Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Klaregade 40
Postnr./by:	5000 Odense C
BBR-nr.:	461-206875
Energimærkning nr.:	200040435
Gyldigt 5 år fra:	05-11-2010
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 170147 kr./år
- Forbrug: 6037 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 01/01/09 - 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

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af glødepærer til sparepærer.	-9.4 m3 Fjernvarme , 1025 kWh el	1840 kr.	850 kr.	0.5 år
2	Udekompenserende anlæg m.m.	888 m3 Fjernvarme	19700 kr.	44962 kr.	2.3 år
3	Efterisolering af varmtvandsbeholdere.	22 m3 Fjernvarme	480 kr.	2855 kr.	5.9 år
4	Nyt HF-armatur.	-1.2 m3 Fjernvarme , 117 kWh el	210 kr.	1300 kr.	6.2 år
5	Udskiftning af toiletter.	34 m³ vand	1190 kr.	17720 kr.	14.9 år
6	Efterisolering af ydervægge.	2475 m3 Fjernvarme	54920 kr.	1121589 kr.	20.4 år
7	Efterisolering af tagetage.	422 m3 Fjernvarme	9370 kr.	201699 kr.	21.5 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040435
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme:	83200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1200	kr./år
• Besparelser i alt:	86800	kr./år
• Investeringsbehov:	1390980	kr.

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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
8	Efterisolering af kælderydervægge.	164 m3 Fjernvarme	3640 kr.
9	Efterisolering af gulv mod krybekælder.	159 m3 Fjernvarme	3520 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040435
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

10	33 m3 Fjernvarme , 509 kWh el	1750 kr.
11 Udskiftning til energiruder.	345 m3 Fjernvarme	7660 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærke omhandler Klaregade 40-42 og Klosterbakken 13-15.
Klaregade 40 er en fredet ejendom. Det betyder der skal søges om tilladelse til forbedringer hvis det ønskes.
Bygningerne er opført i 2 etager med kælder samt med delvis udnyttet tagetage i 1884 med væsentlig ombygning/tilbygning i 1994.
Det samlede opvarmede erhvervsareal udgør 2695 m².
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 besigtigelse forelå plantegninger Klosterbakken 13-15 af 13-12-93 og 18-05-94. Facadetegning mod nord af 24-03-94.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.
Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 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.

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 varmeforbrug.

14 m² kælder under Klaregade 42 er ikke medregnet i det opvarmede areal i energimærket.
Den øvrige kælder er medregnet som opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det vandrette loft i Klaregade 40 er bjælkelag skønnet med 75 mm indblæst granulat, jf. mærker i gulv.

Skråvægge, lodret- og vandret skunk i Klaregade 42 er skønnet med 100 mm isolering, jf. tidstypiske forhold på renoveringstidspunkt.
Kvistflunke er skønnet med 50 mm isolering, og det flade kvisttag skønnet med 100 mm isolering.

Hanebåndsloftet i Klosterbakken 13-15 er målt med 175 mm isolering, loftlem er dog uisoleret.



Energimærkning nr.: 200040435
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Skråvægge er skønnet med 100 mm isolering.
Vandrette- og lodrette skunke er målt med 100 mm isolering, dog er skunklemme uisolerede.

Forslag 7: Det vandrette loft i Klaregade 40 anbefales efterisoleret med 225 mm isolering.

I Klaregade 42 efterisoleres vandret- og lodret skunk med 200 mm isolering.
Kvistflunke efterisoleres indvendigt med 200 mm isolering, det flade kvisttag foreslås isoleret udefra med 200 mm isolering, således tagkonstruktionen ændres fra ´koldt tag´, der er ventileret, til ´varmt tag´, der er uventileret. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).

Hanebåndsloftet i Klosterbakken 13-15 anbefales efterisoleret med 125 mm isolering.
Lodret- og vandret skunk anbefales efterisoleret op til 300 mm isolering.

- Ydervægge

Status: I Klaregade 40 er ydervægge 48 cm uisoleret tegl. 1. sal mod øst er ydervægge bindingsværk skønnet med 150 mm indvendig isoleringsvæg.
Ved Klostergade 42 er ydervægge 35 cm massiv tegl, uisoleret.
I Klosterbakken 13-15 er ydervægge 40 cm uisoleret tegl.
Isoleringsforhold er skønnet jf. målte konstruktionstykkelser, opbygning samt tidstypiske forhold.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge i Klosterbakken 13-15 samt Klaregade 40 og 42 med en 100 mm indvendig isoleringsvæg, afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er med henholdsvis 1-lags glas, 1-lags glas med forsatsruder, almindelige termoruder og enkelte energiruder.
Yderdøre i Klosterbakken 13-15 og i Klaregade 40 er isolerede.
I Klaregade 40 mod vej er dør uisoleret.

Forslag 11: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
Vinduer med 1-lags glas er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med energiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.
Det anbefales at udskifte yderdør i Klaregade 40 mod vej med en ny, isoleret type.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder i Klaregade 40 er uisoleret, kold gulvkonstruktion.
Gulv mod kælder i Klaregade 42 er med 100 mm isolering, terrændæk er beton med 20 cm leca.
Isoleringsforhold er skønnet jf. tidstypiske forhold.

Forslag 9: Det anbefales at fjerne gulv mod krybekælder i Klaregade 40 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.



Energimærkning nr.: 200040435
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

• Kælder

Status: Kælderydervæg i Klaregade 40 og i Klosterbakken 13-15 er 40 cm uisoleret beton.
Kældergulv i Klaregade 40 og i Klosterbakken 13-15 er uisoleret beton.
Isolering er baseret på tidstypiske forhold.

Forslag 8: Det anbefales at isolere de massive kælderydervægge i Klaregade 40 og Klosterbakken 13-15 indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Ventilation

• Ventilation

Status: I Klosterbakken 13-15 er der udsugning fra toiletter, køkken og kantine af fabrikat Exhausto type BESF 146-4-1 og Exhausto type 18041.
Anlægget til kantine er gammel og har ikke kunne identificeres. Alle anlæg er anbragt i tagrum.
Øvrige rum er med naturlig ventilation.

I Klaregade 40 er der mekanisk ventilation i stueetage, og halvdelen af 1. sal type VEX 4R i kælder. Øvrige rum, incl. Klaregade 42 er med naturlig ventilation.

Ventilations- og klimaanlæg skal efterses mindst hvert femte år. Det gælder for bygninger med et samlede areal på mere end 2000 m2, og hvor summen af mærkepladeeffekterne for ventilation i indblæsning og udsugning er 5KW eller derover. For klimaanlæg hvor motoreffekten er 5kW eller derover. Det gælder ikke anlæg til erhvervsmæssig produktion som f.eks. industri, håndværk, landbrug og gartneri. Anlægget skal mindst benyttes 500 timer årligt. Reglen gælder fra 31. december 2010. Det anbefales at eftergå anlæggene. Flere anlæg er ineffektive og bør justeres eller udskiftes.

Der står flere anlæg i tagrum der ikke er i brug.

Forslag 10:

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 kbm fjernvarme indeholder 50 kWh energi.
Fjernvarmestik er i kælder i henholdsvis Klosterbakken 13-15 og i Klaregade 42.

• Varmt vand

Status: I Klosterbakken 13-15 er en varmtvandsbeholder på 300 liter med ca. 20 mm isolering.
I Klaregade 42 er en 110 liter varmtvandsbeholder med ca. 20 mm isolering.
Tilslutningsrør er ført i 3/4" uisolerede rør.
Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er af fabrikat Grundfos, type UPS 15-35x20, 65W og UP 20-07, 60W.
Varmtvandsrør er ført i 3/4" og 3/8" rør med 10 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.



Energimærkning nr.: 200040435
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.
Samtidig efterisoleres varmtvandsbeholdere med ekstra 100 mm isoleringskappe

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Anlæg er monteret 3 cirkulationspumper i konstant drift i opvarmningssæsonen, af fabrikat Grundfos, henholdsvis type UPE 25-40A, 60W, UPE 25-40, 60W og UPE 25-60, 100W.
Varmerør er ført i kælder i 1" rør med 10 mm isolering og i 3/4" uisolerede rør.
I krybekælder er varmerør ført i 1" rør med 10 mm isolering.
I opvarmede rum er varmerør ført i uisolerede 1" og 3/4" rør.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

Forslag 2: Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikre at det varme vand i radiatorene tilpasses behov i forhold til udetemperatur og man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes.

• 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.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontollere termostatventiler for funktionssvigt.
Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

El

• Belysning

Status: Bygningen er primært med almindelige lysstofrør. En del af lyskilderne i Klaregade 40 mangler.
Der er glødepærer følgende steder: Klosterbakken 13-15, stueetage i rum nærmest hovedtrappen. Klaregade 40; trappe ved sydgavl og kælder.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte glødepærer til sparepærer.

Der bliver et merforbrug i rumopvarmning ved at udskifte glødepære med sparepære.



Energimærkning nr.: 200040435
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Sparepære, er med lavere varmeafgivelse. Merforbruget i rumopvarmning er forholdsvis lille og i energimærket vist med et minustegn foran tallet.
Elsparefonden har en række energirigtige belysningsforslag. "Lyskilder til boligen" er en pjece der anbefales.

Forslag 4: 1 stk. 2x56 W lysstofrør udskiftes til HF-armatur i Klosterbakken 13-15 stueetage.

Højfrekvent lysstofrør er energibesparende og giver et venligere lys end almindelige lysstofrør. Besparelsen er 25% i forhold til almindelig lysstofrør.
Daglysstyring og bevægelsesføler kan yderligere nedsætte strømforbruget med yderligere 25%.

- Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis. Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk.

Vand

- Vand

Status: 1 toilet i Klosterbakken 13-15 i stueetage er med højt vandforbrug.
4 toiletter i Klaregade 40-42 og 2 toiletter i Klosterbakken 13-15 er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.
Der er 3 toiletter i Klosterbakken 13-15 med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde.

Forslag 5: Ved udskiftning af toiletter anbefales det at anvende toiletter med lille/stor skyl. Før toiletter udskiftes med lavtskyllende typer anbefales det få afløbsforholdene undersøges af autoriseret kloakfirma, der kan udtale sig om et lavere vandforbrug kan give anledning til tilstopninger.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1884
- År for væsentlig renovering: 1994
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040435
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 2775 m²
- Opvarmet areal: 2695 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er forskel på det registrerede opvarmede areal og det registrerede erhvervs-areal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse for Klosterbakken 13. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er ejers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	22.19 kr./m3
Fast afgift på varme:	27275 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040435
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2010
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.

ENERGI STYRELSEN

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Larsen	Firma:	Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	jla@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-10-2010

Energikonsulent nr.: 250926

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