Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Granvej 7
Postnr./by: 8800 Viborg
BBR-nr.: 791-034906-001
Energimærkning nr.: 200011396
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

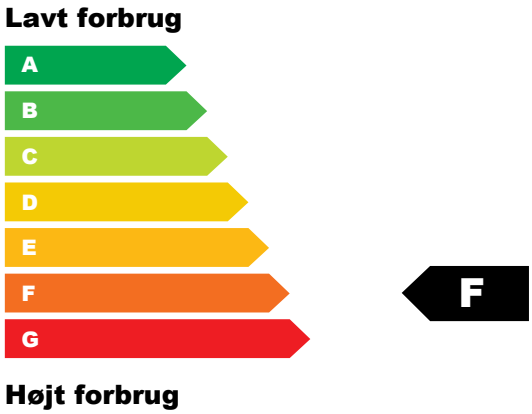
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 9.665 kr./år
- **Forbrug:** 1.160,8 Liter fuelolie
- **Oplyst for perioden:**

Fuelolie: 21-11-2007 - 12-12-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke



Besparelsesforslag

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	Isolering af varmefordelingsrør	6 kWh el 106,3 Liter fuelolie	800 kr.	900 kr.	1,1 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	56 kWh el 994,6 Liter fuelolie	7.500 kr.	64.100 kr.	8,6 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	14 kWh el 254,1 Liter fuelolie	2.000 kr.	18.800 kr.	9,8 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	196 kWh el	400 kr.	2.000 kr.	5,1 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og



Energimærkning nr.: 200011396
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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

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

• **Samlet besparelse på varme**	10.013	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	546	kr./år
• **Besparelser i alt**	10.559	kr./år
• **Investeringsbehov**	85.622	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:



Energimærkning nr.: 200011396
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5	Isolering af tagkonstruktion	15 kWh el 279,3 Liter fuelolie	2.100 kr.
6	Efterisolering af varmefordelingsrør	2 kWh el 43,2 Liter fuelolie	400 kr.
7	Konvertering til fjernvarme.	-157 kWh el -32.100 kWh fjernvarme 3.403,6 Liter fuelolie	600 kr.
8	udskiftning af termoruder/vinduer	5 kWh el 89,2 Liter fuelolie	700 kr.
9	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1927 og er delvist efterisoleret, bl.a. med nye lavenergiruder i stueetagen. Flere steder er der rentable besparelses muligheder, bl.a. i tagkonstruktionen og hulmuren.

Hele boligarealet er medregnet som opvarmet. Kælder er ikke regnet som opvarmet areal.

Ud over olie er det oplyst at der bruges 6 - 8 rummeter brænde.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af tagkonstruktion

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 200011396
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ved boreprøve konstateret isoleret med hvid skum. Den hvide skum er af ældre dato og meget porøs og formodentlig faldet sammen mange steder og derfor ueffektiv som isolering.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør en godkendt isolatør vurdere, om ydervægge den hvide skum kan blæses ud således at udførelse af ny hulmursisolering kan foretages.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i stueetagen er nye vinduer med lavenergi ruder, resterende vinduer og døre er med termoruder.

Forslag 8: Udskiftning af termoruder/vinduer.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Forslag 3: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

- **Kælder**

Status: Kælder er regnet som uopvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**



Energimærkning nr.: 200011396
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Varme

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er er af ældre dato, alder kendes ikke. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre mindre godt isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder placeret i uopvarmet kælder. Kedlen er forsynet med oliebrænder, hvor alder ligeledes ikke kendes. Der er integreret ældre pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie. Sælger bruger 6 - 8 rummeter brænde årligt.

Forslag 7: Konvertering fra ældre oliekedel til ny fjernvarmeinstallation med varmeveksler. I forbindelse med dette skal der ligeledes monteres en ny gennemstrømsvandvarmer.

Til fjernvarme er der regnet med samlede omkostninger på 25.000,- kr., da fjernvarme ifølge sælger allerede er tilsluttet. Der bør indhentes tilbud.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ældre mineraluld.

Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er på steder uisolerede, øvrige rør er med ældre isolering af mineraluld.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grunfoss Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200011396
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Varme

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Uret er ikke brugt af nuværende ejer.



Energimærkning nr.: 200011396
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Centralvarmeanlæg
- **Supplerende opvarmning:** Ovne
- **Boligareal ifølge BBR:** 139 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 139 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR dateret 05-03-2009

Energipriser

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

Fuelolie:	7,40 kr. pr. Liter
Fjernvarme:	0,66 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Sådan opgøres varmeregningen

Årlig varmeopgørelse er baseret på påfylnings datoer jf. opgørelse fra Shell.

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011396
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Beboelse	139	25.200 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011396
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

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:	Ole Andreasen	**Firma:**	Just Consult BSK A/S
Adresse:	Jærgergårdsgade 76A, 2., 8000 Århus C	**Telefon:**	70222525
E-mail:	oa@just-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-03-2009

Energikonsulent nr.: 102274

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