



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestergade 89A
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-016427
 Energimærkning nr.: 200026596
 Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 87100 kr./år
- Forbrug: 116 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

Besparesesforslag

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:

| Besparesesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 1 Udskiftning til lavenergiruder. | 17 MWh Fjernvarme | 9300 kr. |



Energimærkning nr.: 200026596
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

I energimærkningen af ejendommen er det ikke lykkedes at beregne rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget. Årsagen er den "høje" placering på energimærkeskalaen. Men der 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.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Dette energimærke omhandler Silkeborg Boligselskab afdeling 4.2 med BBR ejendomsnummer 016427. Energimærkningsrapporten omhandler Vestergade 89A og 89C.

Bygningen er et flerfamilieshus i 3 planer med 21 lejligheder. Bygningen er med delvis kælder - uopvarmet opført år 1984 på i alt 1423 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER:

Repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning dateret 15-08-1983. 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 adgang til 89A st.tv., 89C st. tv. og 89C 1. 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:

- Ydervægge.

Ydervæggen blev konstateret uden isolerende hulrumfyld. Hulmursisolering er en attraktiv isoleringsmetode med god rentabilitet. Det anbefales derfor at kontakte et isoleringsfirma for en nærmere undersøgelse om ydervæggens egnethed for indblæsning med isoleringsfyld. I beregning er forudsat, at hulmur er egnet til denne isoleringsform.

- Tag og loft.

Loftlem er registreret uden isolering. Ved isolering og tætning vil varmetabet og fugttilførsel til tagrum reduceres.

- Automatik.

Ved installation af automatik kan opnås gode besparelser. Energiforbruget til rumopvarmningen kan reduceres ved etablering af urstyring på cirkulationspumpen med 5-10%.

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.

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



Energimærkning nr.: 200026596
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



rumtemperaturen, skal der monteres termostatventiler ved fremløbet på radiatorerne.

- El-udstyr.

Det anbefales at reducere elforbruget til belysning af trapperum 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 175 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Ydervægge

Status: 35 cm hulmur med 125 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

Forslag 1: Ruderne 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 med etageadskillelse iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet BR82-BR-S85. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet samt baseret på grundlag af et skøn.

Gulv over port er etageadskillelse i beton med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet samt baseret på grundlag af et skøn.

Terrændæk er med lecabeton mod jord. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet samt baseret på grundlag af et skøn.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem spalventiler i vinduer, emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum.



Energimærkning nr.: 200026596
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Det mekaniske udsugningsanlæg i ejendommen betjener køkkener og badeværelser og er i fabrikat Nordisk ventilator type Nca-315 fra år 1984. 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 ved urstyring.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Anlægget er fra 1984 og er med udekompensering.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømningsveksler af fabrikat Alfa-Leval isoleret med 50 mm PUR-skum placeret i kælder.

Cirkulationsrør ført i kælder og terrændæk er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler er isoleret med 30 mm.

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 25-07.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i enkelte lejligheder.

Varmerør ført i kælder og terrændæk er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Pumpe på radiatoranlæg er i konstant drift året rundt. Pumpen er i fabrikat Grundfos type UM 40-30 og har flere trin med manuel indstilling af drift.

• Automatik

Status: Gulvvarme er forsynet med returventiler.

Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1984
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)



Energimærkning nr.: 200026596
 Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1423 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1423 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 bygningerne.

Der er enkelte rum i kælderen 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: | 23643 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 få oplyst ejendommens varmeforbrug. På forsiden af energimærkningsrapporten er derfor anført det beregnede varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturen.

De enkeltes lejligheders 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 | 79 | 4835 kr. |
| 2 lejligheder | 82 | 5019 kr. |
| 3 lejligheder | 78 | 4774 kr. |
| 1 lejlighed | 62 | 3794 kr. |



Energimærkning nr.:

200026596

Gyldigt 5 år fra:

12-01-2010

Energikonsulent:

Peter Mailund Thomsen

Firma:

OBH Ingeniørservice A/S



6 lejligheder
3 lejligheder
3 lejligheder

61
57
63

3733 kr.
3488 kr.
3856 kr.



Energimærkning nr.: 200026596
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
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.