# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Sørupvej 41 |
| **Postnr./by:** | 5700 Svendborg |
| **BBR-nr.:** | 479-107491-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100239987 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 03-09-2011 |
| **Energikonsulent:** | Steen Skovmand |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** StS huseftersyn

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:** 35.159 kr./år
- **Forbrug:** 3.701,0 Liter fyringsgasolie

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 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm. | 7 kWh el<br>148,5 Liter fyringsgasolie | 1.500 kr. | 7.600 kr. | 5,3 år |
| 2 | Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A) | 65 kWh el<br>585,1 Liter fyringsgasolie | 5.700 kr. | 45.000 kr. | 7,9 år |
| 3 | Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 18 kWh el<br>360,4 Liter fyringsgasolie | 3.500 kr. | 55.200 kr. | 16,0 år |



**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Isolering af varmtvandsbeholder | 1 kWh el<br>26,7 Liter fyringsgasolie | 300 kr. | 1.600 kr. | 6,3 år |
| 5 | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 350 kWh el | 700 kr. | 4.500 kr. | 6,4 år |
| 6 | Isolering af etageadskillelse mod gulve/ krybekælder | 13 kWh el<br>264,4 Liter fyringsgasolie | 2.600 kr. | 41.300 kr. | 16,3 år |
| 7 | Isolering af etageadskillelse mod gulve/ krybekælder | 23 kWh el<br>468,3 Liter fyringsgasolie | 4.500 kr. | 73.800 kr. | 16,4 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.

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.



**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

## Samlet besparelse – her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 16.470 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 954 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 17.424 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 228.950 | 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: **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:



**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 8 | Isolering af etageadskillelse mod gulvbe | 7 kWh el<br>151,5 Liter fyringsgasolie | 1.500 kr. |
| 9 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre | 1 kWh el<br>33,7 Liter fyringsgasolie | 400 kr. |
| 10 | Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand | -83 kWh el<br>227,7 Liter fyringsgasolie | 2.000 kr. |
| 11 | Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm. | 1 kWh el<br>37,6 Liter fyringsgasolie | 400 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1900 . Ejendommen henstår i hovedtræk som da den blev bygget , der er dog gennemført en del renovering og tagkonstruktion efter brand.
Isoleringsmæssigt forbedret ved isolering bagmur samt isolering over lofter .
Der er isat vinduer med gamle termoruder.
Opvarmes med Tasso solokedel - olie..
Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.
Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

Huset er energimæssiget i ikke optimeret stand- Der er sket en del forbedringer vedr isoleret bagvæg opsat , termovinduer og isolering over lofter. Et noget stort oliefyr til huset er opsat.
Det er muligt at gennemføre en række rentable energibesparende foranstaltning bl.a ved isolering gulv og , udskiftning af fyr
Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres
En del ting er ikke rentable men kan gennemføres af andre årsager.
En bolig til opvarmning
En bolig
Der er ikke adgang i etagedæk under gulve.. Der er ikke boret i ydermure eller bagvæg ( letvæg) ( ej givet tilladelse )

Undergulve
Der er ikke adgang til undergulve og vægge ( ej boret )
Der er adgang til tagrum men begrænset af manglende gangbro , .



**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

Teoretisk beregnet forbrug omfatter ikke opvarmning af udhus .
Fyr vurderes til at være opstillet indenfor for varmezone.
Opvarmning af fyrrum , der beregnes til at ligge indenfor varmezone.
BBRareal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i sidehus er vurderet isoleret med 20 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) og indvendig pladebeklædning.
Bad og fyrrum
Ydervægge i køkken er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger ervurderet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i



**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod gulve/ krybekælder ( ej adgang) består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Betongulv i bad og fyrrum vurderes uisoleret beton. Gulve er udført i beton

Forslag 6, 7 og 8: Opgravning og etablering af nyt gulv

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der ermonteret aftræksventil fra bad. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer erikke er helt intakte.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med nyere TaSSOolie. Kedel er installeret i FYRRUM MELLEM VÆRELSE OG BAD OG SÅLEDES INDELIGGENDE I VARMEZONEN. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel med nyere oliebrænder. Der er stort tab ved en isoleret kedlen / fyrrum. Effekttab ses af ORtest mangler (ORtest) Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er selvstændig gammel varmvandsbeholder



**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

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.

Forslag 2: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder. .
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 4: Isolering af ikke optimalt isoleret varmtvandsbeholder forbedring med 2 x 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via rør til radiatorer
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat grundfoss

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler.



**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solfanger
Der kan opsættes solcller til supplerende opvarmning , men ikke rentabelt

- **Varmepumper**

Status: Varmepumper
Der kan etableres varmepumpe f.eks luft til luft men , men ikke rentabelt

- **Solvarme**

Status: Solfanger
Der kan opsættes solfanger til supplerende opvarmning , men ikke rentabelt

Forslag 10: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i syd 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 monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet kan skiftes til et 2 skyl- 6 liter ved renovering.

- **Armaturer**

Status: Vandbesparende armaturer skal altid anbefales at opsætte

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der er ikke oplyst forbrug af olie til opvarmning /( dødsbo)



**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

Der er ikke oplyst forbrug af olie til opvarmning /( dødsbo)



**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 139 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet BBR-ejermeddelelse Der skal foreslåes opmåling og justering af BBR
Oplysningerne i BBR er ikke i overensstemmels emed de faktiske forhold..
Tegninger er ikke forelagt
Der er ikke korekt BBRareal.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fyringsgasolie: | 9,50 kr. pr. Liter |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

## 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

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:

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 100239987
**Gyldigt 7 år fra:** 03-09-2011
**Energikonsulent:** Steen Skovmand
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

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

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Steen Skovmand | **Firma:** | StS huseftersyn |
| **Adresse:** | Bagergade 40 b<br>5700 Svendborg | **Telefon:** | 20222745 |
| **E-mail:** | sts@arkss.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 29-08-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 251777

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