



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kristiansdals Alle 59
 Postnr./by: 5250 Odense SV
 BBR-nr.: 461-215777
 Energimærkning nr.: 200010190
 Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 214978 kr./år
- Forbrug: 10713 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

Energikonsulentens 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	1062 m ³ Fjernvarme	18590 kr.	301000 kr.	16.2 år
3 Efterisolering af hule ydervægge	1380 m ³ Fjernvarme	24160 kr.	788500 kr.	32.6 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 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



Energimærkning nr.: 200010190

Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	41800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	41800	kr./år
• Investeringsbehov:	1089500	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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.
2 Efterisolering af terrændæk	39 m3 Fjernvarme	680 kr.
4 Efterisolering af hule ydervægge (tilbygning)	323 m3 Fjernvarme	5650 kr.
5 Efterisolering af hanebåndsloft, fladt tag og skråvægge samt sløjfe skunke	794 m3 Fjernvarme	13890 kr.
6 Udskiftning til energiruder ved vinduer/glasdøre med 2 lags	734 m3 Fjernvarme	12840 kr.



Energimærkning nr.: 200010190

Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

termoruder og udskiftning af vinduer med		
7 Efterisolering af varmerør	752 m3 Fjernvarme	13160 kr.
8 Efterisolering af varmtvandsrør	67 m3 Fjernvarme	1170 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en planlagt ombygning eller renovering af bygningen.

Dette energimærke gælder for adressen: Kristiansdal Allé 59-97, 5250 Odense SV.

10 stk. bygninger med ialt 20 rækkehuse i 1 plan med uopvarmet kælder og med delvis udnyttet tagetage opført år 1951 på i alt 2100 m² opvarmet etageareal.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i 1970.

Idet der ikke forelå oplysninger om forbrug på ejendommen er det på forsiden angivende oplyste forbrug erstattet af det beregnede forbrug.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning fra 1970.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til nr. 67. Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler og isoleringsforhold, som de registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

Det flade tag er egnet til merisolering udefra med kileskårne isoleringselementer.

Det sikres hermed, at mindstekravet til et tags hældning på 1:40 overholdes. Øverst afsluttes med en tagpapdækning eller tagdug. Alt arbejde foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.

Sten er udtaget i mur og genindsat, derfor forudsættes det at hulumuren er efterisoleret med granulat.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

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

Der flade tag er er built-up med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Skråvægge, lodret og vandret skunk er med 100 mm isolering (ingen adgang til skunke).
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 200010190

Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet ved at fjerne eksisterende isoleringsmateriale og isolere med 275 mm direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Samtidig anbefales det at efterisolere det flade tag ved at udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende built-up tag.

Endvidere anbefales det at efterisolere skråvæggene ved at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

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

• Ydervægge

Status: De hule ydervægge (tilbygning) er 29 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 11 cm muret, let stenmateriale. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

De hule ydervægge er 35 cm efterisoleret med hulrumfyld. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere de hule ydervægge ved at montere en indvendig isolering svælg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere de hule ydervægge (tilbygning) ved at etablere en 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

Forslag 6: Vinduer med 1 lag glas er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Vinduer og 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.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk på tilbygning er med strøgulv – ca. 75 mm isolering. Isoleringsforhold er iht. brev d. 25. okt. 1995.

Gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at isolere gulv mod kælder ved at nedtage loftbeklædningen i kælder og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælker og nyt loft monteres med godkendt beklædning. Bjælkehøjde ca. 125 mm.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere terrændækket ved at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200010190

Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 produceres i 20 stk. præisolerede varmtvandsbeholdere på 150 liter fra 1998, er placeret i kælder.

1/2" varmtvandsrør er isoleret med 15 mm.

Forslag 8: Det anbefales at efterisolere varmtvandsrørene for at reducere varmetabet.

- Fordelingssystem

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

3/4" varmerør ført i kælder og terrændæk er isoleret med 15 mm.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere varmerør for at reducere varmetabet.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1951
- År for væsentlig renovering: 1970
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 2100 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 2100 m²



Energimærkning nr.: 200010190

Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Anvendelse ifølge BBR:

130 | Rækkehus

• 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 arealopgørelser for boligerne.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 17.5 kr./m³
 Fast afgift på varme: 27500 kr./år
 El: 1.7 kr./kWh
 Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

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
Kristiansdals Allé 59, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 61, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 63, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 65, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 67, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 69, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 71, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 73, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 75, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 77, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 79, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 81, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 83, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 85, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 87, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 89, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 91, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 93, 5250 Odense SV	105	10748 kr.
Kristiansdals Allé 97, 5250 Odense SV	105	10748 kr.



Energimærkning nr.: 200010190
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2009
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 Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding Telefon: 70217250
E-mail: lch@obh-gruppen.dk Dato for bygningsgennemgang: 19-01-2009

Energikonsulent nr.: 102364

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