



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kovangen 508
 Postnr./by: 3480 Fredensborg
 BBR-nr.: 210-004940
 Energimærkning nr.: 100216262
 Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
 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: 17300 kr./år
- Forbrug: 1951 m³ naturgas
870 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.

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 varmerør på tagrummet.	160 m ³ Naturgas	1300 kr.	8722 kr.	6.7 år
2 Isolering af 1-lags ruder i entre og bryggers med 125 mm mineraluld og plader.	33 m ³ Naturgas	300 kr.	2480 kr.	8.3 år
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til 2 lags lavenergiruder med varm kant.	511 m ³ Naturgas 271 kWh Elvarme , 46 kWh el	4690 kr.	60660 kr.	12.9 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



Energimærkning nr.: 100216262
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI



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:	6200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6300	kr./år
• Investeringsbehov:	71860	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: **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.



Energimærkning nr.: 100216262
 Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
 Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Vandret loft/tagrum efterisoleres med 150 mm mineraluld.	131 m ³ Naturgas 68 kWh Elvarme	1200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

OM BYGNINGEN

Bygningen anvendes som helårsbolig.

Bygningen er opført i 1972, og er udemærket isoleret efter datidens krav.

FORELIGGENDE TEGNINGER

Følgende tegningsmateriale forelå ved besigtigelsen: Plan-, snit- og facadetegninger i 1:100 med delvis bygningsbeskrivelse.

Den isoleringsmæssige stand af klinke-betongulve er skønnet.

Det kan anbefales, at kontrollere isoleringsforholdene i klinke-betongulve, da disse forhold som nævnt er skønnet; skøn er baseret ud fra fysiske forhold samt som for tilsvarende bygninger af samme alder.

Nærmere kontrol af bygningens konstruktioner kræver destruktive indgreb.

Så vidt det er muligt, er de isoleringsmæssige forhold af alle enkelte bygningsdele kontrolleret ud fra fysiske forhold m.v. (fx. tykkelse af vægge, normkrav m.v.).

BRÆNDEOVN

Varme fra brændeovn indgår ikke i nærværende beregninger (vist på forsiden), jf. gældende regler.

EL-GULVVARME

El-gulvvarme på badeværelse indgår i nærværende beregninger (vist på forsiden), jf. gældende regler.

ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER

Af energibesparende foranstaltninger kan anbefales:

- vandret loft/tagrum efterisoleres med 150 mm mineraluld
- isolering af 1-lags ruder i entre og bryggers med 125 mm mineraluld og plader
- isolering af varmerør på tagrum.

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/kold kant).

Der er i nærværende beregninger forudsat eksisterende lavenergiruder med kold kant.

Der er i nærværende beregninger forudsat nye lavenergiruder med varm kant.

Såfremt der anvendes (dyrere) 3 lags lavenergiruder med varm kant, kan der opnås endnu større energibesparelser.



Energimærkning nr.: 100216262
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI

I forbindelse med udførsel af energibesparende foranstaltninger samt i forbindelse med ombygning og renovering bør der altid tages en energikonsulent med på råd.

Der kan i forbindelse med ombygning og renovering forekomme yderligere mulige energibesparende foranstaltninger.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning til energibesparende foranstaltninger bør verificeres ved bl.a. indhentning af flere tilbud.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagrummet/vandret loft er isoleret med 200 mm mineraluld, jf. besigtigelse.
Der er gangbro på del af tagrummet.
Ventilationen af tagrummet er god.

Forslag 4: Vandret loft/tagrum efterisoleres med 150 mm mineraluld.
Incl. optagning/genpålægning af gangbro.
Incl. tilretning af eksisterende mineraluld.
Incl. tætning af loftlem.
Efterisoleringsarbejde skal tilgodese den fornødne ventilation af tagrummet, således at der ikke sker fugtphobning med råd- eller svampeskader til følge.
Såfremt efterisoleringen udføres som gør-det-selv arbejde, vil rentabiliteten være bedre/tilbagebetalingstiden være kortere.

• Ydervægge

Status: Ydervæg er primært ½ stens hulmur af sandsten, 100 mm mineraluld og plade; bagmur mod gæstetoilet og badeværelse er af letbeton.

Forslag 2: Isolering af 1-lags ruder i entre og bryggers med 125 mm mineraluld og plader.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er med 2 lags lavenergiruder hhv. 2 lags termoruder, og få 1 lags ruder.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder til 2 lags lavenergiruder med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Trægulve er isoleret med 75 mm mineraluld, jf. tegning.
Klinke/betongulv på badeværelse skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.
Klinkegulv i bryggers og gæstetoilet skønnes uisoleret.



Energimærkning nr.: 100216262
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er central styret mekanisk ventilation af køkken/emhætte, bryggers, toiet og badeværelse; der er manuel on-off kontakt i køkken.
Herudover er der normal emhætte-funktion.
Der er naturlig/passiv ventilation på toilet og badeværelse.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er 3 varmekilder i bygningen:
1. Naturgas.
2. Brændeovn i stue.
3 El-gulvvarme på badeværelse.
Naturgaskedel af mærket Vaillant turbo TEC eksklusiv fra ca. 2004 er placeret i opvarmet rum/bryggers.

• Varmt vand

Status: Der er 1 isoleret varmtvandsbeholder af mærket Metro på 110 liter fra 2004 placeret i opvarmet rum/bryggers.

• Fordelingssystem

Status: Radiatorer er forsynet med termostatiske fremløbsventiler.
Der mangler rørisolering på ca. 1,1 lbm rør ca. tagrum.
Øvrige ca. 46 lbm varmerør på tagrum er isolerede kun isoleret med 15 mm rørskåle.
Varmeanlægget er et 2-strengsanlæg.

Forslag 1: Isolering af ca. 1,1 lbm uisolerede varmerør med 60 mm rørskåle.
Efterisolering af ca. 46 lbm isolerede varmerør til 60 mm rørskåle.
Eller såfremt tagrummet ikke efterisoleres: Isolering af isolerede varmerør - som ovenfor nævnt - med 150-200 mm velplacerede mineraluldsåtter.
NB! Såfremt der kun foretages isolering af ca. 1,1 lbm uisolerede varmerør med 60 mm rørskåle, vil tilbagebetalingstiden være ca. 1 år.

• Automatik

Status: Der er monteret varmestyring.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer er mindre end 5 år, dog er skabsfryser ældre.

Vand

• Vand



Energimærkning nr.: 100216262
 Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
 Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI



Status: Toiletter er med lavt skyl.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme/vedvarende energi.
 Energibesparende foranstaltninger til solvarme er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske.
 Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensagssværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe/vedvarende energi.
 Energibesparende foranstaltninger til solvarme er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske.
 Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensagssværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.

• Solceller

Status: Der er ikke solceller/vedvarende energi.
 Energibesparende foranstaltninger til varmepumpe er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske.
 Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensagssværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1972
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 138 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 138 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus



Energimærkning nr.: 100216262
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI



- Kommentaar til BBR-oplysninger:

Der er ingen bemærkninger til BBR-ejermeddelelsen

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 8 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100216262
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
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 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.



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 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Lars Nørregaard
Adresse: Kovangen
3480 Fredensborg
E-mail: lars.noerregaard@mail.dk

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende
ingeniørfirma FRI
Telefon: 23420884
Dato for
bygningsgennemgang: 04-04-2011

Energikonsulent nr.: 251050

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



Energimærkning nr.: 100216262
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Lars Nørregaard

Firma: NØRREGAARD, Rådgivende ingeniørfirma FRI



energikonsulenten.