



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ejbygade 20
 Postnr./by: 5220 Odense SØ
 BBR-nr.: 461-097235
 Energimærkning nr.: 200034404
 Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
 Energikonsulent: Otto Blomberg
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 22311 kr./år
- Forbrug: 898 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 31/12/08 - 31/12/09

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af hulmur. Efterisolering af masiv væg i 'toilettårn'.	472 m ³ Fjernvarme	10470 kr.	73068 kr.	7 år
2 Udskiftning af toilet.	16 m ³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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 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.



Energimærkning nr.: 200034404
 Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
 Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	10500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	11100	kr./år
• Investeringsbehov:	77500	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Efterisolering af skråvægge og skunke.	57 m3 Fjernvarme	1260 kr.
4 Efterisolering af gulv mod kælder og krybekælder.	40 m3 Fjernvarme	890 kr.
5 Udskiftning af termoruder til energiruder og udskifning af vindue med råd.	66 m3 Fjernvarme	1460 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200034404
 Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
 Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Bygningen er et flerfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1916 med et boligareal på 190 m² og opdelt i 3 ideelle anparter. De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser. Ved besigtigelsen forelå der intet målfast tegningsmateriale og ejendommen er opmålt af energikonsulenten.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er G, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Den lille kælder er ikke medtaget i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvægge er ført til kip og sælgers oplyser at skråvægge er med 100 mm isolering. Lodret skunk og vandret skunk er ligeledes med 100 mm isolering. Kvist er skønnet med 75 mm isolering udfra målt konstruktionstykkelse og opbygning.

Forslag 3: I forbindelse med oplægning af nyt tag anbefales det at efterisolere tagetagen op til 300 mm i skråvægge til kip, lodret og vandret skunk. Alternativ kan man efterisolere skråvæggen fra kip til tagfod, således at skunken bliver varm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og et eventuelt nyt undertag.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm uisolert hulmur: tegl, hulrum, tegl, jf. boreprøve i facade mod nord, målt konstruktionstykkelse og opbygning. Ydervægge i 'toilettårn' er 1 sten massiv tegl uden isolering, jf. boreprøve i facade mod nord.

Forslag 1: Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulumuren kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulumisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk.

Det anbefales at isolere de massive ydervægge i 'toilet tårn' indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 200034404

Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010

Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Status: Vinduer og døre er med almindelige termoruder.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælder og krybekælder er med lerindskud, jf. målt konstruktionstykkelser, opbygning samt tidstypiske forhold for opførelsestidspunktet.

Der er gulvvarme i toilet/bad i stueetagen.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen og krybekælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

• Kælder

Status: Der er 18 m² uopvarmet kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation. Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales. Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles. Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 kbm fjernvarme indeholder 50 kWh energi. Fjernvarmestik er i Udhus.

Tilskudsordning

Fjernvarme Fyn A/S vil gerne være med til at fremme energibesparelser i eget forsyningsområde. Vi har alle interesse i at stoppe den globale opvarmning. Unødvendigt energiforbrug øger mængden af CO₂-udslip som igen forstærker den globale opvarmning. Det er derfor i alles interesse at vi kun bruger den energi som er nødvendig. Derfor yder Fjernvarme Fyn et tilskud som kan være medvirkende til at energibesparelsen bliver sat i gang. Tilskuddet er på kr. 0,25 pr. sparet kWh.

I princippet kan der søges tilskud til alt der medfører en energibesparelse, som f.eks.: Udskiftning af en varmtvandsbeholder til en ny højisoleret varmtvandsbeholder.

Udskiftning af en cirkulationspumpe til en ny sparepumpe

Efterisolering

Udskiftning af termoruder til lavenergiruder

Periodisk serviceeftersyn af varmeinstallationen



Energimærkning nr.: 200034404
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Varmepumper
Solvarme
For yderligere information kan Fjernvarme Fyn kontaktes.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand producere i en 200 liter varmtvandsbeholder af fabrikat ARO med ca. 30 mm isolering, opstillet i udhus.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" rør med 15 mm isolering.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
Varmerør er ført i kælderen og krybekælder i 3/4" rør med 15 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelse på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør, da det antages man slukker for termostatventilerne i sommerperioden.

- Armaturer

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk

Vand

- Vand

Status: Toilet i stue og 2. sal er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.
Toilet på 1 sal er et toilet med almindelig lav cisterne og en høj skyllemængde.

Forslag 2: Ved udskiftning af toilet på 1 sal anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 200034404
 Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
 Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1916
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 190 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 190 m²
- Opvarmet areal: 190 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	22.19 kr./m ³
Fast afgift på varme:	2225 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Der gøres venligst opmærksom på at prisen på m³ fjernvarme i Odense er steget fra 21,56 kr. i 2009 til 22,19 kr. i 2010.

Det oplyste forbrug er lavere end det beregnede forbrug. Årsagen kan være at der i beregningen regnes med en højere indetemperatur end de faktiske forhold, dette gælder specielt for f.eks. soveværelse. I beregningen regnes der med et standard koldt år. Det kan oplyses at for hver grad temperaturen sænkes, falder varmekonsumet med 5-10 %. Endvidere har vane- og brugsmønstre en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug.

De enkeltes lejligheds 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.



Energimærkning nr.: 200034404
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
stuen	70	8219 kr.
1 sal	70	8219 kr.
2 sal	50	5871 kr.



Energimærkning nr.: 200034404
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Otto Blomberg
Adresse: Edisonvej 20 5000 Odense C
E-mail: obl@botjek.dk

Firma: Botjek Odense v. Blomberg
Ingeniørfirma A/S
Telefon: 66 11 33 49
Dato for bygningsgennemgang: 30-06-2010

Energikonsulent nr.: 100062

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