



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kirketoft 32
Postnr./by: 7600 Struer
BBR-nr.: 671-072677-001
Energimærkning nr.: 100134408
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen

Firma: Lars Højris Bygge- & Energirådgivning



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 29.837 kr./år
- **Forbrug:** 834 kWh el
3.701,6 m³ biogas

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-5 kWh el 7,8 m ³ biogas	49 kr.	200 kr.	3,5 år
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	166 kWh el 400,0 m ³ biogas	3.400 kr.	52.800 kr.	15,6 år
3 Udskiftning af eksist. termoruder til nye energiruder A med varm kant.	149 kWh el 359,4 m ³ biogas	3.100 kr.	49.200 kr.	16,2 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 100134408
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen



Firma: Lars Højris Bygge- & Energirådgivning

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	6.355	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	50	kr./år
• Besparelser i alt	6.405	kr./år
• Investeringsbehov	102.169	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.

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



Energimærkning nr.: 100134408
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen



Firma: Lars Højris Bygge- & Energirådgivning

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 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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4 Ændring af EL varme til vandbåret varme	830 kWh el -140,6 m ³ biogas	600 kr.
5 Udførelse af nyt terrændæk	73 kWh el 175,0 m ³ biogas	1.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Pæn og velholdt enfamiliehus

Boligen er opført i 1979 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

Ejendommen er oprindeligt opført med EL varme. Der er for 9 år siden installeret gas fyret anlæg samt opvarmning med radiatorer. Badeværelse er dog satdige med EL gulvvarme samt El radiator på lille toilet.

Der er i denne energimærkning regnet med en varme m³ pris på kr. 3,3347. Faste afgifter er medregnet til kr. 2009,96

Der beregnes ikke direkte på EL forbruget. Dog beregnes der altid på evt. EL besparelser så som cirkulationspumper, ventilation mv.

Energimærket har til hensigt at fortælle om ejendommen energimæssige tilstand og om der evt. er



Energimærkning nr.: 100134408
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen



Firma: Lars Højris Bygge- & Energirådgivning

rentable energibesparende tiltag.

Energimærket spænder fra A til G. A1 er lavenergiklasse 1 og A2 er lavenergiklasse 2. Nyopførte huse skal kunne overholde et B mærke.

Bør fremhæves at bygningen kan forbedres til et C mærke, såfremt alle energibesparende forslag gennemføres.

1 bygning

Ingen utilgængelige rum.

Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.
Sælger oplyser et årligt brændeforbrug på ca. 4 - 5 rum meter.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion er udført som gitterspær med tegltag. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

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

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 100134408
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen



Firma: Lars Højris Bygge- & Energirådgivning

Bygningsdele

Status: Alle vinduer og døre er udført som træ vinduer & døre. Vinduer og døre er udført med 2 lags termoruder. Dog er to vinduer i køkken udført med 2 lags energiruder. Massiv oved hyderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Yderdør i bryggers med 1 rude og fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude. Terrassedøre med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3: Udskiftning af eksist. termoruder til nye energiruder A, $U = 1,1$ med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes pga. oprindelig EL varme isoleret med 100 mm mineraluld under betonen. (Bygninger opført i 70'erne med EL varme var altid bedre isoleret end bygninger med traditionel oliefyr)

Forslag 5: 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 mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er udført med varmekrybsanlæg (Primært brugt til flytning af varme fra brændeovn ved tidligere EL varme) Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100134408
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen



Firma: Lars Højris Bygge- & Energirådgivning

Varme

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Vaillant kedel. Kedel er installeret i ca. 2000. 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 ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen, men selvstændig Vaillant varmt vandsbeholder.
Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i lille toilet samt EL gulvvarme i badeværelse. Elradiatorer og El gulvvarme indgår i beregning sammen med gaskedel. Andel til elradiatorer og el gulvvarme er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 4: Nedtagning af EL radiator i lille badeværelse samt opsætning af ny vandbåret radiator. Inkl. tilslutning til eksist. varmeanlæg, varmerør, ventiler, termostat mv.
Ophugning af eksist. terændæk i badeværelse samt udgravning, nedlægning af 300 mm isolering, nye pex rør til gulvvarme, tilkobling til eksist. varmeanlæg, gulvvarme unit, 100 mm beton, 10 mm klinker mv.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 70 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 75 mm skumisolering. Vaillant type VIH 70
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm kobberør. Rørene er uisolerede.

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

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i lille badeværelse og el gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør ved teknik i bryggers er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 12 mm kobberør. Rørene er ført synligt langs ydervægge i dækkapper (fodlister)

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik er monteret ur på gasanlægget for natsænkning af rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100134408
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen



Firma: Lars Højris Bygge- & Energirådgivning

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har været beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader, samt at der i huset er monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.

Gasforbruget er i denne ejendom opgjort til 2,92 m³ pr m² boligareal. Til sammenligning er gasforbruget i en ligende ejendom ca. 14,65 m³ pr m².

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1979
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Biogas
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 176 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 176 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:**

Biogas: 7,61 kr. pr. m³



Energimærkning nr.: 100134408
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen



Firma: Lars Højris Bygge- &
Energirådgivning

El: 2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift: 0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100134408
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen



Firma: Lars Højris Bygge- & Energirådgivning

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.



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Højris Nielsen	Firma:	Lars Højris Bygge- & Energirådgivning
Adresse:	Gørtlervej 5, 7600 7600 Struer	Telefon:	26208012
E-mail:	lars@lh-byg.com	Dato for bygnings-gennemgang:	16-09-2009
Energikonsulent nr.:	103299		

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