Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Stensigmose 8
Postnr./by:	6310 Broager
BBR-nr.:	540-004275-002
Energimærkning nr.:	100152746
Gyldigt 5 år fra:	19-03-2010
Energikonsulent:	Carl Bock
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: ingeniørgruppen syd

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:** 29.114 kr./år
- **Forbrug:** 4.043,6 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 brugsvandsrør og cirkulationsledning	160,4 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	5.400 kr.	4,6 år
2	Indvendig efterisolering af uisolet rem til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	108,9 Liter fyringsgasolie	800 kr.	15.000 kr.	19,1 år
3	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	586,1 Liter fyringsgasolie	4.300 kr.	41.100 kr.	9,7 år
4	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	105,9 Liter fyringsgasolie	800 kr.	5.600 kr.	7,3 år



Energimærkning nr.: 100152746
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Carl Bock
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ingeniørgruppen syd

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Efterisolering af varmefordelingsrør	76,2 Liter fyringsgasolie	600 kr.	5.200 kr.	9,4 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 7.464 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 7.464 kr./år
- **Investeringsbehov** 72.025 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.



Energimærkning nr.: 100152746
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Carl Bock
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ingeniørgruppen syd

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: **E**

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
6	Indvendig isolering af ydervæg mod jord med 200 mm	65,3 Liter fyringsgasolie	500 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	92,1 Liter fyringsgasolie	700 kr.
8	Udskiftning af eks. termoruder og 1 lags ruder til energiruder i vinduer og døre.	226,7 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.
9	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	15,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
10	Efterisolering af varmefordelingsrør	49,5 Liter fyringsgasolie	400 kr.
11	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	201,0 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.



Energimærkning nr.: 100152746
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Carl Bock
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ingeniørgruppen syd

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1967 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Nogle besparelser har relativ lange tilbagebetalingstider, men vær opmærksom på at tiltagene kan være med til at forbedre komfort forholdene væsentlig.

Energimærket omfatter enfamiliehuset på adressen Stensigmose 8.

For Hovedbygningen foreligger et seperat energimærke.
Den isoleringsmæssige tilstand af dæk mod krybekælder kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed.
Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet
Bygningen bruges iflg. bbr som eenfamiliehus.
Bygningen er tilknyttet hovedbygning der anvendes til feriekoloni.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 65 mm mineraluld iflg. udleveret tegninger.
Der er generelt mange udmuringer omkring vinduer og døre.
Uisoleret rem ved overgang mur /tag er udført som 10 x 20 cm tømmer.

Let ydervæg imellem vinduer mod syd:
Let ydervægge ved vinduespartierne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes til at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Ydervægge vurderes til at være uisoleret.



Energimærkning nr.: 100152746
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Carl Bock
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ingeniørgruppen syd

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på rem, med yderligere 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 6: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på ydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 9: Let ydervæg imellem vinduer mod syd:
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.

Forslag 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 isolering, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 8: Udskiftning af eks. termoruder og 1 lags ruder til energiruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 3: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med 250 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store



Energimærkning nr.: 100152746
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Carl Bock
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ingeniørgruppen syd

isoleringstykkelse kan nemt medføre fuft og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.
Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes fra kedelcentralen i Hovedbygningen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en fælles 1300 l varmtvandsbeholder i hovedhuset (der er ingen varmtvandsbeholder i denne bygning).
I boligen er der ingen cirkulationspumpe, men i HOVEDBYGNINGEN er der på varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe.
Elforbruget til pumpen er medregnet i i hovedbygningen.
I krybekælder
Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes til at være beliggende i krybekælder, og at disse er udført som 1" stålrør. Rørene er vurderes til at være isoleret med 20 mm isolering.
I jord
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er ifølge tegning beliggende i installationskanal i jord. Rørene vurderes at være udført som 1" stålrør. Rørene er vurderes til at være isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 1: I jord
Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4:
I krybekælder
Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100152746
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Carl Bock
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ingeniørgruppen syd

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene vurderes til at være isoleret med 20 mm isolering. Rørene vurderes til at være placeret i den uopvamet krybekælder.
I jord:
Varmerørende imellem hovedhus og denne bygning er ifølge tegning beliggende i installationskanal i jord. Rørene vurderes at være udført som 1" stålrør. Rørene er vurderes til at være isoleret med 20 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 5: I jord:
Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
(udgiften omfatter kun rørisoleringen og ikke grave evt. arbejde til installationskanal mm.)

Forslag 10: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er der automatik for central styring i hovedbygningen.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Forbruget i eenfamiliehuset kendes ikke da denne forsynes fra hovedbygningen, og eenfamilehuset er ikke forsynet med seperat energimåler .



Energimærkning nr.: 100152746
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Carl Bock
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ingeniørgruppen syd

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 135 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 137 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100152746
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Carl Bock
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ingeniørgruppen syd

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 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 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. 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carl Bock	**Firma:**	ingeniørgruppen syd
Adresse:	Møllebakken 5 6400 Sønderborg	**Telefon:**	73420500
E-mail:	cab@igsyd.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-03-2010
Energikonsulent nr.:	100163		

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