Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bøgebjergvej 7
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-005487-001
Energimærkning nr.:	100246291
Gyldigt 10 år fra:	25-10-2011
Energikonsulent:	Mads Hoffbeck
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Silkeborg

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 16.417 kr./år
- **Forbrug:** 1.990,0 m³ naturgas

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

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”

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.



Energimærkning nr.: 100246291
Gyldigt 10 år fra: 25-10-2011
Energikonsulent: Mads Hoffbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Silkeborg

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1	Indvendig efterisolering af kælderydervæg i gl. del over jord med 100 mm.	2 kWh el 32,7 m³ naturgas	300 kr.
2	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	1 kWh el 6,4 m³ naturgas	54 kr.
3	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	3 kWh el 59,1 m³ naturgas	500 kr.
4	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	1 kWh el 4,5 m³ naturgas	39 kr.
5	Indvendig efterisolering af kælderydervæg i gl. del mod jord med 100 mm.	3 kWh el 68,2 m³ naturgas	600 kr.
6	Montering af 20 kvm solceller i taget.	1.076 kWh el	2.100 kr.
7	Udskiftning af vinduer som ikke er med energiruder til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	2 kWh el 37,3 m³ naturgas	400 kr.
8	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand.	-89 kWh el 110,9 m³ naturgas	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1939 og tilbygget i 2001 samt 2009.



Energimærkning nr.: 100246291
Gyldigt 10 år fra: 25-10-2011
Energikonsulent: Mads Hoffbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Silkeborg

Ejendommen er et hus i delvis 2 plan med kælder. Kælderen er frilagt mod syd.

Grundlag for energimærkningen er:
Registrering på stedet.
BBR-meddelelse fra www.ois.dk af 19-10-2011.
Varmeafregning oplyst af ejer til 2192 m3 naturgas til en samlet pris på 18.627,00 kr.

Følgende tegninger er anvendt: plantegning og snittegning med oplysninger om konstruktionerne.

Hele kælder(124m2) er medtaget i opvarmet beboelsesareal. Bemærk, kun 94 m2 af kælder er godkendt til beboelse.

Det beregnede energimærke er B.

Den angivet lofthøjde er for stueetagen(2,41 m).

I rapporten fremgår flere forslag til forbedring af klimaskærmen, som har en lang tilbagebetalingstid. Selvom forslagene ikke har en god rentabilitet, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden bør de stadig stigende energipriser være en motivation for at forbedre klimaskærmen. I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgift til opvarmning meget, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.

Der er antaget sommerstop på varmeanlægget enten ved ventil i den enkelte ejendom, eller automatisk afbrydelse fra varmeværket, når radiatorer og gulvvarme er slukket.

Det er foreslået at montere solceller og solvarme på vest vendt tagflade. Forslaget er umiddlebart ikke rentabelt, men der bør indhentes et konkret tilbud, hvis man ønsker at fortage etablering af denne alternativ energi.
Det opvarmede areal er opmålt med lasermåler.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag er isoleret med 315 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100246291
Gyldigt 10 år fra: 25-10-2011
Energikonsulent: Mads Hoffbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Silkeborg

Forslag 2: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 3: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 4: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge i gl. del mod jord og over jord er udført som 30 cm massiv beton og indvendig er der opsat 75 mm siporex væg. Mellem betonvæg og siporex er der et uisoleret hulrum på 20-50 mm, jf. ejeroplysninger.
Kælderydervægge i nyere del mod jord og over jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 95 mm mineraluld og let beklædning, jf. tegning.
Kælderydervægge i ny del mod jord er udført som 39 cm letbeton. Kældervægge er isoleret udvendig med 200 mm polystyrenplader, jf. tegning.
Kælderydervægge i ny del over jord er udført som 39 cm lecatermblokke og afsluttet med puds.
Ydervægge i gl. og nyere del er udført som 35 cm hulmur skønnet isoleret med 100 mm isolering.
Ydervægge i ny del er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld, jf. tegning.
Ydervægge(gavle) er udført som 35 cm hulmur skønnet isoleret med ca. 100 mm isolering og indvendig er der udført forsatsvæg som er skønnet med 100 mm isolering. Dog er dette ikke udført ved trappe til stueetegen.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 1: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg i gl. del over jord med 100 mm mineraluld og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.



Energimærkning nr.: 100246291
Gyldigt 10 år fra: 25-10-2011
Energikonsulent: Mads Hoffbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Silkeborg

Forslag 5: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg i gl. del mod jord med 100 mm mineraluld og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags energirude med varm kant. Hjørnevinduer og vindue i toilet i gl. del er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af vinduer som ikke er med energiruder til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen, jf. ejer.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Kedlen er af typen Milton SmartLine HR 24. Der foreligger opstartsrapport dateret 16-01-2009.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.



Energimærkning nr.: 100246291
Gyldigt 10 år fra: 25-10-2011
Energikonsulent: Mads Hoffbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Silkeborg

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum(stueetagen og kælder). Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiatorer på 1. sal.
Varmefordelingsrør på 1. sal i skunk er skønnet udført som 1/2" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 6: Montering af solceller på vestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Solvarme**

Forslag 8: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der kan placeres i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der er forberedt med tilslutningsrør til solfanger. Disse skal forsynes med pumpe som fx. Grundfos Alpha Pro.
Installering af ny varmtvandsbeholder ifbm. med solvarmeanlæg.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet med spareskyl.

- **Armaturer**

Status: Håndvask med sparefunktion.
Bruser med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 100246291
Gyldigt 10 år fra: 25-10-2011
Energikonsulent: Mads Hoffbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Silkeborg

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der foreligger ikke oplysninger om afregningspris for el, prisen er sat til 1,92 kr pr. kWh.

Det beregnede forbrug er beregnet ud fra standardforudsætninger med opvarmning af alle husets rum til 20 grader hele året.

Der er god overenstemmelse mellem oplyst forbrug og beregnet forbrug.



Energimærkning nr.: 100246291
Gyldigt 10 år fra: 25-10-2011
Energikonsulent: Mads Hoffbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Silkeborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 258 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 288 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er overensstemmelse mellem BBR-oplysningerne og det registrerede.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	53,46 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	1,92 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100246291
Gyldigt 10 år fra: 25-10-2011
Energikonsulent: Mads Hoffbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Silkeborg

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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100246291
Gyldigt 10 år fra: 25-10-2011
Energikonsulent: Mads Hoffbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Silkeborg

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mads Hoffbeck	**Firma:**	factum2 Silkeborg
Adresse:	Borgergade 27, st. th. 8600 Silkeborg	**Telefon:**	86827666
E-mail:	8600@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	20-10-2011
Energikonsulent nr.:	250865		

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