Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Båstrupvej 248
Postnr./by:	3480 Fredensborg
BBR-nr.:	210-000581-001
Energimærkning nr.:	100265388
Gyldigt 7 år fra:	20-04-2012
Energikonsulent:	Lars Nørregaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

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:** 33.343 kr./år
- **Forbrug:** 2.825,7 Liter fyringsgasolie

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	Montering af 4 termostatventiler.	9 kWh el 134,7 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.	2.000 kr.	1,2 år
2	Udskiftning af oliekedel til kondenserende kedel (Energimærke A).	78 kWh el 517,8 Liter fyringsgasolie	6.300 kr.	50.000 kr.	8,0 år
3	Indvendig isolering af kælderydervæg med 100 mm mineraluld.	34 kWh el 501,0 Liter fyringsgasolie	6.000 kr.	132.000 kr.	22,1 år



Energimærkning nr.: 100265388
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Lars Nørregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af tagrum med 150-250 mm mineraluld (til 350 mm i alt). Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal tillægges overslagsprisen.	11 kWh el 168,3 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.	22.500 kr.	11,2 år
5	Isolering af gulv i kælder med 250 mm polystyren.	17 kWh el 246,5 Liter fyringsgasolie	3.000 kr.	36.100 kr.	12,2 år
6	Udskiftning af 2 lags termoruder i kælder til energiruder med u-værdi mindre end 1,2. Energiruderne skal være med varm kant.	1 kWh el 18,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	3.000 kr.	13,4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

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.



Energimærkning nr.: 100265388
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Lars Nørregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	16.753	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	302	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	17.055	kr./år
• **Investeringsbehov**	245.540	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: **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 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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

OM BYGNINGEN
Bygningen anvendes som helårsbolig.



Energimærkning nr.: 100265388
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Lars Nørregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

Bygningen er beboet af 3 personer.

Bygningen er opført i 1971, og er udemærket isoleret efter datidens krav.

FORELIGGENDE TEGNINGER
Der forelå tegningsmateriale af 1970 med delvis bygningsbeskrivelse ved besigtigelsen.

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.).

Bygningen er opmålt (ydervægge, gulve, tag, vinduer, døre m.v.) i forbindelse med udarbejdelse af nærværende Energimærkning.

KÆLDER
Kælder er i nærværende beregninger forudsat som værende opvarmet, idet kælder indgår naturligt i det opvarmede areal.
I henhold til BBR-oplysningerne indgår kælder ikke i boligarealet.
Mindre del af kælder grundopvarmes fra afgivende varme fra varmeanlægget.
Der er radiatorer i kælder.

OM VINDUER
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 nye 2 lags lavenergiruder med varm kant.
Såfremt der anvendes (dyrere) 3 lags lavenergiruder med varm kant, kan der opnås endnu større energibesparelser.

UDFØRELSE AF ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER
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.



Energimærkning nr.: 100265388
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Lars Nørregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Ca. 25% af tagrum er set isoleret med 100 mm mineraluld.
Ca. 75% af tagrum er set isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af tagrum med 150-250 mm mineraluld (til 350 mm i alt). Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som hulmur af halvstens teglmur og indvendigt af letbeton isoleret med 100 mm mineraluld, jf. tegning.
Kælderydervægge er udført som 30 cm massiv beton, uisoleret, jf. tegning.

Forslag 3: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.
Vinduer i stueplan er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer i kælder er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med u-værdi mindre end 1,2.
Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv i kælder er af uisoleret beton med slidlag, jf. tegning.

Forslag 5: Isolering af gulv i kælder med 250 mm polystyren.
Fjernelse af eksisterende beton og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm faste 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.



Energimærkning nr.: 100265388
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Lars Nørregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

- **Kælder**

Status: Der er radiatorer i kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og riste, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og badeværelser.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie.
Kedel af mærket CTC er installeret i 1971. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er minimalt isoleret solokedel med nyere oliebrænder af mærekt Bentone GTI-32 fra 1999 . Der er forholdsvis lille tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Kedel vurderes til at være en kombi-kedel.

Forslag 2: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel, incl ny varmtvandsbeholder og cirkulationpumpe. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A.
Alternativ kan der konverteres til naturgas; der er ført naturgasstik ind til bygningen.
Det skal dog undersøges, om der er (tillægs)etableringsudgifter til HMN.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 95 liter vandvarmer i oliekedel.
Brugsvandsrør er udført som ca. 3/4" stålrør, primært isoleret.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført af ca. 3/4" stålrør, primært isoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel cirkulationpumpe af mærket Grundfos UPS 15-30 x20 35-65 W. Cirkulationpumpe udskiftes i forbindelse med udskiftning af oliekedel; i modsat fald bør pumpen udskiftes til ny energiklasse A pumpe.



Energimærkning nr.: 100265388
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Lars Nørregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på hovedparten af radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på ca. 4 stk radiatorer.

Forslag 1: På 4 radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solcelleanlæg.
Energibesparende foranstaltninger fra solcelleanlæg er rentabelt.
Energibesparende foranstaltninger kan omfatte drift af pumper, lys o.lign.
Det anbefales, at kontakte en energikonsulent for nærmere drøftelse.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke luft-luft luftbehandlingsanlæg/varmepumpe/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 gensaglsværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solfangeranlæg/vedvarende energi.
Energibesparende foranstaltninger til solfangeranlæg 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 gensaglsværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.

Vand

- **Toiletter**

Status: 2 toiletter er med lavt skyl.

- **Armaturer**

Status: Der er udemærkede vandsparer på armaturer.



Energimærkning nr.: 100265388
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Lars Nørregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Oplysning om nuværende oplyste varme/olie (vist på forsiden) stemmer nogenlunde overens med det beregnede forbrug.
Det oplyste forbrug er oplyst af Q8, og er det gennemsnitlige ca. årsforbrug seneste 4 år.
Det beregnede forbrug er baseret på standardfamiliers normalvaner samt normal opvarmning af hele boligarealet og kælder til 20 grader. Det indgår således ikke i beregningen, om der eksempelvis er koldere/varmere rum, eller om der er særlige forbrugsvaner.



Energimærkning nr.: 100265388
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Lars Nørregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 115 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 115 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen kommentarer til BBR.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	11,80 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100265388
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Lars Nørregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

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.

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 vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100265388
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Lars Nørregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Nørregaard	**Firma:**	Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk
Adresse:	Kovangen 217 3480 Fredensborg	**Telefon:**	2342 0884
E-mail:	lars.noerregaard@mail.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-04-2012
Energikonsulent nr.:	251050		

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