# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Strandvænget 10 |
| Postnr./by: | 5700 Svendborg |
| BBR-nr.: | 479-101671 |
| Energimærkning nr.: | 100182581 |
| Gyldigt 5 år fra: | 20-09-2010 |
| Energikonsulent: | Arne Rubæk Olsen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitektfirmaet Hedegaard 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: 30900 kr./år
- Forbrug: 3862 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 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. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder efterisoleres. | 10 m³ Naturgas | 80 kr. | 220 kr. | 2.8 år |
| 2 | Kælderydervæg over og under jord efterisoleres. | 956 m³ Naturgas , 53 kWh el | 7760 kr. | 77430 kr. | 10 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.

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.



Energimærkning nr.: 100182581
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen Firma: Arkitektfirmaet Hedegaard ApS

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: | 7700 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 100 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 7800 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 77650 | 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 CO2-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.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt 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.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100182581
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen Firma: Arkitektfirmaet Hedegaard ApS

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 3 | Solvarme opsættes. | 216 m³ Naturgas , -102 kWh el | 1530 kr. |
| 4 | Varmerør efterisoleres. Termostatventil monteres ved gulvvarme. | 26 m³ Naturgas | 210 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er fra 1968.

Isoleringstykkelse i terrændæk er i energimærket skønnet pga. manglende oplysninger/kendskab fra sælger, og fordi tegninger ikke forefindes.

Bygningen anvendes til beboelse.

Isoleringstykkelser er skønnet. Såfremt nærmere vurdering af isolering ønskes, skal der ske kontakt til autoriseret isolatør.

Ejer ønsker ikke destruktivt indgreb, isolerings forhold er derfor efter sælgers oplysninger.

Der blev ved besigtigelsen ikke forevist tegningsmateriale som oplyste om isoleringsforhold i konstruktionerne.

Isoleringsforhold vedr. hulmur, ydervægge og vandret loft er baseret på det af sælger udfyldte ejeroplysningsskema. Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdet.

Den nuværende ejer anvender ikke brænde til opvarmning.
Bygningsdele som der ikke er adgang til eller oplyst noget om, er skønnet ud fra tidstypiske forhold. Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdet.

Det beregnede varmeforbrug er ikke nødvendigvis identisk med nuværende ejers forbrug. Man skal se det beregnede forbrug som et forbrug, der fremkommer ud fra konstaterede/skønnede tilstande på ejendommen. Beregningerne tager således ikke hensyn til nuværende ejers forbrugsvaner.

Priser på de anførte forbedringsforslag er kun vejledende og uden ansvar for energikonsulenten. De reelle omkostninger kan afvige herfra og det anbefales at indhente skriftlige tilbud fra anerkendte entreprenørfirmaer forud for beslutning om investeringer.

Det anbefales at anvende lavenergiruder (U-værdi min.1,2 hvis ruderne skal udskiftes pga. f.eks. punktering).

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer. 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.



Energimærkning nr.: 100182581
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen Firma: Arkitektfirmaet Hedegaard ApS

Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, uanset temperaturer og rørlængder.

Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyringende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperatureren i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Besparelsen kan være fra 15 – 20 % af energiforbruget.

Det forudsættes at hele arealet er opvarmet til 20,05 °C, dog ikke udhus.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Lofter er isoleret med gennemsnit 330 mm isolering, jfr sælgers oplysninger.

- Ydervægge

Status: Ydervægge består af 33 cm isoleret hulmur.

Ydervæg består af vægge isoleret med 250, 200 og 100 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har vinduer og døre med energitermoglas.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk består af træ og klinker på beton skønnet med 100 mm leca.

- Kælder

Status: Der er kælder. Kælderen regnes som opvarmet og indgår i beregningerne.

Forslag 2: Kælderydervæg over og under jord kan med fordel isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld afsluttet med en ny vægplade. Ved beregning af udgiften til indvendig isolering af ydervæggen er medtaget følgende udover selve isoleringen: Bærende skelet af stål eller træ, dampspærre, plader af f. eks. Gips, inddækning om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm), flytning af radiatorer, stikkontakt og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen spørg evt. en fagmand.

### Ventilation

- Ventilation



Energimærkning nr.: 100182581
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen Firma: Arkitektfirmaet Hedegaard ApS

Status: Der er naturlig ventilation i bygningen.

## Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen er opvarmet med naturgas.

Forslag 4: Varmerør kan efterisoleres med 30 mm isolering med alu på.
Termostatventil kan monteres ved gulvvarme i kælder.

• Varmt vand

Status: Varmt vand kommer fra en varmtvandsbeholder.

Forslag 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder efterisoleres med 30 mm isolering med alu på.

• Fordelingssystem

Status: Huset er opvarmet af radiatorer og gulvvarme.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på de fleste af radiatorerne og gulvvarmeflader og udefølertemperaturkompensering til sænkning af fremløbstemperaturen.

## Vand

• Vand

Status: Der er 3 toiletter i bygningen med lav skyllemængde pr. skyl.

## Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på bygningen.

I de senere år har stigende olie- og naturgaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergi. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktionen 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 oliefyr, gasfyr eller el-patron.
Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmning. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.
I beskrivelsen af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.
Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100182581
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen Firma: Arkitektfirmaet Hedegaard ApS

brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårlig vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5 % af varmebehovet til brugsvand.
Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk)
Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Forslag 3: Der kan monteres 6 m² solfanger og en solvarmebeholder.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1968
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 256 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 349 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-arealoplysninger kan og vil ofte være andre arealer end de i forbindelse med udarbejdelse af energimærket opmålte/beregnede arealer.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 8 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100182581
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Arne Rubæk Olsen Firma: Arkitektfirmaet Hedegaard 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) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Arne Rubæk Olsen | Firma: | Arkitektfirmaet Hedegaard ApS |
| Adresse: | Tinghusgade 24, 1. TV<br>5700 Svendborg | Telefon: | 62 22 09 65 |
| E-mail: | info@jenshedegaard.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 09-09-2010 |

Energikonsulent nr.: 250595

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