



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nyborgvej 96
Postnr./by: 5000 Odense C
BBR-nr.: 461-283454
Energimærkning nr.: 200008809
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008
Energikonsulent: Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheters gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 36604 kr./år
- Forbrug: 1712 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/02/07 - 01/02/08

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Isolering/efterisolering af ydervægge	1143 m3 Fjernvarme	20000 kr.	321401 kr.	16.1 år
3 Efterisolering af loftrum og det flade tag samt sløjfe skunke	822 m3 Fjernvarme	14390 kr.	173730 kr.	12.1 år
5 Efterisolering af uisolerede varmerør	1484 m3 Fjernvarme	25970 kr.	23628 kr.	0.9 år
6 Isolering af uisolerede varmtvandsrør og udbygge cirkulationspumpe med ur og termostyring	96 m3 Fjernvarme , 175 kWh el	2030 kr.	7460 kr.	3.7 år

Årlig besparelse i kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200008809
 Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Øvrige besparelsesforslag	besparelse i energienheder	kr. inkl. moms	investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv mod kælder og efterisolering af terrændæk	263 m3 Fjernvarme	4610 kr.	168545 kr.	36.6 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	63700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	350	kr./år
• Investeringsbehov:	526200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	64100	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: C

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Udskiftning af vinduer/glasdøre	296 m3 Fjernvarme	5190 kr.	552293 kr.	106.4 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige



Energimærkning nr.: 200008809
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S



ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygnings ejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er en udlejningsejendom med 6 lejligheder og 2 stk. erhverv i 3 planer med udnyttet tagetage opført år 1930 på i alt 780 m² opvarmet etageareal.

Repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmekonsum for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmekonsum baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer. Det beregnede forbrug er opgjort til 5722 m³ fjernvarme til 108.260 kr./år.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning. Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loftet og fladt tag på sidebygning er isoleret med 100 mm. Hanebåndsloft, skråvægge, kvistflunke, lodrette og vandrette skunke er uisolerede. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere det vandrette loft ved at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Samtidig anbefales det at isolere hanebåndsloftet ved at isolere med 275 mm direkte på loft og efterisolere det flade tag ved at udlægge kileskårene lameltagplader med tagpap på eksisterende flade tag.

Endvidere anbefales det at isolere skråvægge ved at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og isolere med min 275 mm isolering i en ny konstruktion og at isolere kvistflunkene ved at fjerne indvendig beklædning på kvistsiden og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt opbygges en ventileret klimaskærm.

Skunke anbefales sløjfet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv.

• Ydervægge

Status: Massive mure i stueetagen, på 1. og 2. sal samt trappeopgang er isolerede. Hule ydervægge i 1. del af tilbygning er med 75 mm isolering. Lette ydervægge i 2. del af tilbygning er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 200008809
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslag 2: Det anbefales at isolere de massive ydervægge i stueetagen, i trappeopgang på 1. og 2. sal ved henholdsvis at etablere en indvendig isoleringsvæg med 175/200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Samtidig anbefales det at efterisolere de hule ydervægge i tilbygning ved montere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Endvidere anbefales det at efterisolere de lette ydervægge i tilbygning ved at fjerne bagbeklædning og re-isolere op til 100 mm lag tykkelse, da ydervæg er med ventileret klimaskærm. Der afsluttes indvendig med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer/glasdøre med 1 lag glas, 2 lags glas og 2 lags termoruder.

Forslag 4: Vinduer og glasdøre er nedslidte og anbefales ved evt. renovering udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er uisolaret.
Terrændæk i tilbygning er isoleret med 200 mm løst leca.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at isolere gulv mod kælder ved at isolere underside af betondæk med 100 mm isolering og afslutte med godkendt beklædning.

Samtidig anbefales det at efterisolere terrændækket i tilbygningen ved at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Anlægget vurderes at være renoveret.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceret i gennemstrømsvekler med 30 mm isolering fra 2006 og er placeret i kælder.

1/2" varmtvandsrør ført i stigrør er uisolerede.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand placeret i kælder er med pumpe af fabrikat Grundfos, type UP 15-14B der er i konstant drift hele året.



Energimærkning nr.: 200008809

Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslag 6: Det anbefales at isolere de uisolerede varmtvandsrør for at reducere varmetabet.

Den eksisterende UP 15-14 foreslåes udbygget med ur og termostyring.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

1" varmerør ført i kælder er uisolerede.

3/4" varmerør ført i stigrør er uisolerede.

3/4" varmerør ført i kælder er isoleret med 20 mm.

3/8" varmerør ført i tilbygning er uisolerede.

Forslag 5: Det anbefales at isolere de uisolerede varmerør i kælder, tilbygning og stigrør for at reducere varmetabet og det kunne styre varmeafgivelsen.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er ikke automatik for central styring af varmeanlægget.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1930
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 414 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 366 m²
- Opvarmet areal: 780 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	17.5 kr./m ³
Fast afgift på varme:	8125 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200008809
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejlighedsers 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.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgifter
Nyborgvej 96, 01 TH, 5000 Odense C (kontor)	69	3238 kr.
Nyborgvej 96, 01 TV, 5000 Odense C	96	4505 kr.
Nyborgvej 96, 02 TH, 5000 Odense C	69	3238 kr.
Nyborgvej 96, 02 TV, 5000 Odense C	96	4505 kr.
Nyborgvej 96, 03 TH, 5000 Odense C	64	3003 kr.
Nyborgvej 96, 03 TV, 5000 Odense C	89	4176 kr.
Nyborgvej 96, ST TH, 5000 Odense C (butik)	169	7930 kr.
Nyborgvej 96, ST TV, 5000 Odense C (erhverv)	128	6006 kr.



Energimærkning nr.: 200008809
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice 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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Henning Tinggaard
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: hti@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 13-11-2008

Energikonsulent nr.: 102450

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