



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: LI. Sct. Peder Stræde 2C
Postnr./by: 8800 Viborg
BBR-nr.: 791-079195-001
Energimærkning nr.: 200057428
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Viborg



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:** 48.177 kr./år
- Forbrug:** 64.538 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**
 Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparesesforslag

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmfordelingsrør.	4.610 kWh fjernvarme	2.700 kr.	3.500 kr.	1,3 år
2 Udskiftning af ny cirkulationspumpe på varmeanlægget.	759 kWh el	1.600 kr.	4.500 kr.	3,0 år
3 Isolering af hulmure.	36 kWh el 12.970 kWh fjernvarme	7.500 kr.	150.200 kr.	20,1 år
4 Isolering af etageadskillelse mod kælderen.	4 kWh el 1.810 kWh fjernvarme	1.100 kr.	34.400 kr.	33,1 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.



Energimærkning nr.: 200057428
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Viborg

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 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 – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	11.012	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.552	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	12.564	kr./år
• Investeringsbehov	192.575	kr. inkl. moms

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 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.: 200057428
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Viborg



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Udskiftning af termoruder i vinduer og terrassedør.	2 kWh el 1.870 kWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende flerfamiliehus opført i 1893. Tagetagen er renoveret i 1996. Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Ved bygningsgennemgangen forelå der en tværsnitstegning af tagetagen med angivelse af isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele i tagetagen er fastsat dels ud fra tegningen og dels ved besigtigelse. Isoleringsevnen for de øvrige etager er fastsat ved besigtigelse. Desuden er isoleringsevnen af enkelte bygningsdele anslået.

I forhold til da bygningen blev opført er den energimæssigt blevet forbedret med en række tiltag. Ydermuren i tagetagen, loftrum og skråvægge er efterisoleret. Vinduerne i tagetagen er udskiftet til ruder med almindelig termoruder eller ruder af energiglas. Der er monteret forsatsruder med henholdsvis et lag glas, termoruder eller energiruder i kælderen, stue og 1. sal. Endelig er varmeinstallationerne af nyere dato, og der er termostatventiler på alle radiatorer.

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

Der er ikke monteret solvarme eller anden alternativ energiforsyning, og det vurderes heller ikke at være rentabelt, idet huset opvarmes med fjernvarme.

Ejendommen består af 4 ejerlejligheder. Kælderlejlighed på 81 m², stuelejlighed på 229 m², 1. sal på 221 m² og tagetagen på 175 m².

Lejlighederne i kælderen, stuen og 1. sal var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen af bygningsdelene i disse etager er isoleringstykkelsen derfor skønnet.

Bygningen anvendes til beboelse, flerfamiliehus.

Det opvarmede areal er fundet ved opmåling.

Der er udleveret varmeregnskab for tagetagelejligheden.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Loft og tag**

Status: Skråvæggene og loftrummet er isoleret med 250 mm mineraluld ifølge tegningen.



Energimærkning nr.: 200057428
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Viborg

• Ydervægge

Status: Kvistflunke på den nordvendte tagflade er udført som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages at være isoleret med 250 mm mineraluld.

Ydervægge i tagetagen består af en 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg isoleret med 250 mm mineraluld ifølge tegningen.

Ydervæggene i stue og på 1. sal er udført som en 45 cm teglstensmur. Det antages, at murene består henholdsvis af en helstens og en halvstensmur med et ca. 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret ifølge ejeren af stuelejligheden.

Ydervæggene i kælderen under jorden er udført som 55 cm teglstensmur. Det antages, at murene består to helstensmure og et ca. 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret ifølge ejeren af stuelejligheden.

Skillevæggen mellem kælderlejligheden og kælderen antages at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Hulmurene foreslås efterisoleret ved indblæsning af mineraluldsgranulat.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduerne i tagetagen er med almindelige termoruder med undtagelse af terrassedørene og vinduespartiet ud mod tagterrassen. Her er ruderne med energiglas.

Vinduerne og terrassedørene i de øvrige etager antages at være de oprindelige med et lag glas. Alle vinduer og terrassedøre er med forsatsruder af henholdsvis et lag glas, almindelige termoruder eller energiglas. Dog er terrassedøren og det faste vindue ved siden af terrassedøren i kælderen med almindelige termoruder. Dørene er massive døre.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte alle ruder med almindelige termoruder til ruder af energiglas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant).

Det anbefales at bibeholde de oprindelige vinduer og terrassedøre med forsatsruder, idet en udskiftning af disse kan ændre huset arkitektoniske udseende.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen antages at være udført som et lukket bjælkelag isoleret med 50 mm mineraluld.

Gulvene i kælderlejligheden antages at være isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200057428
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Viborg

Forslag 4: Etageadskillelsen over den uopvarmede kælder anbefales efterisoleret med i alt 150 mm mineraluld, som afsluttes med nye lofter. Ved denne efterisolering skal man være opmærksom på, at kælderen frihøjde vil blive lav.

- **Kælder**

Status: Kælderen regnes som uopvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræk fra badeværelser.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med en isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsproduktionen foregår via en mindre varmtvandsveksler. Der er cirkulation på det varme brugsvand.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm kobberør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

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

Forslag 1: Det foreslås, at de uisolerede varmfordelingsrør i kælderen isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

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

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af ønsket rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200057428
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Viborg

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af lamper med almindelige glødelamper.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne antages at være nyere med henholdsvis et eller to skyl.

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterierne til køkkenvask og håndvaske har vandreducerende sparepalatorer. Bruserne antages at være sparebrusere. Blandingsbatterierne er med henholdsvis et og to greb.



Energimærkning nr.: 200057428
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Viborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1893
- **År for væsentlig renovering:** 1996
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 710 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 710 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,57 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	11.537,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Kælderlejlighed	104	6.900 kr.



Energimærkning nr.: 200057428
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Viborg

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Stuen.	229	15.200 kr.
1. sal	221	14.700 kr.
Tagetage.	175	11.600 kr.



Energimærkning nr.: 200057428
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
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.



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.: 200057428
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ulrik Bakmann	Firma:	Botjek Viborg
Adresse:	Sortmejsvej 2 8800 Viborg	Telefon:	86 61 25 19
E-mail:	uba@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-02-2012

Energikonsulent nr.: 250903

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