



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Klingenberg 14
 Postnr./by: 5000 Odense C
 BBR-nr.: 461-206255
 Energimærkning nr.: 200029573
 Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
 Energikonsulent: Jens Larsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 36790 kr./år
- Forbrug: 906 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 01/01/08 - 31/12/08

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 vandret loft.	1299 m ³ Fjernvarme	28820 kr.	208242 kr.	7.2 år
3 Efterisolering af ydervægge.	916 m ³ Fjernvarme	20320 kr.	509251 kr.	25.1 år
4 Efterisolering af gulve.	590 m ³ Fjernvarme	13100 kr.	506000 kr.	38.6 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.: 200029573
 Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
 Energikonsulent: Jens Larsen

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:	59900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	60100	kr./år
• Investeringsbehov:	1227920	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2 Udskiftning af toilet.	6 m ³ vand	210 kr.
5 Efterisolering af varmerør.	45 m3 Fjernvarme	990 kr.
6 Nye vinduer med energiruder.	148 m3 Fjernvarme	3280 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1890 i 2 etager med kælder samt udnyttet tagetage, med et erhvervsareal på 1558 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1984. De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan



Energimærkning nr.: 200029573
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



afvige fra de oplyste priser.

Ved besigtigelse forelå diverse snit-, plan- og facadetegninger.

Der er ikke adgang til krybekælder.

Enkelte besparelsesforslag er større end det oplyste forbrug, idet besparelsesforslag er beregnet ud fra det teoretiske beregnede forbrug og det beregnede forbrug er større end det oplyste forbrug. Bygningens anvendelse gør at der i åbningstiden er et meget stort internt varmetilskud for personer mm.

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 D, hvilket betyder middel varmekonsum.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Det vandrette loft over kontorer 2. sal er skønnet med 150 mm isolering, jf. tidstypiske forhold.

Vandret loft over 1. sal, disco, lager m.m. er uisoleret bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er skønnet jf. tidstypiske forhold og stikprøve måling.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere det vandrette loft over 2. sal med yderligere 150 mm isolering. Vandret loft over 1. sal isoleres med 300 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er målt 50 cm tykkelse, heraf skønnet 2 sten tegl, uisoleret. Træfyldninger ved vinduer i stueplan mod sydvest/vej er skønnet med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet jf. målte konstruktionstykkelser.

Forslag 3: Det anbefales at isolere de massive ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Træfyldninger ved vinduer anbefales indvendigt efterisoleret med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er henholdsvis med almindelige termoruder og 1-lags ruder. Vinduer på 1. sal mod vej og vindue over indgang til kælder, er dækket med plade.



Energimærkning nr.: 200029573
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Ved brandtrappe 1. sal er massiv, isoleret branddør i stål.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte vinduer og døre til energiruder i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådkader mv.), da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder og mod krybekælder er skønt uisolert bjælkelag med indskud, jf. tidstypiske forhold.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 150 mm og opsætning af gips.

Det anbefales at fjerne gulv mod krybekælder og etablere nyt isoleret terrændæk i en tidssvarende konstruktion. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

• Kælder

Status: Kælder er ikke opvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ejendommen har overordnet naturlig ventilation, blandet med stedvise punktudsugninger og mekanisk ventilation.

Der er mekanisk udsugning i rygerum i stueplan, som er i drift i åbningstiden 6 dage om ugen. I køkken i stueplan/CityClub er der mekanisk udsugning i konstant drift. På 1. og 2. sal er der mekanisk udsugning og indblæsning, kører kun i diskotekets brugstid. Derudover er der nyetableret 2 stk. punktudsugninger fra diskotek på 1. sal.

Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. 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

• Køling

Status: Der forefindes 2 stk. køleanlæg, begge monteret på tag og til manuel betjening. Fabrikat SANYO SPW og SEVESO Clima. Evt. forbrug fra disse køleanlæg er ikke medtaget i energiberegning.

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 kbm



Energimærkning nr.: 200029573
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

fjernvarme indeholder 50 kWh energi.
Fjernvarmestik er i kælders.

- Varmt vand

Status: I køkken i stueetage er en varmtvandsbeholder på 30 liter af fabrikat Metro med ca. 20 mm isolering.
Til 1. og 2 sal skønnes at være en ca. 60 liter varmtvandsbeholder af fabrikat Metro med 30 mm isolering.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.

Forslag 5: Det anbefales at isolere varmerør i kælders med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet. Investeringen er ikke rentabel.

- 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.

- 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: Toiletter er primært med lavtskylende funktion på 3 og 6 liter.
Enkelte wc er dog med med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde, se bl.a i tagrum.

Forslag 2: Ved udskiftning af toiletter anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl, alternativt isætte toiletspareindsatser.
I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og toiletter, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 200029573
 Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1890
- År for væsentlig renovering: 1984
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1714 m²
- Opvarmet areal: 1178 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 330 | Service
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer ikke til BBR.

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 1714 m². I henhold til vor opmåling er erhvervsarealet 1558 m², inkl. kælder. 2. sal/tagetage er i BBR-oversigt angivet til 258 m², men er i henhold til vores opmåling 102 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	22.19 kr./m ³
Fast afgift på varme:	12105 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200029573
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Jens Larsen

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 af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

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: Jens Larsen
Adresse: Edisonvej 20 5000 Odense C
E-mail: jla@botjek.dk

Firma: Botjek Odense v. Blomberg
Ingeniørfirma A/S
Telefon: 66 11 33 49
Dato for
bygningsgennemgang: 22-02-2010

Energikonsulent nr.: 100882

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