



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestergade 81A
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-016419
 Energimærkning nr.: 200026365
 Gyldigt 5 år fra: 06-01-2010
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder 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 varmekonsumtion

- Udgift inkl. moms og afgifter: 31110 kr./år
- Forbrug: 39 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 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

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 tilslutningsrør samt udskiftning af pumpe på cirkulationsanlægget.	1.1 MWh Fjernvarme , 438 kWh el	1360 kr.	4675 kr.	3.4 år
2 Isolering af gulv mod kælder.	4.1 MWh Fjernvarme	2220 kr.	75200 kr.	33.9 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 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.



Energimærkning nr.: 200026365
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2010
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	2900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3700	kr./år
• Investeringsbehov:	79880	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.
3 Udskiftning til lavenergiruder.	3.2 MWh Fjernvarme	1770 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

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



Energimærkning nr.: 200026365
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2010
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Et enkelt 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.

Herudover er udarbejdet et enkelt 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.

Oplyst/beregnet forbrug.

Det oplyste forbrug på 39 MWh er et korrigeret forbrug i et standard år. I energimærket har vi beregnet et forbrug på 38 MWh. Der er god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug. Den mindre afvigelse kan skyldes forbrugsvaner.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Dette energimærke omhandler Silkeborg Boligselskab afdeling 4.3 med BBR ejendomsnummer 16419. Energimærkningsrapporten omhandler Vestergade 81A.

Bygningen er et flerfamilieshus i 2 planer med 12 lejligheder. Bygningen er med fuld opvarmet kælder og udnyttet tagetage opført år 1996 på i alt 421 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER:

Repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning dateret 21-04-95. Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, terrændæk og kælderadskillelse.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til loftrum.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til 81A st. tv. og 81A 2. tv.

Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler, isoleringsforhold m.v. som de registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

- 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.: 200026365
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2010
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft, skråvægge samt vandret- og lodret skunk er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Ydervægge

Status: Ydervæg er 35 cm hulmur med 100 mm murbatts. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende glaspartier med 2 lags termoruder.

Forslag 3: Vinduer og glasdøre 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: Gulv mod kælder er som etageadskillelse i uisoleret letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Terrændæk er med betongulv på 30 mm isolering samt 300 mm leca. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2: Det anbefales ved gulv mod kælder at isolere på underside af etageadskillelsen med 125 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem vægventiler i opholdsrum, spalteventiler i vinduer, emhætte i køkken og aftrækanaler i vådrum.

Det mekaniske udsugningsanlæg i ejendommen betjener køkkener og badeværelser og kan ikke identificeres eller aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt. 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. Anlægget er fra 1996 og er med udekompensering.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømningsveksler af fabrikat APV isoleret med



Energimærkning nr.: 200026365
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2010
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

50 mm PUR-skum fra 1996 placeret i kælder.

Cirkulationsrør ført i kælder er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner samt isolering er derfor skønnet. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler er primært isoleret med 20 mm dog er områder uisolerede.

Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand placeret i kælder er med pumpe i konstant drift hele året. Pumpen er i fabrikat Grundfos type UP 20-15.

Forslag 1: Det anbefales at efter-/isolere tilslutningsrør med ialt 40 mm isolering.

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

• Fordelingssystem

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

Varmerør ført i kælder er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner samt isolering er derfor skønnet. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

Pumpe på radiatoranlæg er i konstant drift året rundt. Pumpen er i fabrikat Grundfos type UPE 25-50. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1996
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 421 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 421 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig



Energimærkning nr.: 200026365
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2010
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• 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 bygningen.

Der er enkelte rum i kælder der er forsynet med varmekilde, der skønnes uegnet til daglig brug og derfor ikke er medtaget i energimærkningen.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 546 kr./MWh
Fast afgift på varme: 7611 kr./år
El: 1.7 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

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.

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
3 lejligheder	33	2438 kr.
4 lejligheder	34	2512 kr.
2 lejligheder	31	2290 kr.
2 lejligheder	48	3546 kr.
1 lejlighed	28	2069 kr.



Energimærkning nr.: 200026365
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2010
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:	10-08-2009

Energikonsulent nr.: 250346

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