



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nyborgvej 92
 Postnr./by: 5000 Odense C
 BBR-nr.: 461-283403
 Energimærkning nr.: 200008791
 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: 23854 kr./år
 - Forbrug: 1037 m³ fjernvarme
 - Oplyst for perioden: 01/07/07 - 01/07/08
- 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
1 Isolering af etageadskillelse mod kælder	213 m3 Fjernvarme	3730 kr.	35875 kr.	9.6 år
2 Isolering af ydervægge	1162 m3 Fjernvarme	20330 kr.	386284 kr.	19 år
5 Isolering af varmerør	263 m3 Fjernvarme	4600 kr.	10560 kr.	2.3 år
6 Isolering af cirkulationsrør, ny el-sparepumpe	23 m3 Fjernvarme , 175 kWh el	700 kr.	3940 kr.	5.6 år

Årlig besparelse i kr. inkl. moms Årlig besparelse i kr. inkl. moms Skønnet investering Tilbage-



Energimærkning nr.: 200008791
 Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Øvrige besparelsesforslag	energienheder	moms	inkl. moms	betalingstid
---------------------------	---------------	------	------------	--------------

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:	31100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	297	kr./år
• Investeringsbehov:	436700	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	31400	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

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
3 Efterisolering af loftrum	50 m3 Fjernvarme	880 kr.	75540 kr.	85.8 år
4 Udskiftning til lavenergiruder, nye isolerede yderdøre	194 m3 Fjernvarme	3400 kr.	239479 kr.	70.4 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

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



Energimærkning nr.: 200008791
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er en udlejningsejendom med 10 lejligheder i 4 etager med udnyttet tagetage opført år 1938 på i alt 599 m² opvarmet etageareal.

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 indetemperaturen. Det beregnede forbrug er opgjort til 2948 m³ fjernvarme og 57.905 kr./år

Besparelserne i mærket er regnet med en elpris på kr. 1,7 eksklusiv fradragsberettigede afgifter, men inklusiv moms.

Investeringerne er anslåede priser inklusiv moms med udgangspunkt i listepreiser for standard anlæg i "god kvalitet".

Repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning og snittegning mærket plan, snit og facader. Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående loft.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat en ny konstruktionsopbygning af skråvægge i hele etagen – herunder nedlægning af "kolde" skunkrum. Det er nødvendigt af hensyn til store isoleringstykkelser samt dampspærre- og ventilationsforhold. Som udgangspunkt er skråvægge ført isoleret helt ned til tagfoden øverst ved murværket. Hermed fås "varme" skunkrum, der vil have samme temperatur som i opholdsrummene og kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør.

Det er uden energimæssig betydning, om det er et vandret hanebåndsloft eller skråvægge helt til kip. Alt arbejde er forudsat til at foregå indefra.

De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft, skråvægge, vandret og lodret skunk skønnes isoleret med 150 mm. Kvistflunger skønnes isoleret med 150 mm.

Forslag 3: Ved evt. renovering anbefales efterisolering af hanebåndsloft ved at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Skråvægge anbefales ved evt. renovering efterisolering ved at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Skunke anbefales sløjfet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråæggen går til gulv.

• Ydervægge

Status: Ydermure skønnes massive i 35 cm, 47 cm og 54 cm. I beregningen er indregnet vægge i 47 cm tykkelse. Vægge mod trappe skønnes at være 12 cm uisolerede.



Energimærkning nr.: 200008791

Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Lette vægge i tagetage skønnes at være isoleret med 200 mm.

Forslag 2: Massive ydermure anbefales isoleret ved at etablere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.
Vægge mod trappe anbefales isoleret ved at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtagen vinduer i tagetage der er med lavenergiruder.

Yderdøre er ca. 34 mm tykkelse.

Forslag 4: Vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag. Ved evt. renovering anbefales det at udskifte yderdøre til en ny isoleret type.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælder skønnes at være beton uisoleret.

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

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er direkte fjernvarme.
Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Anlægget vurderes at være fra 2006.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømningsveksler fra 2006 isoleret med 30 mm placeret i kælder.

Cirkulationsrør ført i bolig er uisolerede.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler er isoleret med 20 mm og har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

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

Forslag 6: Cirkulationsrør ført i bolig anbefales isoleret med op til 30 mm for at hindre unødigt varmetab.



Energimærkning nr.: 200008791

Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det anbefales at udskifte pumpen til cirkulationsanlægget med en mere energibesparende type, der har indbygget ur med styring af driftstid og termostyring.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Varmerør ført under kælderloft er isoleret med 20 mm.
Stigrør i bolig skønnes uisolerede.

Forslag 5: Stigrør ført i bolig anbefales isoleret med op til 30 mm for at hindre unødigt varmetab.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1938
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 599 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 599 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:	6315 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i



Energimærkning nr.: 200008791

Gyldigt 5 år fra: 19-11-2008

Energikonsulent: Henning Tinggaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 92 01 TH, 5000 Odense C	63	2508 kr.
Nyborgvej 92 01 TV, 5000 Odense C	62	2469 kr.
Nyborgvej 92 02 TH, 5000 Odense C	63	2508 kr.
Nyborgvej 92 02 TV, 5000 Odense C	62	2469 kr.
Nyborgvej 92 03 TH, 5000 Odense C	63	2508 kr.
Nyborgvej 92 03 TV, 5000 Odense C	62	2469 kr.
Nyborgvej 92 04 TH, 5000 Odense C	50	1991 kr.
Nyborgvej 92 04 TV, 5000 Odense C	49	1951 kr.
Nyborgvej 92 ST TH, 5000 Odense C	63	2508 kr.
Nyborgvej 92 ST TV, 5000 Odense C	62	2469 kr.



Energimærkning nr.: 200008791
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.