



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kromarken 015
 Postnr./by: 3480 Fredensborg
 BBR-nr.: 219-094493
 Energimærkning nr.: 100128745
 Gyldigt 5 år fra: 28-07-2009
 Energikonsulent: Lars Nørregaard
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI



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: 28100 kr./år

• Forbrug: 14070 kWh elvarme

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. 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Indvendig isolering af 50 % af uisolaret ca. 7 cm trævæg med lægter, 100 mm mineraluld og brædder.	3981.00 kWh Elvarme	7950 kr.	13620 kr.	1.7 år
2 Montering af lavenergiruder på døre/vinduer med 2 lag ældre termoruder.	2566.00 kWh Elvarme	5120 kr.	35802 kr.	7 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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:



Energimærkning nr.: 100128745
Gyldigt 5 år fra: 28-07-2009
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI



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:	12900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12900	kr./år
• Investeringsbehov:	49400	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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes som helårsbolig.

Bygningen er opført i 1988 og er tilbygget i 1996 og ca. 2006, og er udemærket isoleret efter datidernes krav.

Følgende tegningsmateriale er set i 2005 (i f.m. ansøgning af ændret status fra sommerhus til helårshus): Plan-, snit- og facadetegninger i 1:100 med delvis bygningsbeskrivelse.

Varme fra brændeovn indgår ikke i nærværende beregninger.



Energimærkning nr.: 100128745
Gyldigt 5 år fra: 28-07-2009
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI

Varme fra varmepumpe indgår i nærværende beregninger.

Af energibesparende foranstaltninger kan anbefales:

- indvendig isolering af 50 % af 7 cm tyk trævæg med lægter, 100 mm mineraluld og brædder.

I forbindelse med nedslidte vinduer, punkterede ruder, ønske om større komfort eller for opnåelse af besparelse kan det anbefales, at udskifte ruder til lavenergiruder med en yderkant af et andet materiale end metal (metal er en kuldebro).

Der er i nærværende beregninger forudsat en u-værdi (W/m²K) for eksisterende lavenergiruder på 1,9 hhv 1,1.

Der er i nærværende beregninger forudsat en u-værdi (W/m²K) for nye lavenergiruder på 1,1.

Til orientering kan følgende ca. u-værdier nævnes:

u = 5,1 for 1-lag glas

u = 2,8 for 2-lags glas (forsatsruder)

u = 2,8 for 2 lags termoruder

u = 2,1 for 3-lags termoruder

u = 1,8 for 2-lags lavenergiruder med metalkant (kold ramme)

u = 0,8-1,1 for 2 lags lavenergiruder med ikke-metalkant (plast, pvc, carbon eller lign.) m.m. (varm ramme)

u = 0,5-0,8 for 3-lags lavenergiruder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld, jf. tegning.
Der er ikke adgang til tagrum.

• Ydervægge

Status: Trævæg i 1988 bygning og ca. 2006 bygning er af ca. 7 cm planker; del af indvendige vægge i stue er isoleret med 100 mm mineraluld og brædder, jf. sælger.
Trævæg i 1996 bygning er af 1 stk. ca. 3,5 cm planke og indvendigt profilbræt; hulrum mellem disse er isoleret med 100 mm mineraluld, jf. opmåling/skøn.

Forslag 1: Indvendig isolering af 50 % af uisolert ca. 7 cm tyk trævæg med lægter, 100 mm mineraluld og brædder.
Det er forudsat/skønnet, at det kun er muligt, at indvendigt isolere 50 % af trævæg grundet skillevejge, radiatorer, vådrum, skabe m.v.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer/døre er med 2 lags lavenergiruder og 2 lags termoruder.

Forslag 2: Montering af lavenergiruder på døre/vinduer med 2 lag ældre termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve 1988 og 1996 bygningsdel er isoleret med 140 mm mineraluld, jf. tegning og skøn.



Energimærkning nr.: 100128745
Gyldigt 5 år fra: 28-07-2009
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI



Gulve i ca. 2006 bygningsdel er isoleret med 600 mm Leca-nødder, 100 mm støbeblats/mineraluld og 100 mm polystyren, jf. sælger.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk ventilation på 2 badeværelser og i walk-in skab (walk-in skab er oprindeligt tiltænkt som toilet eller lign.).
Der er naturlig ventilation i flere vinduer, bryggers og i syd-øst stue.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er 3 varmekilder i bygningen:
1. El-varme, herunder el-gulvvarme i køkken-alrum, badeværelser og bryggers.
2. Brændeovn.
3. Varmepumpe.

• Varmt vand

Status: Der er 1 isoleret varmtvandsbeholder af mærket Metro fra skønsmæssigt 1988 på skønsmæssigt 60-100 liter placeret i opvarmet rum/mellemgang.
Brugsvandsrør er skjulte.

• Fordelingssystem

Status: Radiatorer er forsynet med termostater.
Flere radiatorer er demonteret.

• Automatik

Status: Der er ikke installeret varmestyring (ur m.v.).

El

• Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer er alle under 5 år og er primært klasse A, jf. sælger; dog er emhætte ældre.

Vand

• Vand

Status: Toilet er med middel skyl.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solfangeranlæg.



Energimærkning nr.: 100128745
 Gyldigt 5 år fra: 28-07-2009
 Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI

• Varmepumpe

Status: Der er 1 varmepumpe af mærkt Toshiba Inverter; der er forudsat/skønnet, at varmepumpe opvarmer 40 % af boligen.

• Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1988
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 120 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 120 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det fremgår af BBR-oplysningerne på www.ois.dk, at der er dispensation til helårsbeboelse, og at denne dispensation til helårsbeboelse bortfalder ved ejerskifte.
 Det fremgår af BBR-oplysningerne på www.ois.dk, at der er tidsbegrænset dispensation til helårsbeboelse indtil 2005.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100128745
Gyldigt 5 år fra: 28-07-2009
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, 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 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: Lars Nørregaard
Adresse: Kovangen 217 3480 Fredensborg
E-mail: lars.noerregaard@mail.dk

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende
ingeniørfirma FRI
Telefon: 23 42 08 84
Dato for
bygningsgennemgang: 28-07-2009

Energikonsulent nr.: 101656

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