Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Odensevej 57
Postnr./by:	5700 Svendborg
BBR-nr.:	479-071071-001
Energimærkning nr.:	100269896
Gyldigt 7 år fra:	30-05-2012
Energikonsulent:	Anders Bo Andersen
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:** 39.005 kr./år
- **Forbrug:** 18.019 kWh el
  3,08 Kløvet rummeter brænde

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	Etablering af luft/luft varmepumpe	3.754 kWh el	7.600 kr.	20.000 kr.	2,7 år
2	Isolering af massiv væg i sidebygning	977 kWh el 0,19 Kløvet rummeter brænde	2.200 kr.	18.300 kr.	8,6 år
3	Efterisolering af hul mur i sydøstgavl	1.250 kWh el 0,24 Kløvet rummeter brænde	2.800 kr.	36.500 kr.	13,4 år



Energimærkning nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering massiv ydervæg	1.680 kWh el 0,33 Kløvet rummeter brænde	3.700 kr.	60.700 kr.	16,5 år
5	Nedlægge krybekælder	3.914 kWh el 0,76 Kløvet rummeter brænde	8.600 kr.	158.400 kr.	18,5 år
6	Udskiftning til lavenergiruder i vinduer og glasdør med 2 lags termoruder	948 kWh el 0,18 Kløvet rummeter brænde	2.100 kr.	24.500 kr.	11,8 år
7	Efterisolering af let ydervæg mod uopvarmet tagrum	137 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	9.500 kr.	32,1 år
8	Etablering af solvarmeanlæg	1.489 kWh el 0,00 Kløvet rummeter brænde	3.000 kr.	50.000 kr.	16,8 år
9	Efterisolering af tag, loft og skråvægge	670 kWh el 0,13 Kløvet rummeter brænde	1.500 kr.	54.500 kr.	37,2 år

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.



Energimærkning nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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**	26.950	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-354	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	26.596	kr./år
• **Investeringsbehov**	432.111	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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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:



Energimærkning nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Etablering af solceller	1.866 kWh el	3.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Hvis der sker ændringer på varmeinstallationen skal der søges om kommunes tilladelse til at afvige fra fjernvarmetilslutning.

Der er 2 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

7 forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. En realisering af forslaget her og nu medfører en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet 1 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:

Bygningen er enfamiliehus i 1 plan med udnyttet tagetage. Bygningen er opført i år 1877 på i alt 153 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER:

Bygningsejer til stede.

Ejeroplysninger, som er anført i oplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, loft, terrændæk, skråvægge, skunke, hanebåndsloft.

Ved besigtigelsen blev forelagt:
- varmesynsrapport af: 29.12.1982
- hulmursisoleringsattest af 19-03-2012
Disse oplysninger er anvendt til at vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m² pr. år.



Energimærkning nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

HÅNDVÆRKERRABAT

Der er i øjeblikket mulighed for at få håndværkerfradrag på arbejdsløn til en lang række forbedringer af din bolig, som bør undersøges i forbindelse med overvejelse af forslagene i rapporten. Vær opmærksom på at investeringsprisen i forslagene ikke indeholder dette fradrag.

Følgende arbejder kan der søges fradrag til:
Gulvarbejder, installation eller forbedring af varmepumpe og/eller ventilation, installation af fjernvarmeunits/stik, udskiftning af olie- og gaskedler samt installation af varmepumper, forbedring af varmeanlæg, reparation, renovering, isolering og udskiftning af tag, reparation eller udskiftning af vinduer/døre, reparation af og isolering af ydervægge, installation af solfanger og solceller.

Du kan finde yderligere oplysninger på denne hjemmeside: http://www.haandvaerkerfradrag.dk/.

Inspiration til anbefalede løsninger findes på denne hjemmeside:
http://www.byggeriogenergi.dk

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - tag over soveværelse i sidebygning med 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet Energimærkningsrapport.

- loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- hanebåndsloft, lodret og vandret skunk er isoleret med 300 mm.
- skråvægge er isoleret med 150 mm.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- tag på kvist er med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet og med udgangspunkt i sælgeroplysninger.

- kvistflunk er af 1 sten med 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 9: Det anbefales at:
- merisolere loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.

- isolere på underside af skråvægge med 100 mm isolering. Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.



Energimærkning nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- isolere tag på kvist med 100 mm på underside af loftet. Eksisterende loftbeklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

- fjerne indvendig beklædning på kvistens sider og isolere kvistflunke med 150 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

- **Ydervægge**

Status:

- massiv ydervæg i sidebygning er 19 cm uisoleret letbeton.
- massiv ydervæg i køkken er 23 cm teglstensmur med ca. 200 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- massiv ydervæg er 23 cm teglstensmur med ca. 30 – 60 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er som anført på forevist varmesynsrapport.

- hul mur i sydøstgavl og facade mod vej er 29 cm med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er som anført på forevist isoleringsattest.

- let ydervæg mod uopvarmet tagrum er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 2:

Det anbefales at:
- isolere massiv væg i sidebygning indvendigt med 150 mm i en ny let væg.

Forslag 3:

Det anbefales at:
- efterisolere hul mur i sydøstgavl indvendigt med 150 mm i en ny let væg.

Forslag 4:

Det anbefales at:
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere massiv ydervæg med 150 mm. Afsluttes med ny beklædning.

Forslag 7:

Det anbefales at:
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere let ydervæg mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Afsluttes med ny beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status:

- bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er partier på 1. sal og et i køkken der er med lavenergiruder.

- hoveddør er isoleret.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 6: Vinduer og glasdør med 2 lags termoruder 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.

Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk sidebygning er med uisoleret betongulv mod jord.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- terrændæk i sidebygning er med betongulv på 50 mm isolering.
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.

- terrændæk i bad er med betongulv på 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet efter oplysninger i forbindelse med besigtigelsen.

- gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- gulv mod krybekælde er som uisoleret trægulv på lukket bjælkelag.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Det anbefales at:
- nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: - den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler, emhætte og tilfældige utætheder i samlinger.

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.



Energimærkning nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: - bygningen er elopvarmet. Opvarmning sker ved termostatstyrede væghængte elpaneler. Anlægget vurderes at være ældre.

- opvarmningen er suppleret med nyere certificeret brændeovn, placeret i stuen. Varmetilskuddet ved samtidig brug af brændeovn er i beregningen medtaget med en andel på 30%.

- **Varmt vand**

Status: det varme brugsvand produceres i 1 stk. beholder på 110 liter isoleret med 30 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen, der er fra 1996 er placeret i badeværelse.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 10: Etablering af solcelleanlæg for nedbringelse af elomkostninger. I forslaget er regnet med et ca. 22 m² solfangerpanel, der vender mod syd.
Solenergi er en vedvarende energiform, hvor der gives håndværkerfradrag på arbejdslønnen. Læs mere på www.solenergi.dk

- **Varmepumper**

Forslag 1: Det anbefales at montere en ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.

- **Solvarme**

Forslag 8: Det anbefales at:
- opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.
Endvidere anbefales det at montere en luft/luft varmepumpe samt solceller.



Energimærkning nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste varmeforbrug afviger fra beregningens resultat, der står på forsiden. Årsagen skyldes hovedsageligt afvigelser i adfærdsmønstre, der i henhold til SBI's (Statens byggeforskningsinstitut) undersøgelser kan være helt fra -75% til +150% af normforbruget.



Energimærkning nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 120 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 153 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 120 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 153 m². Det er ejers pligt, at BBR–oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR–register.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
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 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 nr.: 100269896
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Anders Bo Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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:	Anders Bo Andersen	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-05-2012
Energikonsulent nr.:	250351		

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