rammer. Alternativt udskiftes vinduerne til vinduer med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvene i kælderen er uisolerede.

- Kælder

Status: Kælderen anvendes til beboelseslignende formål. Kælderen er derfor medregnet som opvarmet. Kælderydervæggene i de beboede rum er med isolerede forsatsvægge.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset har naturlig ventilation med rumaftræk/ oplukkelige vinduer fra vådrum og køkken.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Det varmeproducerende anlæg er en kondenserende naturgaskedel. mrk. Vaillant Ecomcompact. Den er installeret 7-05-2007. Som supplerende varmekilde er der en brændeovn. Det er skønnet, at varmebidraget fra brændeovnen udgør 5% af opvarmningsbehovet.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles i et 2-strengt anlæg

- Armaturer

Status: Vandarmaturerne er middel- til lavtforbrugende.



Energimærkning nr.: 100158741  
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010  
Energikonsulent: Jan Chrillesen

Firma: Consult-88 ApS

## • Automatik

Status: Varmeanlægget er termostatreguleret. Der er endvidere vejrkompenseringsanlæg med udeføler.

## El

### • Hårde hvidevarer

Status: Opvaskemaskinen, køleskabet og komfuret er i energiklasse A. Vaskemaskinen og tørretumbleren er i aldersgruppen 5 - 15 år.

## Vand

### • Vand

Status: Alle 3 toiletter er lavtforbrugende med stort/ lille skyl.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1908
- År for væsentlig reovering: 1974
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)
- Boligareal i følge BBR: 235 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 372 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Kælderen er medregnet i det opvarmede areal.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.9 kr./kWh
Vand:	45 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100158741  
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010  
Energikonsulent: Jan Chrillesen

Firma: Consult-88 ApS

## 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: Jan Chrillesen  
Adresse: Lobovej 6 3450 Allerød  
E-mail: [post@consult-88.dk](mailto:post@consult-88.dk)

Firma: Consult-88 ApS  
Telefon: 48 14 18 25  
Dato for bygningsgennemgang: 03-05-2010

Energikonsulent nr.: 100199

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