Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Egsgyden 23
Postnr./by: 5600 Faaborg
BBR-nr.: 430-011728-001
Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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:** 19.422 kr./år
- **Forbrug:** 7.616,49 Kilo træpiller, i pose

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?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af ydervægge	24 kWh el 779,38 Kilo træpiller, i pose	2.100 kr.	16.800 kr.	8,2 år
2	Udskiftning af brugsvandspumper	666 kWh el	1.400 kr.	5.000 kr.	3,8 år
3	Isolering af varmerør og udskiftning af pumper	606 kWh el 111,34 Kilo træpiller, i pose	1.500 kr.	11.000 kr.	7,3 år



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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.
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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	2.340	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.584	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.924	kr./år
• **Investeringsbehov**	32.630	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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 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
4	Nyt toilet	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.
5	Udskiftning af vinduer	22 kWh el 725,77 Kilo træpiller, i pose	1.900 kr.
6	Udskiftning af kedel	-79 kWh el 356,70 Kilo træpiller, i pose	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

Der er 3 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Herudover er udarbejdet et 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.



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre samt udskiftning af kedel. Forslaget er ikke rentabelt.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er delvis udnyttet tagetage. Bygningen er opført i år 1862 på i alt 202 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

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.

4. KONSULENT KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

YDERVÆGGE
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

VENTILATION
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

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

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



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status:

- skrå væg / parallelloft er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

- loft er isoleret med 175 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning, og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

- vandret skunk er isoleret med 175 mm. Isoleringsforhold er og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

- lodret skunk / manzard er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner. og der ikke var adgang til skunk.

- loft hen over badeværelse og lidt af gang er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- hanebåndsloft er isoleret med 175 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Ydervægge**

Status: - massiv ydervæg ind mod garage / fyrrummet er 23 cm teglstensmur. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, vurderet på grundlag af måltagning.

- ydervæg er 25 cm teglstensmur med ca. 30 – 60 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

- ydervæg ind mod badeværelset er 23 cm teglstensmur med ca. 85 – 115 mm isolering og 100mm letbeton som bagvæg. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning, og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner. Samlet vægtykkelse er målt til 46 cm.

- let væg ind mod loftrum er som stolpekonstruktion med ca. 125-175 mm isolering mod uopvarmet loftrum. Isoleringsforhold er og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forslag 1: Det anbefales at:
- merisolere væggen i garagen med 100 mm batts. Der afsluttes med ny beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget lille vindue mod øst i badeværelset der er med 1 lag glas.

- massiv dør er isoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR95 & BR-S98 Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- terrændæk er med gulvvarme iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR95 & BR-S98-BR06 Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, oplyst i forbindelse med besigtigelsen til at være lavet omkring 2001 til 2002.



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord i forgang og viktualiarummet.Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- terrændæk er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77 (1.2.79) - BR95 & BR-S98 Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte og aftrækskanaler i badeværelse.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. ældre, god biobrændselskedel Tasso. Kedlen kan ikke aldersbestemmes. Kedlen har lukket forbrænding. Opstillet i udhus og anlægget er fritstående.

Forslag 6: Det anbefales at:
- opstille ny biobrændselsfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres et vejrkompenserende kedelanlæg til træflis og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg samt den nuværende varmtvandsbeholder kan genbruges.

- **Varmt vand**

Status: - brugsvandsanlægget er monteret med 2 stk. kombipumpe af typen af typen UPS 25-40.

- det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 250 liter isoleret med 80 mm koblet til solvarme. Isoleringen er intakt. Beholderen er fra 1999 og placeret vaskerum/garage.

Forslag 2: Det anbefales at:
- udskifte pumper til cirkulationsanlægget med en mere energibesparende type.

- **Fordelingssystem**

Status: - varmefordeling til radiatorer på 1.sal sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme stueetagen.

- varmefordelingen stue og køkken er rumstyret gulvvarme. Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- varmerør i udhus er isolerede med 20 mm isolering.
- varmerør på 1.sal til radiator er uisolerede.

- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen af typen UPS 25-60.

- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen af typen UPS 25-40.

Forslag 3: Det anbefales at:
- isolere varmerør på 1. sal med 30 mm isolering.

Det anbefales at:
- udskifte pumper til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

- **Automatik**

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Gulvvarme i badeværelse er styret fra returventil.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: - der er monteret et mindre solfangeranlæg på ca. 3,5 m². Anlægget fungerer som supplement til varmtvandsforsyningen via varmtvandsbeholderen. Fabrikat ARCON. Årgang 1999.

Vand

- **Toiletter**

Status:
- 1 stk. toilet på 1. sal er med enkelt skyl.
- 1 stk. toilet med dobbelt skyl.

Forslag 4: Det anbefales at:
- udskifte toilet på 1. sal med enkelt skyl til ny vandbesparende type med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: - 2 stk. amatur er uden sparefunktion.

- 1 stk. blandingsbatteri er termostatstyret.



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er god overensstemmelse med det beregnede varmeforbrug som anført på side 1 og det oplyste forbrug anført på denne side.



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1862
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 223 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 202 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-oversigt:
Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 150 m².
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 202 m². Det er ejers pligt, at BBR–oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR–register.
Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede e- etageareal og BBR–oversigtens boligareal/etageareal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Træpiller, i pose:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100204405
Gyldigt 10 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carsten Bissenbacker	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	31-01-2011
Energikonsulent nr.:	250353		

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