



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lærkevej 47
 Postnr./by: 8882 Fårvang
 BBR-nr.: 740-003401
 Energimærkning nr.: 200020328
 Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen 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: 81500 kr./år
- Forbrug: 280 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08

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

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 varmerør ført i udhuse.	38 MWh Fjernvarme	10100 kr.	11880 kr.	1.2 år
3 Isolering af tilslutningsrør.	19 MWh Fjernvarme	5050 kr.	4140 kr.	0.8 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 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.: 200020328
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen 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:	15200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	15200	kr./år
• Investeringsbehov:	16000	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 Udskiftning af glas i vinduer og døre til lavenergi.	15 MWh Fjernvarme	4070 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:



Energimærkning nr.: 200020328
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Herudover er udarbejdet enkelte forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Bygningsbeskrivelse:

Bygningen er en boligforening med 18 boligenheder fordelt på 13 stk. rækkehuse på 85 m² og 5 stk. rækkehuse på 98 m² i 1 plan, opført i år 1982 på i alt 1595 m² opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler alle bygninger på ejendommen i Silkeborg Boligselskab afdeling 13, i alt 13 bygninger med BBR bygningsnr. 013, 021, 023, 025, 029, 033, 037, 039, 041, 043, 045, 047, 049, 051, 053, 061, 065 og 067.

Forudsætninger:

Repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Det er registreret at ejendommen er blevet efterisoleret på loftrum i forbindelse med tagudskiftning i 2009.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 18-2-1981 og snittegning af 21-1-81. Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge og terrændæk.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til nr. 67, 77 og 95. Der er i beregningen forudsat samme niveau angående returventiler, isoleringsforhold, m.v., som de registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

Konsulent kommentarer:

- Automatik

Radiatorerne er forsynet med returtermostatventiler. Disse ventiler regulerer automatisk returtemperaturen fra fremføringsvandet i radiatorerne. De regulerer ikke rumtemperaturen, hvilket man skal være opmærksom på ved kraftigt solindfald, mange personer og fyring i brændeovn m.v. Ønskes styring af rumtemperaturen, skal der monteres termostatventiler ved fremløbet på radiatorerne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Ydervægge

Status: Hultmure er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 10 cm letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 200020328
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Bygningen har udlukkende vinduer og glasdøre med 2-lags termoruder.

Massive yderdøre er isoleret.

Forslag 1: 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med lecabeton på 200 mm løs leca. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Ventilation

- Ventilation

Status: Det mekaniske ventilationsanlæg i boligen er med krydsvarmeveksler i fabrikat Genvex type GEU 200 fra år 2001 og er placeret i loftrum. Systemet er baseret på variabel luftstrøm, der regulerer luftmængden efter det aktuelle behov. Ventilationssystemet benævnes: VAV (Variabel Air Volume).

Anlægget er styret ved manuelregulering.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Boligerne har fjernvarmeanlæg installeret i udhuse. Anlæggene er fra 1981. Varmeforsyningen er direkte fjernvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 18 stk. præisolerede varmtvandsbeholdere på 110 liter, én per boligenhed, er og fra 2001, samt enkelte ældre som udskiftes løbende. Alle placerede i udhuse.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemålere til varmtvandsbeholdere er uisolerede.

Forslag 3: Det anbefales at isolere tilslutningsrør ført i udhuse med 30 mm rørskåle.

- Fordelingssystem

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

Varmerør ført i

- udhuse er uisolerede.
- terrændæk er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet til 20 mm.

Forslag 2: Det anbefales at isolere varmerør ført i udhuse med 30 mm rørskåle.



Energimærkning nr.: 200020328
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



- Automatik
- Status: Alle radiatorer er forsynet med returventiler.
Der er ingen central styring af varmen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1982
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1595 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1595 m²
- 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 bygningerne.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	269 kr./MWh
Fast afgift på varme:	6250 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

Det har ikke været muligt at fremskaffe forbrug da rækkehusene får individuel afregning direkte fra forsyningselskabet. Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.

De enkeltes lejligheds 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.



Energimærkning nr.: 200020328

Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009

Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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
13 boligenheder.	85	4343 kr.
5 boligenheder.	98	5007 kr.



Energimærkning nr.: 200020328
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen 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:	Peter Mailund Thomsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	pth@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	20-08-2009

Energikonsulent nr.: 250346

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