



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Øksbjergvej 35  
 Postnr./by: 5700 Svendborg  
 BBR-nr.: 479-130736  
 Energimærkning nr.: 100127233  
 Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009  
 Energikonsulent: Steen Skovmand  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: StS huseftersyn aps



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.

### Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 21900 kr./år
- Forbrug: 3066 m<sup>3</sup> 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 fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://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.

Energikonsulentens 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering mod kælder kan gennemføres når der er hulrum i etagedæk	477 m <sup>3</sup> Naturgas , 26 kWh el	3450 kr.	27500 kr.	8 år
2 Hulmure er egnede til efterisolering med god rentabilitet.	630 m <sup>3</sup> Naturgas , 35 kWh el	4550 kr.	22585 kr.	5 år
3 Der kan efterisoleres over lofter og i skunk.	278 m <sup>3</sup> Naturgas	2010 kr.	18336 kr.	9.1 år
4 Et kondenserende fyr er direkte rentabelt at opstille.	683 m <sup>3</sup> Naturgas , 42 kWh el	4940 kr.	30000 kr.	6.1 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.



Energimærkning nr.: 100127233  
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009  
Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

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

*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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	13200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	13400	kr./år
• Investeringsbehov:	98400	kr.

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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

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.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er gasopvarmet-

Det vil være rentabelt at der sker overgang til et kondenserende gasfyr -

Det vil være rentabelt at hulmursisolere.

Det er rentabelt at efterisolere over lofter og i skunk.

Ruder er lavenergiruder



Energimærkning nr.: 100127233  
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009  
Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

Huset er opmålt på huset overflader og der er ikke givet tilladelse til at gennemføre stikprøvevis indboringer i ydermure. ( pudset hus - ejer oplyser at hulmur er uisoleret .)  
Vinduer er opmålt og retning i forhold til sol indmålt. Opvarmningssystem er registreret og rørlængder er vurderet / indmålt.  
Huset er gasopvarmet.

En ejendom

Der er ikke adgang til undergulve/ bjælkelag .  
Der er ikke gennemført boreprøver i ydermure. Det forudsættes at hele huset er uisoleret i hulmur hvilket udledes af ejeroplysninger  
Der kan i kolde perioder udføres måling af indvendig bagvægs temperatur der kan udmåles med lasermåler - Når temp ligner indvendig temp. kan man ( i kolde perioder ) udlede at hulmur sandsynlighvis er isoleret. ( Forbehold )

Isolering i tagrummet af hovedhus er besigtiget.  
Utilgængelige konstruktioner , herunder gulve forudsættes udført som traditionelt byggeri ud fra den pågældende byggeperiode.

Forbruget omfatter ikke opvarmning af kælder

Bygningen anvendes som enfamiliehus og er påregnet opvarmet i alle rum hele året .  
Antal personer i huset regnes til standard afhængig af huset størrelse.

Energimærkning er gennemført ved i videst muligt omfang ved afdækning af konstruktioners U-værdier på huset overflader. Der er ikke udført boreprøver i ydermure og undersøgelse med skob. En række skjulte bygningsdele er vurderet ud fra huset opførelsesår. Huset er indmålt vedr kompasretninger i forhold til solindfald, skygger fra horisont/ store træer mv. Vinduer er indmålt i forhold til placering og udhæng mv.  
Huset er opført 1912 og dermed er det det pågældende bygningsreglement/ byggemetode på opførelsestidspunktet der var gældende.

Ældre ikke optimeret ejendom

Nugældende bygningsreglement er væsentligt strammet op vedr en bygnings " Ydeevne" ( samlet varmetab og optimal varmeproduktion) og dermed er nugældende krav til isoleringer mv noget forøget.

Der kan rentabelt efterisoleres på huset lofter og i skunk - samt i gulve mod kælæder , og ydervægge kan rentabelt forbedres vedr isolering . Husets varmfordelingssystem via radiatorer med vandbåret system er rimeligt.

Der kan rentabelt opsættes nyt kondenserende gasfyr

Det opvarmede areal udgør det i BBR noterede areal eller det faktisk opmålte areal. Haveste er regnet til opvarmet på trods af at der hesnidder en radiator i havestue. Hvis der er afvigelse mellem BBR areal og faktisk areal så tages udgangspunkt i det faktiske areal.

Ejeres oplyste forbrug kan godt afvige noget/ væsentligt fra det teoretisk beregnede forbrug. Årsag kan være, at ikke alle konstruktioner kan afdækkes 100%, således kan der være forskel den vurderede isoleringstykkelse, isolans el. lign. og det faktiske. Yderligere er der i beregningen indsat at hele huset er opvarmet hele året . Ofte har man ikke 100% opvarmet hele huset hele året , soveværelse, birum mv er oftes ikke opvarmet og dermed bliver der forskel mellem faktisk forbrug og teoretiske beregnet forbrug.



Energimærkning nr.: 100127233  
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009  
Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loftet er udlagt med svarende til 100-150 mm isoleringsmateriale. Ved stikprøvekontrol er dampspærre undersøgt.  
Dampspærre er opfattet som pudset loft v/ hygrodiode som udgør en glimrende dampspærre. Nærmere vurdering skal gennemføre sved eventuel efterisolering så det skal anbefales ikke at give konstruktionen for stor fugtbelastning ved at holde en relativ høj luftfugtighed i huset.  
Skråvæg og skunkvæg og gulv ses isoleret med 100 mm

Forslag 3: Isolering over loftet og skunk.  
Der kan efterisoleres over loftet og i skunk. Skunklemme kan monteres i skunkvæg. Det skal påses at der er en tilstrækkelig god dampspærre under isoleringen og det skal påses, at der efter isoleringsarbejdet er tilstrækkelig udluftning over isolering i tagrum og skunk.  
Til arbejdet henhører oplægning af ny gangbro.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som traditionelt opmuret byggeri uden indlæg af isoleringsmateriale i hulmur.  
Der er ikke udført stikprøve boring i facade. (pudset og nymalet hus) Det forudsættes at hele huset er uisolert i hulmur. (forbehold)  
Der kan ved infrarød måling (temperaturmåling) stedvist på bagmur, søges om der skulle være kuldebroer, manglende isolering, der medfører kolde områder på bagmur.  
Denne undersøgelse kan kun gøre ved kolde perioder (vinter mv) idet forskelstemperatur udvendig og indvendig skal være forholdsvis stor, hvis man skal kunne måle forskel.

Forslag 2: Hulmur  
Hulmure er egnede til efterisolering med god rentabilitet.  
Der kan efterisoleres med flere materialer. Det skal bemærkes at sikre sig at materialet er VIK-godkendt og at virksomhed der udfører arbejdet er med i kontrolordning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er opmålt vedr størrelse og glastyper. Retning på vinduer udmålt i forhold til nord idet der er forskel på varme indfald, og dermed nettovarmetilskud, i forhold til, hvilken retning vinduet har og hvilken type glasset i vinduet er.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som bjælkelag mod kældere og 1. sal  
Gulve er alene vurderet ud fra gældende bygningsreglement/ tegninger, idet det vil være urimeligt at gennemføre destruktiv indgrev ved udboring af huller / gulvprøver og



Energimærkning nr.: 100127233  
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009  
Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

undersøgelse med skob.

Forslag 1: Isolering mod kælder  
Isolering mod kælder kan gennemføres når der er hulrum i etagedæk ved bjælkelaget.  
Isolering kan ske med specialfirma der pumper isoleringsmateriale op i konstruktionen nedefra

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ventilation er indregnet som naturlig ventilation. Dvs at der sker almindeligt luftskifte ved aftræksventiler i vådrum , køkken mv .  
Der regnes med 0,3 liter/sek/m2 boligareal. Sommerventilation til 0,9 liter/sek/m2 boligareal.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyning foregår ved ældre gasfyr i kælder, varme fordelt vandbåret til radiatorer . Der er udført traditionelt fordelingssystem , der forsyner husets enkelte rum.

Forslag 4: Fyr  
Et kondenserende fyr er direkte rentabelt at opstille. Et kondenserende fyr anbefales.  
Et kondenserende fyr har en høj virkningsgrad idet returvandet fra radiatorerne forvarmet opvarmningen.

- Varmt vand

Status: Varmt vand er udført med traditionel varmtvandsbeholder indarbejdet .

- Fordelingssystem

Status: Vandbåret

- Automatik

Status: termostatventiler

## EI

- Belysning

Status: Der vil med fordel kunne isættes lavenergipærer i armaturer eller diodelys til de steder, hvor man ønsker elektrisk belysning i længere perioder. Yderligere kan opsættes bevægfølere til udvendig lys / carport/ garager, der tænder og slukker efter er fastsat tid



Energimærkning nr.: 100127233  
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009  
Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

## • Hårde hvidevarer

Status: Såfremt der nu eller på sigt vælges nye hårde hvidevarer skal det anbefales at orienteres sig om energimærkning af hvidevarer .  
Således A, A+ , A ++, hvor A++ er mærket for de hårde hvidevarer der bruger mindst EI

## Vand

### • Vand

Status: Vedr toiletter skal det altid anbefales at have installeret 2 skyls toiletter, der har differentieret vandforbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1912
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 112 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 112 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealer er indskrevet fra BBR oplysninger.

Der er yderligere udregnet arealer ved opmåling arealer på i grundfalder , bruttoarealer på vægflader , bruttoarealer og retninger ( verdensshjørner ) på vinduer , besigtiget glastyper . Loft er besigtiget. Hulmure er ( om muligt) ved stikprøver undersøget.

Alene synlige og inspicerbare flader er noteret.

En del arealer er således vurderet ud fra byggeår, bygningsreglement på det pågældende tidspunkt eller vurderet ud fra erfaring af den pågældende hustype.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
  - Varme: 7.14 kr./m<sup>3</sup>
  - Fast afgift på varme: 0 kr./år
  - El: 1.6 kr./kWh
  - Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100127233  
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009  
Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

## 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](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps  
Adresse: Bagergade 40b 5700 Svendborg      Telefon: 20 22 27 45  
E-mail: [sts@arkss.dk](mailto:sts@arkss.dk)      Dato for bygningsgennemgang: 10-07-2009

Energikonsulent nr.: 100667

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.