Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vilhelmsro 231
Postnr./by:	3480 Fredensborg
BBR-nr.:	210-005144-001
Energimærkning nr.:	100138115
Gyldigt 5 år fra:	16-10-2009
Energikonsulent:	Peter Knudsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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:** 10.314 kr./år
- **Forbrug:** 1.444,5 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	Perlatorer på to stk. røde vandhaner	7,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	1.400 kr.	4,4 år
2	Udskiftning af toiletter til 2 spareskyl	13,00 m³ koldt brugsvand	600 kr.	11.000 kr.	18,5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100138115
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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.

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	0	kr./år
• **Investeringsbehov**	12.400	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: **C**



Energimærkning nr.: 100138115
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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 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
3	Montering af energiruder	9 kWh el 220,0 m³ naturgas	1.600 kr.
4	Rørisolering i bryggers	18,2 m³ naturgas	200 kr.
5	Isolering af terrændæk ved evt. tolalrenover.	3 kWh el 70,0 m³ naturgas	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 100138115
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

VURDERING AF BYGNINGERSNE ENERGIMÆSSIGE TILSTAND:
Overordnet er bygningen i god energimæssig stand. med velisolerede vægge, lofter og isoleret terrændæk. Der er, termoruder i alle vinduer, samt nyt fyringsanlæg.

BESKRIVELSE AF BYGNINGEN:
Bygningerne er i h. t. BBR opført i 1986.
Iflg. BBR er bygningen registreret som fritliggende enfamiliehus.

BYGINGENS BENYTTELSE OG AREALER:
Bygningerne har iflg. BBR 140 m² opvarmet boligareal, og anvendes udelukkende til bolig.

BYGNINGSGENNEMGANGEN:
Energikonsulenten har gennemgået bygningen med henblik på registrering af isolering og varmeanlæg m.v.
Der var godt tegningsmateriale, som var hentet på Fredensborg Kommune.

FORBRUG:
Årlige forbrug er oplyst til:

VARMEFORBRUG:
Naturgas oplyst til: 1495 m³ naturgas

ELFORBRUG:
El. forbrug oplyst til: 3358 kWh

VANDFORBRUG:
Vandforbruget oplyst til: 85 m³

ENERGI- OG VANDPRISER:
Energimærkningsprogrammet Energy 08´s enhedspriser for alle forbrugsmidler er benyttet.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN:
Lov nr. 585 af juni 2005 om fremme af energibesparelser i bygninger
*Klima- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.
*Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

I ØVRIGT:

Køkken, bad, WC:
Vandhaner i bad og køkken er med middel vandforbrug.
2 stk. vandhaner har højt forbrug, og bør udskiftes



Energimærkning nr.: 100138115
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

2 stk. WC er med 1 skyl, som bør udskiftes ved passende lejlighed.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Vandret loft er målt isoleret med ca. 200 - 250 mm mineraluld.
Det er ikke rentabelt eller motiverende at efterisolere loft, idet isoleringsværdi stort set er i h. t. Bygningsreglementete krav.

Lem mod loft er isoleret med 25 mm skumplast og har tætningslister.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg har iflg. tegn. 108 mm tegl, 150 mm A-batts og 100 mm letbeton bagmur.
Det er ikke rentabelt eller moteiverende at efterisolere ydervægge, idet U-værdi stort set er i h. t. BR.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude overalt.
Yderdøre til have er med 2 lags termorude.
Massive yderdøre er med rimeligt isolerende fyldinger og beklædning.

Forslag 3: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Selv om foranstaltningen ikke er umiddelbart rentabel, bør der renovering o. l. altid udskiftes til energiruder med højisolerende egenskaber.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med gulv på strøer. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer.
Terrændæk med gulvvarme, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.



Energimærkning nr.: 100138115
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Bygningsdele

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet. Det er sandsynligt at installationer skal helt omlægges. Indvendige vægge skal genmonteres.
Forslaget skal kun overvejes ved totalrenovering.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.

I køkken findes emhætte, som kun benyttes under madlavning.

Der er naturlige aftræk i toilet og bad.

- **Køling**

Status: Der er ingen køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 2005 iflg ejers opl. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er kondenserende kedel.
Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i uniten.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 100138115
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres i 75 varmtvandsbeholder.
Tilslutningsrør er kobberrør. Rørene er ikke isoleret under unit.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmerør skønnes på den varme side af klimaskærmen. Der kan ikke konstataeres isolering, idet denne ligger under gulvet. Varmen nyttiggøres, og rørene er temperaturstyret med termostatventiler.
I teknikrum er rør uisolerede.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 4: Rør i bryggers isoleres med 30 mm rørskåle.

- **Automatik**

Status: Termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og guvlvarme til regulering af korrekt rumtemperatur forefindes i tilstrækkeligt omfang.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme, og det er ikke umiddelbart rentabelt at etablere solvarme.

- **Varmepumper**

Status: Varmepumper er ikke aktuelle idet der naturgas.

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller, og det er ikke umiddelbart rentabelt at etablere solceller for generering af el.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ikke særlige el.-installationer i bygningen, ud over "normale" hvidevarer, belysning m. v.



Energimærkning nr.: 100138115
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Vand

- **Toiletter**

Status: I bygningen er der 2 stk. toiletter med 1 skyl.

Forslag 2: Der udskiftes til toilet med 2 skyl for at spare på vandforbruget.

- **Armaturer**

Status: Vandhaner af rimelig standard med middelforbrug.

Dog 2 stk vandhaner med højt forbrug.

Forslag 1: Der monteres spareperlator på de to røde vandhaner.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug er i rimelig overensstemmelse med det beregnede.

Bygningsbeskrivelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100138115
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 140 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 140 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Opmålt bygningsareal er i rimelig god overensstemmelse med BBR-meddelelse.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,75 kr. pr. m³
Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100138115
Gyldigt 5 år fra: 16-10-2009
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

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.

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 vudering af løsninger 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Knudsen	**Firma:**	Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI
Adresse:	Teglgårdesvj 843, 2. tv. 3050 Humlebæk	**Telefon:**	26294916
E-mail:	peterk@peterk.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-10-2009
Energikonsulent nr.:	101606		

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