



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Grønlandsgade 22
Postnr./by: 5000 Odense C
BBR-nr.: 461-139094
Energimærkning nr.: 200019354
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Lars Petz

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.

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

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 349345 kr./år
- Forbrug: 14734 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/06/08 - 01/06/09

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

Energikonsulent 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 Isolering af gulv mod kælder	1808 m ³ Fjernvarme	39000 kr.	1154700 kr.	29.6 år
2 Efterisolering af hul ydervæg	3931 m ³ Fjernvarme , 55 kWh el	84850 kr.	2118450 kr.	25 år
3 Isolering af cirkulationspumpe	61 m ³ Fjernvarme	1310 kr.	500 kr.	0.4 år
4 Ny el-spædpumpe på det varme vand	61 m ³ Fjernvarme , 1069 kWh el	3130 kr.	3000 kr.	1 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



Energimærkning nr.: 200019354
 Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
 Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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 tilbagebetaligstider 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:	125100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1980	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	127100	kr./år
• Investeringsbehov:	3276700	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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste forbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser primært omkring forbrugsvaner og indetemperatur. Det beregnede forbrug er opgjort til 15.279 m³ fjernvarme og 381.370 kr./år.

Det beregnede varmeforbrug vil være varierende i forhold til det oplyste varmeforbrug.

Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
- at varmtvandsforbruget er 25 m³ for et hus på 100 m² - opvarmet til 55°C.
- at de sidste års milde vintre har betydet afvigelser på over 25% fra beregningens "normalår".

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



Energimærkning nr.: 200019354
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

De 3 bygninger er i 3 plan med fuld kælder - uopvarmet samt med udnyttet tagetage opført år 1946 på i alt 5163 m² opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler alle bygninger på ejendommen, i alt 3 bygninger med

- BBR bygningsnr. 1, adressen Grønlandsgade 22 og Islandsgade 1, 5000 Odense C
- BBR bygningsnr. 2, adressen Islandsgade 3-7, 5000 Odense C
- BBR bygningsnr. 3, adressen Islandsgade 9-13, 5000 Odense C

3. FORUDSÆTNINGER:

Repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale mærket 0204 og ældre tegninger mærket 468.

Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge og kælderetageadskillelse.

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug med korrektion for udsat beliggenhed.

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 var i forbindelse med besigtigelsen adgang til Islandsgade 5, 3. TV samt tagrummet over Grønlandsgade 22. Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

YDERVÆGGE:

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

GULV MOD KÆLDER:

Rumhøjden i kælderen giver mulighed for at foretage en isoleret nedsenkning af loftet. Denne enkle form for merisolering er prisbillig og derfor rentabel. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling. Isoleringstykkelsen er dog begrænset af rumhøjden, der helst ikke må være mindre end 2.10 meter.



Energimærkning nr.: 200019354
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm.
Skråvægge er isoleret med 250 mm. Isolering af skråvægge skønnes at være ført til tagfoden, altså en varm skunk.
Kvistflunke er med 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på visuelt skøn i forbindelse med besigtigelsen.

• Ydervægge

Status: Hule ydervægge er 36 cm med fastbindere i henhold til tegninger. Ved registrering er der en beboer, som oplyser, at der er blevet hulmursisoleret i forbindelse med udskiftning af vinduerne, som er fra 1981.

Forslag 2: Hule ydervægge anbefales efterisoleret ved at efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningerne har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtagen tagetagen, der er med lavenergiruder - nyere.

Termoruder er generelt over 15 år med begyndende tendens til løbende punktering. Det anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet. Foruden at øge komforten vil udskiftningen medføre en energibesparelse.

Yderdøre og sidepartier er hhv. isoleret og med lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er som etageadskillelse i uisolert Bauma dæk og strøkonstruktion.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og skøn.

Forslag 1: Gulv mod kælder anbefales isoleret ved at isolere på underside af etageadskillelsen med 175 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Det mekaniske udsugningsanlæg i ejendommen betjener køkkener og badeværelser.
Anlægget er fra 2004-05 og kan ikke identificeres eller aldersbestemmes, da anlæggene er placeret i ikke besigtigede tagrum.

Systemet er baseret på ren udsugning, hvor erstatningsluften tilføres gennem ventiler, tilfældige utætheder i bygningen samt ved åbning af døre og vinduer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder under opgang Islandsgade nr. 5. Anlægget vurderes at være renoveret.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt



Energimærkning nr.: 200019354
 Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
 Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstrømsveksler, der er isoleret med 50-70 mm, der ikke kan alderbestemmes på grund af manglende mærkeskilt (skønnes at være fra 2004) og er placeret i kælders.

Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 16,25 m³ i lejlighedstype 60-70 m², 18,75 m³ i lejlighedstype 70-80 m² og 22,5 m³ i lejlighedstype 80-100 m². Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

Cirkulationsrør er isoleret med 30 mm.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler er isoleret med 30 mm.

Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand placeret i kælders med stigrør op til 3. etage. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 32-80, der er i konstant drift hele året og uden tidsstyring.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte pumpen til cirkulationsanlægget med en mere energibesparende type. (Der har indbygget ur med styring af driftstid, hvis dette tillades).

• Fordelingssystem

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

Varmerør ført i kælders under loft med stigerør op gennem lejlighederne (gennemsnitsskøn) er hhv. isoleret med 50 mm, 30 mm og uisolerede. Varmerør i tagetagen er ført i varmt skunkrum. Varmerør i jorden skønnes at være isoleret med 50 mm.

Hovedpumpe på fordelingsanlægget af fabrikat Grundfos, type Magna 40-120F i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Forslag 3: Cirkulationspumpe på fordelingsanlægget anbefales isoleret med 40 mm.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende 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. Der er også urstyring/natsænkning. Besparelsen kan være fra 15-20% af energiforbruget.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:

1949



Energimærkning nr.: 200019354
 Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
 Energikonsulent: Lars Petz

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• År for væsentlig renovering:

• Varme:

Fjernvarme (m³)

• Supplerende opvarmning:

Ingen

• Boligareal i følge BBR:

5050 m²

• Erhvervsareal ifølge BBR:

113 m²

• Opvarmet areal:

5163 m²

• Anvendelse ifølge BBR:

140 | Etagebolig

• Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealoppgørelser for bygningerne.

Der er varmekilde i enkelte kælderrum som ikke er medtaget i energimærkningen, da det vurderes, at rummet blot skal holdes frostfrit.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 21.56 kr./m³
 Fast afgift på varme: 51955 kr./år
 El: 1.7 kr./kWh
 Vand: 35 kr./m³

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 energiudgift
Grønlandsgade 22 01 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Grønlandsgade 22 01 TV, 5000 Odense C	98	6630 kr.
Grønlandsgade 22 02 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Grønlandsgade 22 02 TV, 5000 Odense C	98	6630 kr.
Grønlandsgade 22 03 TH, 5000 Odense C	85	5751 kr.
Grønlandsgade 22 03 TV, 5000 Odense C	79	5345 kr.
Grønlandsgade 22 ST TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Grønlandsgade 22 ST TV, 5000 Odense C (Butik)	98	6630 kr.
Islandsgade 1 01 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 1 01 TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.



Energimærkning nr.: 200019354
 Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
 Energikonsulent: Lars Petz



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Islandsgade 1 02 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 1 02 TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 1 03 TH, 5000 Odense C	67	4533 kr.
Islandsgade 1 03 TV, 5000 Odense C	62	4195 kr.
Islandsgade 1 ST MF, 5000 Odense C (Kontor)	15	1014 kr.
Islandsgade 1 ST TH, 5000 Odense C	69	4668 kr.
Islandsgade 1 ST TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 3 01 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 3 01 TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 3 02 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 3 02 TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 3 03 TH, 5000 Odense C	67	4533 kr.
Islandsgade 3 03 TV, 5000 Odense C	61	4127 kr.
Islandsgade 3 ST TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 3 ST TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 5 01 TH, 5000 Odense C	69	4668 kr.
Islandsgade 5 01 TV, 5000 Odense C	98	6630 kr.
Islandsgade 5 02 TH, 5000 Odense C	69	4668 kr.
Islandsgade 5 02 TV, 5000 Odense C	98	6630 kr.
Islandsgade 5 03 TH, 5000 Odense C	76	5142 kr.
Islandsgade 5 03 TV, 5000 Odense C	76	5142 kr.
Islandsgade 5 ST TH, 5000 Odense C	69	4668 kr.
Islandsgade 5 ST TV, 5000 Odense C	98	6630 kr.
Islandsgade 7 01 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 7 01 TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 7 02 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 7 02 TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 7 03 TH, 5000 Odense C	87	5886 kr.
Islandsgade 7 03 TV, 5000 Odense C	66	4465 kr.
Islandsgade 7 ST TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 7 ST TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 9 01 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 9 01 TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 9 02 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 9 02 TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 9 03 TH, 5000 Odense C	67	4533 kr.
Islandsgade 9 03 TV, 5000 Odense C	61	4127 kr.
Islandsgade 9 ST TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 9 ST TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 11 01 TH, 5000 Odense C	69	4668 kr.
Islandsgade 11 01 TV, 5000 Odense C	98	6630 kr.
Islandsgade 11 02 TH, 5000 Odense C	69	4668 kr.
Islandsgade 11 02 TV, 5000 Odense C	98	6630 kr.
Islandsgade 11 03 TH, 5000 Odense C	76	5142 kr.
Islandsgade 11 03 TV, 5000 Odense C	76	5142 kr.
Islandsgade 11 ST TH, 5000 Odense C	69	4668 kr.
Islandsgade 11 ST TV, 5000 Odense C	98	6630 kr.
Islandsgade 13 01 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 13 01 TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 13 02 TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 13 02 TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 13 03 TH, 5000 Odense C	87	5886 kr.
Islandsgade 13 03 TV, 5000 Odense C	66	4465 kr.
Islandsgade 13 ST TH, 5000 Odense C	82	5548 kr.
Islandsgade 13 ST TV, 5000 Odense C	82	5548 kr.



Energimærkning nr.: 200019354
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Lars Petz

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 Petz
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: lpz@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 24-08-2009

Energikonsulent nr.: 250332

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