



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Brogade 59
Postnr./by: 8850 Bjerringbro
BBR-nr.: 791-202691-001
Energimærkning nr.: 100279759
Gyldigt 10 år fra: 07-09-2012
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 24.305 kr./år Forbrug: 33,69 MWh fjernvarme	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler.	0,25 MWh fjernvarme	200 kr.	200 kr.	1,2 år
2 Isolering af etageadskillelse mod kælder og krybekælder.	6,00 MWh fjernvarme	3.600 kr.	40.700 kr.	11,4 år
3 Efterisolering af ydervægge.	12,29 MWh fjernvarme	7.300 kr.	221.600 kr.	30,4 år



Energimærkning nr.: 100279759
Gyldigt 10 år fra: 07-09-2012
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	10.914	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	10.914	kr./år
• Investeringsbehov	262.385	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.: 100279759
Gyldigt 10 år fra: 07-09-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Viborg



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af varmerør.	1,09 MWh fjernvarme	700 kr.
5 Montering af solcelleanlæg.	1.361 kWh el	2.800 kr.
6 Efterisolering af etageadskillelsen mod tagetagen.	2,04 MWh fjernvarme	1.300 kr.
7 Udskiftning af vinduer og døre.	1,93 MWh fjernvarme	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1927, som opvarmes med fjernvarme.

Bygningsejeren var til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der ingen tegninger. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er fastsat ved besigtigelse.

I forhold til da bygningen blev opført er den energimæssigt blevet forbedret med enkelte tiltag såsom efterisolering af etageadskillelsen mod loftrummet, og montering af termostatventiler på alle radiatorer. Bygningen anvendes til beboelse, enfamiliehus.

Det opvarmede areal er fundet ved opmåling. Der er ikke monteret faste varmeinstallationer i tagetagen.



Energimærkning nr.: 100279759
Gyldigt 10 år fra: 07-09-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Viborg



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Etageadskillelsen mod det uopvarmede loftrum antages at være isoleret med 100 mm mineraluld over det nedhængte loft.

Forslag 6: Etageadskillelsen mod loftrummet foreslås efterisoleres således, at den samlede isoleringstykkelse er på 250 mm mineraluld. Herefter etableres der nye dampspærre og loftbeklædning.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er udført som en ca. 38 cm massiv teglmur.

Forslag 3: Det foreslås, at ydervæggene efterisoleres på indvendig side med 100 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade. I den forbindelse skal radiatorerne flyttes, og der skal etableres nye lysninger omkring vinduerne.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduerne er med henholdsvis et lag glas og almindelig termoruder. Fordøren er en massiv uisolert dør, og ruden i bagdøren er en almindelig termorude.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte alle vinduer med 1 lag glas og almindelige termoruder til ruder af energiglas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant).

For- og bagdøren bør også udskiftes til nye døre med ruder af energiglas.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod kælderen og krybekælderen er et uisolert trægulv sagt på gulvbjælker. Badeværelsesgulvet består af en uisolert betonplade.

Forslag 2: Etageadskillelsen mod kælderen og krybekælderen isoleres mellem bjælkerne med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori der monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektivt dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering, bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

• Kælder

Status: Der er en mindre uopvarmet kælder med fjernvarmeinstallationer.



Energimærkning nr.: 100279759
Gyldigt 10 år fra: 07-09-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Viborg

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte. I badeværelset er der ligeledes mekanisk udsugning.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som et direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Der er supplerende varmforsyning i form af en ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnens indgang ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages, at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

Forslag 4: Varmerørene i kælderen og krybekælderen foreslås isoleret således, at den samlede isoleringstykkelse er 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via en brugsvandsveksler. Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 1: Tilslutningsrørene til brugsvexleren foreslås isoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.

• Fordelingssystem

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

Varmefordelingsrørene antages at være isoleret henholdsvis med 20 mm isolering i krybekælderen og med 10 mm isolering i kælderen.

• Automatik

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

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



Energimærkning nr.: 100279759
Gyldigt 10 år fra: 07-09-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Viborg



Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solcelleanlæg.

Forslag 5: Det foreslås, at der monteres et solcelleanlæg på den vestvendte 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et toilet med to skyl.

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterierne til køkkenvask og håndvask har vandreducerende sparepalatorer. Bruseren er en sparebruser. Blandingsbatterierne er med henholdsvis et og to greb.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes formentligt, at der er monteret en brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100279759
Gyldigt 10 år fra: 07-09-2012
Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Viborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 174 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 99 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:**

Fjernvarme:	593,80 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.300,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100279759
Gyldigt 10 år fra: 07-09-2012
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.: 100279759
Gyldigt 10 år fra: 07-09-2012
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:	06-09-2012

Energikonsulent nr.: 250903

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