Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nygårdsvej 21
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-074568-001
Energimærkning nr.:	100270833
Gyldigt 7 år fra:	06-06-2012
Energikonsulent:	Ulrik Bakmann
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Viborg

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:** 28.584 kr./år
- **Forbrug:** 3.008,9 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	Isolering af varmerør.	8 kWh el 147,5 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.	700 kr.	0,5 år
2	Udskiftning af cirkulationspumpe.	526 kWh el	1.100 kr.	4.500 kr.	4,3 år
3	Efterisolering af vandrette skunke og skråvægge.	10 kWh el 192,1 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.	27.900 kr.	15,1 år
4	Montering af solfangeranlæg.	-122 kWh el 424,8 Liter fyringsgasolie	3.800 kr.	60.000 kr.	15,8 år



Energimærkning nr.: 100270833
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Viborg

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	7.195	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	840	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	8.035	kr./år
• **Investeringsbehov**	93.063	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.



Energimærkning nr.: 100270833
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Viborg

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 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
5	Montering af solcelleanlæg.	1.827 kWh el	3.700 kr.
6	Efterisolering af loftrummet.	2 kWh el 39,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.
7	Udskiftning af vinduer og døre.	23 kWh el 451,5 Liter fyringsgasolie	4.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1973, som opvarmes med olie.

Bygningsejeren var til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der en tværsnitstegning med angivelse af isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er således fastsat dels ud fra tegningen og dels ved besigtigelse.

I forhold til da bygningen blev opført er den energimæssigt blevet forbedret ved udskiftning af enkelte vinduer med energiruder og efterisolering af lodrette skunkvægge og loftrummet. Oliefyret er udskiftet til et nyere oliefyr.



Energimærkning nr.: 100270833
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Viborg

Der er ikke monteret solvarme eller anden alternativ energiforsyning.
Bygningen anvendes til beboelse, enfamilie hus.
Det opvarmede areal er fundet ved opmåling.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftrummet er isoleret med 250 mm mineraluld. De lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm. Isoleringstykkelserne er målt på stedet.

De vandrette skunke og skråvæggene er isoleret med 100 mm mineraluld ifølge tegningen.

Forslag 3: De vandrette skunke foreslås efterisoleret med 150 mm mineraluld og de lodrette skunkvægge foreslås efterisoleret med 100 mm mineraluld.
Det er ikke muligt at efterisolere skråvæggene, da der ikke er plads til yderligere isoleringsmateriale. Ved udskiftning af tagbelægningen bør spærhøjden øges således, at det er muligt at efterisolere skråvæggene med 150 mm. (I prisoverslaget er der ikke taget højde for en forøgelse af spærhøjden og omlægning af tagbelægningen).

Forslag 6: Loftrummet foreslås efterisoleret med 150 mm mineraluld. Ved efterisolering af loftrummet skal der etableres en gangbro.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som en 30 cm hulmur isoleret med 75 mm mineraluld ifølge tegningen.

Ydervægge i tagetagen er udført som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages at være isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste ruder i vinduerne og ruder i terrassedørene er med almindelige termoruder. Der er enkelt vinduer, hvor ruderne er med energiglas. For- og bagdøren er massive døre.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte alle vinduer med almindelige termoruder til ruder af energiglas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). For- og bagdøren samt terrassedørene bør også udskiftes til nye isolerede døre med ruder af energiglas.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændækket er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 17 – 23 cm løse lecanødder ifølge tegningen.



Energimærkning nr.: 100270833
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Viborg

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte. I det ene badeværelse er der ligeledes mekanisk udsugning, og i det andet badeværelse er der naturlig aftræk.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med naturgas via et traditionel oliefyr fra 1996. Oliefyret er placeret i udhuset.

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsproduktionen foregår via en 110 liter brugsvandsbeholder, som er placeret ved siden af oliefyret. Der er cirkulation på det varme brugsvand og cirkulationspumpen styres af et ur.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrørene er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset i stueetagen.

Forslag 1: De uisolerede varmerør ved oliefyret foreslås isoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.

Forslag 2: Cirkulationspumpen til varmeanlægget bør udskiftes til en mindre trykstyret sparepumpe (A-pumpe).

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorerne til regulering af den ønskede rumtemperatur.

I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solcelleanlæg.



Energimærkning nr.: 100270833
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Viborg

Forslag 5: Det foreslås, at der monteres et solcelleanlæg på den sydvendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium eller polykrystallinsk silicium med et areal på 20 m2. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solfangeranlæg.

Forslag 4: Det foreslås, at der på den sydvendte tagflade monteres ca. 7 m2 solfangere. Det anbefales at der vælges en type solfanger med vakumrør (piperør) med et lag dækglas og solvarmebeholder. Beholderen skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m2 solfanger, dog minimum 200 liter. Beholderen forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er to toiletter, begge med to skyl.

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterierne til køkkenvask og håndvaske har vandreducerende sparepalatorer. Bruserne er sparebrusere. Blandingsbatterierne er med et greb.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
El-, vand og varmeforbruget er ikke opgivet.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100270833
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Viborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 225 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 225 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100270833
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Viborg

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.: 100270833
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Viborg

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:	Ulrik Bakmann	**Firma:**	Botjek Viborg
Adresse:	Sortmejsevej 2 8800 Viborg	**Telefon:**	86 61 25 19
E-mail:	uba@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-06-2012

Energikonsulent nr.: 250903

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