



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Borgergade 48
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-021191
 Energimærkning nr.: 200031434
 Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
 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 lejligheds 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: 165653 kr./år
- Forbrug: 239 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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.

Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.

Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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 toiletter.	144 m ³ vand	5040 kr.
2 Udskiftning til lavenergiruder.	34 MWh Fjernvarme	14500 kr.



Energimærkning nr.: 200031434

Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010

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



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre samt udskiftning af toiletter. Forslagene er ikke rentable.

Det er ikke rentabelt at supplere fjernvarme med alternativ energikilde, såsom solfanger, da fjernvarmepriser er moderate.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.

Bygningen er et flerfamilieshus i 2 planer med 24 lejligheder og delvis kælder - uopvarmet. Bygningen er opført år 1989 på i alt 1664 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER.

Repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegninger dateret 4-11-88.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til forskellige lejlighedstyper, kælder og loftrum.

4. KONSULENT KOMMENTARER.

- AUTOMATIK.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

- EL-UDSTYR.

Det anbefales at reducere elforbruget til belysning af trappe- og kælderrum ved at ændre den manuelle betjening til automatisk regulering - styret efter behov.

Ved udskiftning af el-pærer anbefales det at skifte til energisparepærer på de mest anvendte daglige lysinstallationer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

- loft er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

• Ydervægge



Energimærkning nr.: 200031434

Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010

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



Status: - hul mur er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- let ydervæg er som stolpekonstruktion med ca. 125-175 mm isolering mod uopvarmet rum.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkenden glaspartier med 2 lags termoruder.

Forslag 2: Termoruder er generelt over 15 år med begyndende tendens til løbende punkteringer. 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: - gulv mod kælder og terrændæk er med strøgulv, ca. 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Ventilation

- Ventilation

Status: - det mekaniske udsugningsanlæg i ejendommen betjener køkkener og badeværelser og er i fabrikat Exhausto type BES280-4 fra år 1989 placeret i loftrum. Systemet er baseret på ren udsugning, hvor erstatningsluften tilføres gennem ventiler, tilfældige utætheder i bygningen samt ved åbning af døre og vinduer. Anlægget er VAV-reguleret med urstyring.

Der forelå ikke driftsfunktioner eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen af ventilationsanlægget. Det har derfor været nødvendigt at skønne flere værdier og mængder til brug for beregningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: - Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i teknikskab. Anlægget er fra 1989 og er et direkte fjernvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: - Det varme brugsvand produceres i 24 stk. uisolerede gennemstrømsvekslere af mærket Redan indbygget i Akva Vita TD-unit. Vekslerne er fra 1989 og er placeret i teknikskabe i de enkelte lejligheder.

- tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmevekslere har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

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



Energimærkning nr.: 200031434
 Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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

• Automatik

Status: - Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
 - Der er ikke automatik for central styring af varmeanlægget. Udekompensering er ikke muligt ved denne type installation.

Vand

• Vand

Forslag 1: Det anbefales at:
 - udskifte til toiletter med dobbeltskyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1989
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1664 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1664 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 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: 422.5 kr./MWh
 Fast afgift på varme: 30983 kr./år



Energimærkning nr.: 200031434

Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010

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

El: 1.7 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug vha. fordampningsmålere på radiatorer.

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 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
8 lejligheder	70	6968 kr.
16 lejligheder	69	6869 kr.



Energimærkning nr.: 200031434
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2010
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:	24-03-2010

Energikonsulent nr.: 250346

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