



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Silkeborgvej 29A
 Postnr./by: 8653 Them
 BBR-nr.: 740-024288
 Energimærkning nr.: 200027575
 Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
 Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen
 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: 34012 kr./år
- Forbrug: 4078 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 01/05/07 - 30/04/08

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



D

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 varmerør samt montering af vejrkompenenserende anlæg.	367 m ³ Naturgas , 24 kWh el	2980 kr.	12045 kr.	4 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe.	64 kWh el	110 kr.	1000 kr.	9.1 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.: 200027575
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Samlet besparelse

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

- Samlet besparelse på varme: 3000 kr./år
- Samlet besparelse på el: 100 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 3100 kr./år
- Investeringsbehov: 13050 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.
3 Etablering af solvarme.	115 m ³ Naturgas , -61 kWh el	810 kr.
4 Udskiftning til lavenergiruder.	148 m ³ Naturgas	1200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.



Energimærkning nr.: 200027575
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen 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.

Bemærk at forslag 1 - 3 er fælles med forslag til Silkeborgvej 29B-H, da bygningerne har fælles varme- og varmtvandsforsyning.

Dette energimærke erstatter det tidligere udarbejdet energimærke med E-nr. 200020655.

Oplyst og beregnet forbrug.

Det oplyste forbrug er korrigeret til et normalår udgør 4078 m³. I energimærket har vi beregnet et forbrug på 3185 m³. Afvigelsen kan skyldes forskellige forbrugsmønstre.

2. BYGNINGSBESKRIVELSEN.

Bygningen er 1 stk. flerfamiliehus i 1 plan med fuld kælder - opvarmet, opført i år 1936 på i alt 228 m² opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler Silkeborg Boligselskab afdeling 29, Silkeborgvej 29A med BBR bygningsnr. 001.

Energimærkningsrapporten er en del af en samlet energimærkning af hele afdeling 29 bestående af i alt 2 stk. rapporter, alle udarbejdet af den samme energikonsulent.

3. FORUDSÆTNINGER.

Repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegninger af 19.6.89 og 07.03.90 samt snittegninger og øvrigt tegningsmateriale af 19.6.89. Tegninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i tagkonstruktionen herunder kviste.

Der var i forbindelse med besigtigelsen kun adgang til stueejligheden i nr. 29A. 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.

- Fordelingssystem.

Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

- Solvarme.

Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor



Energimærkning nr.: 200027575
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme.

Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.

I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.

Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.

Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.

Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).

Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

KOMMENTARER TIL:

- Varmeanlæg.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebånd og skråvægge er isoleret med 200 mm.

Vandret skunk er isoleret med ca 50 mm.

Lodret skunk, kvistflunke og kvisttag er isoleret med 150 mm.

Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/skøn.

• Ydervægge

Status: Massiv ydermur er 23 cm teglstensmur med ca. 65-85 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er oplyst af repræsentant for ejer.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har glaspartier med 2-lags termoruder, undtaget er vinduer i stueetage nr. 29A der er med lavenergiruder.

Massive yderdøre er isolerede.

Forslag 4: Vinduer med termoglas er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.



Energimærkning nr.: 200027575
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Kælder

Status: Kælderydervæg under jord er som 30-35 cm beton med ca. 100 mm indvendig isolering. Isoleringsforhold er oplyst af repræsentant for ejer.

Kældergulv er med betondæk på jord. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkkener og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen varmforsynes fra fælles kedelcentral opstillet i Silkeborgvej 29B-H.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 1000 liter varmtvandsbeholder, der er isoleret med 100 mm. Beholderen er fra 1989 og er placeret i teknikrum i Silkeborgvej 29B-H.

Tilslutningsrør ført fra kedler til varmtvandsbeholder er isoleret med 25 mm.

Cirkulationrør ført i terræn fra Silkeborgvej 29B-H samt bolig er skønnet isoleret med 25 mm.

Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand er placeret i teknikrum i Silkeborgvej 29B-H. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 20-07 N og er i konstant drift hele året.

Forslag 2: 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. Desuden er der gulvvarme i badeværelser.

Der er gulvvarmeanlæg manuelt styret fra soveværelse.

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

Varmerør ført i bygningen er skønnet isoleret med 10 mm.

Pumpen på radiatoranlægget er en Grundfos type UPE 25-60 der er i konstant drift. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Forslag 1: Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et udetemperaturkompenserende anlæg.



Energimærkning nr.: 200027575
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
Ved installation af et vejrkompenseringsanlæg kan varmeforbrug reduceres op til ca. 15-20%.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Gulvvarmen er forsynet med returventiler.
Al varmen er centralt styret i form af vejrkompensering.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 3: Det anbefales at etablere et solfangeranlæg, som kan supplere opvarmningen af det varme brugsvand og boligen. I beregningen er firdsat et solfangeranlæg på 10m² bestående af 5 stk. elementer, som type plan kasse. På forsiden i rapporten fremgår hvor meget der årligt kan spares.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1936
- År for væsentlig reovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 228 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 228 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.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter: Varme: 8 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år



Energimærkning nr.: 200027575
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

El: 1.7 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget for 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 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
1 lejlighed.	60	8950 kr.
1 lejlighed.	18	2685 kr.
1 lejlighed.	62	9248 kr.
1 lejlighed.	88	13127 kr.



Energimærkning nr.: 200027575
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen 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: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V Telefon: 70217252
E-mail: mmn@obh-gruppen.dk Dato for bygningsgennemgang: 03-09-2009

Energikonsulent nr.: 250344

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