



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Mågevej 55	
Postnr./by:	7100 Vejle	
BBR-nr.:	630-014114-001	
Energimærkning nr.:	200058682	
Gyldigt 7 år fra:	03-04-2012	
Energikonsulent:	Henrik Ludvigsen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Botjek Vejle



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 21.312 kr./år Forbrug: 2.409,4 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 01-04-2009 - 31-03-2010 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2 kWh el 30,0 m ³ naturgas	300 kr.	200 kr.	0,7 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	17 kWh el 261,8 m ³ naturgas	2.200 kr.	23.700 kr.	10,8 år
3 Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder	13 kWh el 247,3 m ³ naturgas	2.100 kr.	10.100 kr.	4,9 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.



Energimærkning nr.: 200058682
Gyldigt 7 år fra: 03-04-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle

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	4.485	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	62	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	4.547	kr./år
• Investeringsbehov	33.888	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.: 200058682
Gyldigt 7 år fra: 03-04-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Montering af 10 kvm solceller i taget	914 kWh el	1.900 kr.
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer samt udskiftning af vinduer med 1 lag glas.	4 kWh el 70,0 m ³ naturgas	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1917 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand da der siden opførelsen er foretaget flere energiforbedringer/renoveringer. Der er kun enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer, bl.a. er det rentabelt at isolere etageadskillelsen imod kælderen.

Der kan udføres andre energiforbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende fjernvarmepriser tages i betragtning.

Bygningen anvendes til beboelse. Hvor ikke andet er angivet er der antaget en driftstid på 168 timer om ugen.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til 20 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Der er anvendt BBR-meddelelse af 20-03-2012. Der var adgang til alle relevante rum. Dog ikke til lejligheden i stueetagen.

Konstruktionerne er anslået ud fra tidens byggeskik og datidens krav i bygningsreglementet samt ud fra sælgers oplysninger.

Til gennemgangen har der ikke været udleveret dækkende tegninger eller beskrivelser af husets konstruktion og isoleringsgrad. Der er derfor foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.

Der udføres ikke driftsjournal på bygningen, derfor er der ingen oplysninger om bygningens månedlige forbrug af varme, vand samt el.

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug, som er højere end det beregnede. Dette kan skyldes at bygningen ikke anvendes i samme omfang som antaget i beregningen eller at ikke tilgængelige konstruktioner er anderledes isoleret end antaget. Da beregningerne for besparelsesforslagene er baseret på det beregnede energiforbrug, er den angivne besparelse tilsvarende mindre end den faktiske besparelse formodentlig vil være.



Energimærkning nr.: 200058682
Gyldigt 7 år fra: 03-04-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er iht. sælger isoleret med henholdsvis 200 mm og 250 mm glasuld.
Lodrette skunkvægge er iht. sælger isoleret med 250 mm glasuld.
Loft mod uopvarmet skunk er iht. sælger isoleret med 250 mm glasuld.

• Ydervægge

Status: Hul ydervæg er opført af ca. 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring.
Ydervæggen er iht. sælger efterisoleret med flamingokugler.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er primært monteret med 2 lags energiruder, der findes dog enkelte vinduer med 2 lags termoruder og enkelte med 1 lag glas.

Forslag 5: Efterhånden som termoruder punkterer, bør de udskiftes til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer med energiruder.

• Gulve og terrændæk

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

Forslag 2: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgrenulat. 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.
Forinden påbegyndelse af isoleringsarbejdet bør det undersøges og konstruktionen er velegnet til indblæsning.

• Kælder

Status: Der er fuld kælder under bygningen som er uopvarmet.

Ventilation

• Ventilation

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



Energimærkning nr.: 200058682
Gyldigt 7 år fra: 03-04-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle

• Køling

Status: Der er ingen køling i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 70 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant type Cabinet.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med ca. 15 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk pumpe med en effekt på 25 W.

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der vurderes at være monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 4: Montering af solceller på sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 10 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 200058682
Gyldigt 7 år fra: 03-04-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle

- **Varmepumper**

Status: Varmepumpe vurderes ikke at være rentabelt at installere.

- **Solvarme**

Status: Solvarmeanlæg vurderes ikke at være rentabelt at installere.

EI

- **Belysning**

Status: Det anbefales at udskifte glødepærer til 9W sparepærer, Dette kan gøres løbende som en del af viceværtens almindelige vedligeholdelsrutine.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er med både toiletter med et skyl og højt vandforbrug samt toiletter med 2-skyl og lavt vandforbrug. Det anbefales at udskifte et-skyls toiletter til vandbesparende 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er af forskellig alder og kvalitet. Ved udskiftning bør der vælges vandsparearmaturer.



Energimærkning nr.: 200058682
Gyldigt 7 år fra: 03-04-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1917
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 230 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 230 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregnskabet for de enkelte lejligheder i boligbebyggelsen udføres af Brunata.

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



Energimærkning nr.: 200058682
Gyldigt 7 år fra: 03-04-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejlighed, stuen	86	8.000 kr.
Lejlighed, 1. sal	86	8.000 kr.
Lejlighed, 2. sal	58	5.400 kr.



Energimærkning nr.: 200058682
Gyldigt 7 år fra: 03-04-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Vejle

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.: 200058682
Gyldigt 7 år fra: 03-04-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle

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:	Henrik Ludvigsen	Firma:	Botjek Vejle
Adresse:	Andkærvej 19D 7100 Vejle	Telefon:	75727200
E-mail:	hdl@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	29-03-2012

Energikonsulent nr.: 251881

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