Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skovbrynet 10
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-010201-001
Energimærkning nr.: 100147351
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

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:** 27.589 kr./år
- **Forbrug:** 49.640 kWh fjernvarme

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 varmefordelingsrør	-2 kWh el 320 kWh fjernvarme	200 kr.	900 kr.	5,9 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	263 kWh el	600 kr.	5.000 kr.	9,5 år
3	Udskiftning af eksist. højtskyldende et tryks toiletter.	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.900 kr.	13,6 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	192 kWh el	400 kr.	3.500 kr.	9,1 år



Energimærkning nr.: 100147351
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

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**	152	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	908	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.060	kr./år
• **Investeringsbehov**	12.225	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.: 100147351
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

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

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
5	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	6 kWh el 3.840 kWh fjernvarme	1.900 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	180 kWh fjernvarme	85 kr.
7	Udskifting af eksist. vinduer	5 kWh el 4.820 kWh fjernvarme	2.300 kr.
8	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	6 kWh el 3.440 kWh fjernvarme	1.700 kr.
9	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	390 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Udførelse af nyt terrændæk	9 kWh el 5.320 kWh fjernvarme	2.600 kr.
11	Efterisolering af varmefordelingsrør	-1 kWh el 160 kWh fjernvarme	74 kr.



Energimærkning nr.: 100147351
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ældre velopført enfamiliehus.

Boligen er opført i 1971 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor kan enkelte af de eksisterende konstruktioner være anslåede.

Husets energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning. Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til C.

Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer skal som min have energimærkningen B.

Huset har i forbrugsperioden været beboet af 2 voksne.

Beregnet varmeforbrug vil efter en energibeparende renovering kunne nedsættes til ca. 31.620 kWh, total ca. 19.029 kr.
1 hovedbygning med sidebygning i 2 etager.
Ingen utilg.ængelige rum
Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.
Fast brændsels kedel i fyrrum er ikke længere i brug er og er ikke medtaget i dette Energimærke.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion er udført som gitterspær med undertag og tegltagsbelægning. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Isoleringen er ligeligt fordelt overloftsarealet. Isoleringen bør dog eftergåes og tilrettes for evt. opståede kuldebroer. Loftlem i bryggers.

Forslag 8: 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Inkl. evt. isolering af loftlem



Energimærkning nr.: 100147351
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Lette facadebeklædninger ved glaspartier mod Syd. Vurderes isoleret med ca. 100 mm isolering.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge vurderes ikke isoleret.

Forslag 5: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er alle udført som trævinduer. Udført med gående rammer. Vinduer er hovedsagelig udført med 2 lags termoruder. Enkelte vinduer er udført med energiruder og enkelte med 1 lag glas.
Nyere træ vinduesparti i stue. Udført som karnap løsning. Udført med 2 lags energiruder.
Yderdør i kælder er udført som træ yderdør. Udført med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.
Yderdør i bryggers er udført som træ yderdør. Udført med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Fast træ vinduesparti i hall mod Syd. Vinduesparti er monteret med 2 lags energirude.
Hoveddør er udført som træ yderdør med fast sideparti i træ. Vinduer er udført som 2 lags termorude med blyindfatning.
Dobbelte terrassedøre udført i træ. Udført med 2 lags termoruder.
Oplukkelig træ vindue i toilet ved hall. Udført med 1 lags glas.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder og fyldninger i yderdøre til nye energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder / enkelt lag glas i vinduer til nye energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til ny yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100147351
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med ca. 50 mm mineraluld under betonen. Kældergulv vurderes udført som samme konstruktion Traditionelt udførte beton stribefundamenter.

Forslag 10: 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 og enkelt badeværelse. Enkelte værelser er udført med klapventiler. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Ældre varmeflytningsanlæg som suger fra brændeovn i hall til indblæsning i stue. (var ikke i brug på besigtigelsestidspunket)

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes overaltmed fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. anlægget er placeret i fyrrum i kælder.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre brændeovn. Brændeovnen er placeret i hall. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat HS TARM VXB 40TD. Opsat i fyrrum i kælder.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på ca. 40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-55.



Energimærkning nr.: 100147351
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 lavenergi A pumpe med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse på 1 sal.
Synlige varmefordelingsrør i kælder. Ophængt under etageadskillelse. Varmerør er hovedsageligt udført som 1/2" stålrør. Varmerør er hovedsagelig isoleret med ca. 20 mm isolering. Enkelte varmerør er uisoleret.
Varmefordelingsrør i terrændæk er udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med ca. 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på ca. 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 lavenergi A pumpe.

Forslag 11: 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Eksist. toiletter er alle udført som enkelt højt skyldende toilet.

Forslag 3: Udskiftning af eksist. højtskyldende et tryks toiletter. Udskiftes til nye vandbesparende dobbelt skyls toiletter. Omkostningen er for et toilet.



Energimærkning nr.: 100147351
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Sælger oplyser et årligt brændeforbrug på ca. 8 rummeter.
Sælger oplyser at varmt vandscirkulation tændes efter behov.

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste varme forbrug. Dette skyldes bla. 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.
Dertil kommer antallet af beboere i ejendommen samt om hele bygningen har været fuldt opvarmet. (på besigtigelsestidspunket var hele bygningen ikke opvarmet)



Energimærkning nr.: 100147351
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 268 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 306 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
Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.009,58 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100147351
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

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:	Lars Højris Nielsen	**Firma:**	Botjek Struer
Adresse:	Hjermvej 29 7600 Struer	**Telefon:**	26208012
E-mail:	lhn@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-01-2010
Energikonsulent nr.:	103299		

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