Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nyborgvej 113
Postnr./by: 5700 Svendborg
BBR-nr.: 479-067287-001
Energimærkning nr.: 200040829
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.279 kr./år
- **Forbrug:** 1.897,6 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-01-2009 - 31-12-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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 massive ydervægge med 200 mm.	61 kWh el 1.096,4 m³ naturgas	9.200 kr.	192.100 kr.	20,9 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør	8 kWh el 145,5 m³ naturgas	1.300 kr.	6.700 kr.	5,5 år
3	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	3 kWh el 50,9 m³ naturgas	500 kr.	6.800 kr.	15,9 år
4	Udskiftning af uisoleret yderdør	2 kWh el 31,8 m³ naturgas	300 kr.	4.500 kr.	16,6 år
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	12 kWh el 217,3 m³ naturgas	1.900 kr.	32.300 kr.	17,7 år
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 6,4 m³ naturgas	55 kr.	1.000 kr.	18,2 år



Energimærkning nr.: 200040829
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 22,7 m³ naturgas	200 kr.	3.500 kr.	18,4 år
8	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	2 kWh el 37,3 m³ naturgas	400 kr.	5.800 kr.	18,5 år
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 22,7 m³ naturgas	200 kr.	3.600 kr.	18,5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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** 13.500 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 182 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 13.682 kr./år
- **Investeringsbehov** 255.916 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200040829
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
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. inkl. moms
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1,8 m³ naturgas	15 kr.
11	Udførelse af nyt terrændæk	28 kWh el 507,3 m³ naturgas	4.300 kr.
12	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 20,9 m³ naturgas	200 kr.
13	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 10,0 m³ naturgas	85 kr.
14	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 20,0 m³ naturgas	200 kr.
15	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	1 kWh el 6,4 m³ naturgas	55 kr.
16	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 12,7 m³ naturgas	200 kr.
17	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	4,5 m³ naturgas	38 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er regnet med 33 cm masiv sten i klimaskærm, som et gennemsnit, idet ejendommen er til og ombygget af flere gange
Boligen er opført i 1895 med ombygning i 1991 og sparsomt efterisoleret. Loftetagen er udnyttet med ca 48m2. Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.
Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud.



Energimærkning nr.: 200040829
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.
Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt hus opført efter dagens normer har energimærkningen B1. Bygningens energiforbrug til varme er E hvilket betyder, at forbruget er rimeligt højt.
Det beregnede forbrug er højere end det forbrugte, dette kan skyltes ejendommens bruger er energi beviste og at ikke alle rum er opvarmet
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.
Isoleringsstanden er typisk for en bygning af samme alder, hvor der ikke er udført væsentlige isoleringsmæssige forbedringer. Der vil derfor være en del rentable forslag til forbedringer i energiplanen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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.

Forslag 8: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 33 cm massiv teglvæg.

Forslag 1: 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



Energimærkning nr.: 200040829
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

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 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)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør er dårlig isoleret.

Forslag 4: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 6, 7, 9 og 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 12, 13 og 14: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 15: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 16: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200040829
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 2008 Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som rør. Rørene er delvis isoleret .
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er integreret i kedel
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe effekt på .

Forslag 17: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ved renovering



Energimærkning nr.: 200040829
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er delvis lagt i gulv og inde i klimaskærm.

Forslag 2: Ved renovering, efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vand

- **Toiletter**

Status: Udskift toieletter til stort og lille skyl

- **Armaturer**

Status: Udskift armatur til 1 grebs termostatbatteri



Energimærkning nr.: 200040829
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1895
- **År for væsentlig renovering:** 1991
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 48 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 113 m²
- **Opvarmet areal:** 161 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200040829
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk



Energimærkning nr.: 200040829
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

Energikonsulent

Energikonsulent:	Olav Grønn Hansen	**Firma:**	Energihuset
Adresse:	Søndervej 83 5700 Svendborg	**Telefon:**	62205292
E-mail:	olav1@mail.tele.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-11-2010
Energikonsulent nr.:	103416		

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