



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Demantsvej 2
 Postnr./by: 5260 Odense S
 BBR-nr.: 461-500145
 Energimærkning nr.: 200013274
 Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009
 Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 156856 kr./år
- Forbrug: 6197 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 01/01/09

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	Tilbagebetalingstid
2 Isolering af massiv ydervæg	2741 m3 Fjernvarme	59090 kr.	784740 kr.	13.3 år
4 Montering af udetemperaturkompenserende anlæg	444 m3 Fjernvarme	9570 kr.	9792 kr.	1 år
5 Isolering af gennemstrømsvekslere	207 m3 Fjernvarme	4470 kr.	44000 kr.	9.8 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



Energimærkning nr.: 200013274

Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingsstider 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:	69300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	69300	kr./år
• Investeringsbehov:	838500	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 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.
1 Etablering af nyt terrændæk	166 m3 Fjernvarme	3580 kr.
3 Udskiftning til lavenergiruder	335 m3 Fjernvarme	7220 kr.



Energimærkning nr.: 200013274

Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enkelte forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

2 flerfamiliehuse med i alt 22 lejligheder i 2 plan opført år 1920/1896 på i alt 1612 m² opvarmet etageareal. Denne energimærkningsrapport omhandler flere bygninger på ejendommen, i alt 2 bygninger med
- BBR ejendomsnummer 500145, BBR bygningsnr. 1, Demantsvej 2-6, 5260 Odense S
- BBR ejendomsnummer 079547, BBR bygningsnr. 1, Demantsvej 9-13, 5260 Odense S

I henhold til BBR-oversigt er der fortaget en væsentlig ombygning i året 1976/77.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning og snittegning af 20-08-1983.

Ejerforhold: Almennyttigt boligselskab.

Besparelserne i mærket er regnet med en elpris på kr. 1,70 eksklusiv fradragsberettigede afgifter, men inklusiv moms. Investeringerne er anslåede priser inklusiv moms med udgangspunkt i listepreiser for standard anlæg i "god kvalitet".

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmemeforbruget for ejendommen, da det ikke har været muligt at fremskaffe opgørelsen. Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmemeforbrug.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til nr. 2, 2. sal, nr. 6, st. og nr. 11, st. tv. Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler og isoleringsforhold m.v., som de registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL YDERVÆGGE:

Ydervægge kan merisoleres ved at fjerne beklædningen og evt. dampspærre på bagvæggene. Der monteres en ny isolerende forsatsvæg uden på det eksisterende lægteske-let, hvor der afsluttes med gipsplade, der malerbehandles. I forslaget er medreg-net omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

KOMMENTARER TIL TERRÆNDÆK:

Er der planer om renoveringer eller ombygninger, der bl.a. omfatter gulvbelægningen, bør det overvejes i samme forbindelse at forbedre isoleringen af gulvkonstruktionen.

Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducere af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion.

Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.

Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglementets krav.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvægge er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og



Energimærkning nr.: 200013274

Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

som anført på forevist tegningsmateriale.

- Ydervægge

Status: Massiv ydervæg er 35 cm uisoleret teglstensmur. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Massiv ydervæg anbefales isoleret ved at isolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningerne har vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder og 2 lag glas.

Yderdøre er isolerede.

Forslag 3: Ruderne 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med lecabeton på 150 mm løs leca. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 1: Der anbefales etablering af nyt terrændæk ved at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er direkte fjernvarme. Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i skab i gang i lejlighederne i stueetagen og på 1. sal og i skunk i lejlighederne på 2. sal. Anlægget vurderes at være fra 76/77 og være renoveret.

Forslag 4: Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et udetemperaturkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for. Ved installation af et vejrkompeniseringsanlæg kan varmetab reduceres op til ca. 15-20%.

- Varmt vand



Energimærkning nr.: 200013274

Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Det varme brugsvand produceres i 22 stk. gennemstrømsvekslere fra 2002 placeret i entré/skunk.

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

Forslag 5: Det anbefales at isolere gennemstrømsvekslere med 50 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Fra skab/skunk er varmerørene ført separat til hver varmeplade. Varmerør ført i boligen er uisolerede. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1920
- År for væsentlig renovering: 1976
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal ifølge BBR: 1612 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1612 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	21.56 kr./m ³
Fast afgift på varme:	23270 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen



Energimærkning nr.: 200013274

Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 energiudgift
Demantsvej 2 01, 5260 Odense S	69	6714 kr.
Demantsvej 2 02, 5260 Odense S	78	7589 kr.
Demantsvej 2 ST, 5260 Odense S	69	6714 kr.
Demantsvej 4 01 TH, 5260 Odense S	74	7200 kr.
Demantsvej 4 01 TV, 5260 Odense S	74	7200 kr.
Demantsvej 4 02, 5260 Odense S	78	7589 kr.
Demantsvej 4 ST TH, 5260 Odense S	74	7200 kr.
Demantsvej 4 ST TV, 5260 Odense S	74	7200 kr.
Demantsvej 6 01, 5260 Odense S	69	6714 kr.
Demantsvej 6 02, 5260 Odense S	78	7589 kr.
Demantsvej 6 ST, 5260 Odense S	69	6714 kr.
Demantsvej 9 01, 5260 Odense S	69	6714 kr.
Demantsvej 9 02, 5260 Odense S	78	7589 kr.
Demantsvej 9 ST, 5260 Odense S	69	6714 kr.
Demantsvej 11 01 TH, 5260 Odense S	74	7200 kr.
Demantsvej 11 01 TV, 5260 Odense S	74	7200 kr.
Demantsvej 11 02, 5260 Odense S	78	7589 kr.
Demantsvej 11 ST TH, 5260 Odense S	74	7200 kr.
Demantsvej 11 ST TV, 5260 Odense S	74	7200 kr.
Demantsvej 13 01, 5260 Odense S	69	6714 kr.
Demantsvej 11 02, 5260 Odense S	78	7589 kr.
Demantsvej 13 ST, 5260 Odense S	69	6714 kr.



Energimærkning nr.: 200013274
Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009
Energikonsulent: Lars Christensen

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 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: Lars Christensen
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: lch@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 23-04-2009

Energikonsulent nr.: 250331

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