



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Frederiksdalvej 9A
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-010039
 Energimærkning nr.: 200051294
 Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
 Energikonsulent: Jes Bøgelund
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18976 kr./år
- Forbrug: 2372 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 01/05/09 - 30/04/10

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

Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af vinduer/ruder	687 m ³ Naturgas	5510 kr.	75174 kr.	13.6 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.

Samlet besparelse



Energimærkning nr.: 200051294
 Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
 Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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

• Samlet besparelse på varme:	5500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5500	kr./år
• Investeringsbehov:	75170	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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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.
2 Udskiftning af belysning	-50 m ³ Naturgas , 870 kWh el	1120 kr.
3 Etablere solvarme til brugsvand	133 m ³ Naturgas , -113 kWh el	860 kr.
4 Efterisolering af lette ydervægge	24 m ³ Naturgas	190 kr.
5 Efterisolering af loft	107 m ³ Naturgas	860 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabelt at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne



Energimærkning nr.: 200051294
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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.

Andre besparelses forslag bør overvejes i forbindelse med evt. renovering eller ombygning af ejendommen.

2. KOMMENTARER TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG

Det oplyste forbrug er kun opgivet i m³ naturgas, hvorfor prisen er beregnet med kr. 8,00/m³ naturgas.

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.

Det samlede oplyste graddagekorrigerede varmeforbrug er på 2.372 m³.

I energimærket har vi beregnet et forbrug på 2.748 m³.

Det beregnede forbrug er baseret på følgende forudsætninger:

- at bygningen er opvarmet til gennemsnit 20 grader året rundt.
- at der sker en mekanisk gennemsnitlig luftudskiftning på min. 1,8 liter/m²/sek. eller derover om vinteren og sommeren.

3. BYGNINGSBESKRIVELSE

Energimærket omfatter bygning nr. 2.

Bygningen er anvendes til fritidsordning(SFO).

Bygningen er opført i 1972 og der er foretaget en om- og tilbygning i 1995.

Brugstiden er 45 timer pr. uge.

4. FORUDSÆTNINGER

Denne energimærkning omfatter bygningens varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, pumpe og varmtvandsforbrug til daglig drift af bibliotek.

De under klimaskærmen anvendte værdier for specifikt varmetab (u-værdier) er som hovedregel taget fra håndbog for energikonsulenter.

Der er udleveret en plantegning.

Det har alligevel været nødvendigt at skønne isoleringsforhold og tekniske anlæg.

Der er forudsat, at bygningen bruges 5 dage om uge fra kl. 8-17.

Forbruget af varmt vand er sat til 100 liter/m³ år.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.



Energimærkning nr.: 200051294
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Built-up tagets isoleringstilstand er ikke mulig at registrere, hvorfor isoleringen er skønnet til 150-200 mm ud fra opførelsesåret.

Forslag 5: I forbindelse med udskiftning af tagpap på det flade tag anbefales det at efterisolere taget udvendigt til en samlet tykkelse på 200 mm.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.

Ydervægge er 35 cm hulmur i teglmur, som er isoleret.

Forslag 4: Det anbefales at isolere lette ydervægge indvendigt eller udvendigt med minimum 100 mm mineraluld afsluttet med beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer er hovedsageligt med termoruder og få energiruder i trækonstruktion.

Forslag 1: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder anbefales det at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede, og mærket A har den største energibesparelse. Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,5 W/m²K for det samlede vindue.
Såfremt man ønsker at genanvende eksisterende karme og rammer og alene udskifte ruden, skal man være opmærksom på, at de eksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro, og at man derfor ikke opnår den samme energibesparelse ved udskiftning af ruderne alene som ved udskiftning af hele vinduet/døren.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve er skønnet som traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med træ eller klinker, isoleret med 20 mm leca og 50 mm terrænbatts, hvor der er tilbygning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er installeret 4 stk. mekaniske udsugningsanlæg, som fungerer med frisklufttilførsel via friskluftventiler i opholdsrum, type Airmaster 201. De kører manuelt.

Resten af bygningen er med naturlig ventilation.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen har centralvarme med et naturgasfyr af fabrikat Vaillant eco tec exclusiv. Kedelanlægget er en energieffektiv kondenserende kedel fra 2003.



Energimærkning nr.: 200051294
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Der foreligger dokumentation på serviceeftersyn fra den 02-10-2010.

- Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 1 stk. 70 liter varmtvandsbeholder mrk. Vaillant.

Forslag 3: Det anbefales af miljømæssige hensyn at etablere solvarmeanlæg til varmt brugsvand, bestående af et solfangerpanel på ca. 6 m² tilsluttet en ca. 300 liter solvarmebeholder. Disse fås som færdige sæt inkl. styringsautomatik.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er ført i terræn som 2-strengssystem og skønnes at ligge inden for klimaskærmen.

Opvarmningen sker via radiatorer.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er monteret styring med vejrkompenserende anlæg til regulering af fremløbstemperaturen samt natsenkning på varmforsyningen.

El

- Belysning

Status: Ved belysningen vurderes, at der generelt er anvendt ældre lysstofarmaturer med drosselspole og lysstofarmaturer med lavt energiforbrug.

Der er manuel betjening af lyset.

Forslag 2: Det anbefales at etablere dagslysregulering og bevægelsesmelderstyring.

Det anbefales desuden at udskifte almindelige armaturer med ældre lysstofrør til nye armaturer med højfrekvensspole.

Vand

- Vand

Status: Der er installeret to-skyls toiletter med lavt vandforbrug.

Det anbefales generelt at udskifte toiletter med højt vandforbrug til toiletter med 2-skyl og lavt vandforbrug. I ældre afløbsinstallationer bør nye toiletter dog have en mindste skyllemængde på 4,5 liter, for at undgå risiko for funktionsproblemer/tilstopning.



Energimærkning nr.: 200051294
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1972
- År for væsentlig renovering: 1995
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 201 m²
- Opvarmet areal: 201 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- 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./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.75 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200051294
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund

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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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: Jes Bøgelund
Adresse: Centervej 2
6000 Kolding
E-mail: jeb@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217240
Dato for
bygningsgennemgang: 22-06-2011

Energikonsulent nr.: 250329

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret information om energikonsulenten.