Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Syrenvej 7
Postnr./by:	7860 Spøttrup
BBR-nr.:	779-140480-001
Energimærkning nr.:	100170847
Gyldigt 5 år fra:	26-07-2010
Energikonsulent:	Børge Nielsen-Boe
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

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:** 19.492 kr./år
- **Forbrug:** 12.790 kWh fjernvarme 4,30 Kløvet rummeter brænde

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	Udskiftning af cirkulationspumpe til rumopvarmning	414 kWh el	900 kr.	7.000 kr.	8,5 år
2	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 1.830 kWh fjernvarme	1.200 kr.	23.000 kr.	19,8 år
3	Montering af 40 kvm solceller i taget	2.719 kWh el	5.500 kr.	108.000 kr.	19,9 år



Energimærkning nr.: 100170847
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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**	1.349	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	6.080	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.429	kr./år
• **Investeringsbehov**	138.000	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.



Energimærkning nr.: 100170847
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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
4	Efterisolering af varmefordelingsrør	360 kWh fjernvarme	300 kr.
5	Udskiftning af alm. termoruderv til energiruder	9 kWh el 730 kWh fjernvarme 0,54 Kløvet rummeter brænde	800 kr.
6	Loft og tag efterisolering	12 kWh el 500 kWh fjernvarme 0,35 Kløvet rummeter brænde	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1944 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er ingen forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
1 opvarmet bolig og 2 uopvarmede sek. bygninger.
Oplyste forbrugstal i energimærket omfatter ikke el- og vandforbrug, som ikke skal oplyses ved enfamiliehuse/sommerhuse.
Nuværende ejer har ikke foretaget månedlige aflæsninger.



Energimærkning nr.: 100170847
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag), altan, er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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.
Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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.
Efterisolering af skråvægge med 100 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.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmure isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Nordøstgavl er udført som ca. 33 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Hulmur i SV, SØ og NØ kan på sigt anbefales efterisoleret indvendig afsluttet med dampspærre og gipsplade.
39 cm hulmur nordvest isoleret med ca. 150 mm isolering. Ydervæg tegl, 2 x 75 mm A-batts og klinkebeton bagmur + gipspl. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Gavlvægge 1. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.



Energimærkning nr.: 100170847
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Gavlvægge kan anbefales efterisoleret indvendigt og afsluttet med dampspærre og gipsplade. Eksisterende beklædning og dampspærre fjernes forinden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør er med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm Sundolitt under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder i huset.

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.

- **Køling**

Status: Der er ikke køling i huset.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er af fabrikat Gastech fjernvarmeunit. Anlægget er placeret i baggang.



Energimærkning nr.: 100170847
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmt brugsvand produceres i 120 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Gastech kabinet i fjernvarmeunit.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør i gulve er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i skunke er regnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Det er en ældre pumpetype, som kan erstattes af en ny pumpe i energimærke A.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad.

Forslag 1: Ved direkte udskiftning kan denne pumpe erstattes med Grundfos Alpha 2 25-40. Pumpen har samme kapacitet, byggelængde og flangemontering. Pumpen kræver kun én fase, hvorfor det er oplagt at strømforsyne den fra klimastatens udgang til pumpestyring.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. det kan anbefales at udskifte disse til nye programmerbare typer med indbygget natsænkning.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller til elproduktion. Det kan anbefales på sigt, men solcelleanlæg til elproduktion er ret dyre endnu.

Forslag 3: Montering af solceller på sydøstfacade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 30 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 100170847
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe. Der er fjernvarme.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme.

Forslag 2: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i sydøsttaget . 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.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ikke andre elinstallationer ud over belysning og stikkontakter samt kraft.

Vand

- **Armaturer**

Status: Toilet er med dobbeltskyl og vandhaner har sparefunktion/perlator.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er ingen oplyste forbrug, da disse ikke kunne umiddelbart findes, idet ejer var igang med at pakke til flytning. Der har kun boet 1 person i huset i det sidste varmeår.



Energimærkning nr.: 100170847
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1944
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 202 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 202 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Brænde:	350,00 kr. pr. Kløvet rummeter
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,74 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.562,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100170847
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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.

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:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170847
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Børge Nielsen-Boe	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	bnb@nrgi-raadgivning.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-07-2010
Energikonsulent nr.:	250601		

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