Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bækvej 27
Postnr./by:	7600 Struer
BBR-nr.:	671-003225-001
Energimærkning nr.:	100169505
Gyldigt 5 år fra:	16-07-2010
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:** 6.100 kr./år
- **Forbrug:** 12,20 Ton halm

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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,02 Ton halm	11 kr.	52 kr.	4,7 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	368 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	6,1 år
3	Udskiftning af kedel til ny fastbrændselskedel	15 kWh el 3,65 Ton halm	1.900 kr.	36.500 kr.	19,7 år



Energimærkning nr.: 100169505
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
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**	1.839	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	768	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.607	kr./år
• **Investeringsbehov**	41.053	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.: 100169505
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
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: **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
4	Efterisolering af varmerør i kælder	45 kWh el 2,04 Ton halm	1.200 kr.
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	28 kWh el 1,09 Ton halm	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen, som er et stuehus til en landbrugsejendom, er opført i 1963 med ombygning i 2004 og godt efterisoleret. Der er ca. 110 kvm uopvarmet uisoleret kælder i ejendommen. Kælderen er delvis under ombygning/istandsættelse, og der er forberedt til et ekstra badeværelse i kælderen. Vinduer og døre er alle nye PVC med energiruder. Lofthøjden i den oprindelige del er 233cm og i tilbygningen 242cm.
Fyringsanlægget er et ældre halmfyr, som er opstillet i staldbygningen ca. 30 meter fra stuehuset. Der er udført boreprøve med teknoskopundersøgelse i facader mod øst og vest samt i nordgavl på den oprindelige del, og alle 3 steder er der konstateret hulmursisolering af mineraluldsbatts.
1 opvarmet bygning samt 4 uopvarmede sekundære bygninger.
Der er ingen utilgængelige rum.
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.: 100169505
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i oprindelig del er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Ydervægge kan efterisoleres indvendigt eller udvendigt, men det vil ikke være rentabelt i øjeblikket.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør er med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør er med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Linietab fundamenter i tilbygning er regnet som tegl/tegl på adskilt letklinkerfundament. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af letbeton med slidlagsgulve og træ/klinker. Etageadskillelsen er uisoleret. Efterisolering underneden i kælder kan anbefales, men det er ikke rentabelt i øjeblikket med mindre man anvender en simpel type ved opsætning af hårde batts eller lign. (Dette er ikke indregnet i forslagene). Terrændæk i tilbygning er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm Sundolitt.

Forslag 5: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letbeton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre nogle synlige rør med ned under nyt loft. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

- **Kælder**

Status: Der er uopvarmet kælder under hele det oprindelige hus.



Energimærkning nr.: 100169505
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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 intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke køling i huset.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i staldbygningen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Den gamle fastbrændselskedel udskiftes til ny underforbrændingskedel med akkumuleringstank. Kedlen skal være med automatik der sikrer en optimal udnyttelse af brændet. De gode brændekedler kan styres ud fra ønskede driftstemperaturer og minimumstemperatur for kedlen. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix placeret i kælder.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør i kælder til radiatorer er udført som 15 mm pexrør fra fordelerarrangement. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør til gulvvarme fra fordelerarrangement er udført som 18 mm pexrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør til radiatorer i tilbygning er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er regnet isoleret med 50 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør i terræn fra kedel i staldbygning til stuehuset. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i kælder fra kedel er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30



Energimærkning nr.: 100169505
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

mm isolering.
På varmefordelingsanlægget i udhuset er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 200 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 50-60.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ny pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 15-14B.
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 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha.

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.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitekttonisk ikke er fornuftigt at montere solceller, og taghældningen/retningen er heller ikke ideel til solcellanlæg Desuden er solcelleanlæg til elproduktion endnu ret kostbare i anskaffelse1.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe i huset. Man kan, istedet for at uddskifte det gamle halmfyr med et nyt, udføre et jordvarmeanlæg, men det vil være en større investering end udskiftning af fyret.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitekttonisk ikke er fornuftigt at montere solfangere, og taghældningen/retningen er heller ikke ideel til solfangeranlæg.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ikke særlige installationer ud over belysninger, stikkontakter og hvidevarer.



Energimærkning nr.: 100169505
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Vand

- **Armaturer**

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

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er ret god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.



Energimærkning nr.: 100169505
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1963
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** Kedel, Halm
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 160 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 160 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:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Halm:	500,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100169505
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
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 nr.: 100169505
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
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:**	14-07-2009

Energikonsulent nr.: 250601

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