Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Skovvej 3
Postnr./by:	7620 Lemvig
BBR-nr.:	665-010031-001
Energimærkning nr.:	100152550
Gyldigt 5 år fra:	18-03-2010
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:** 13.253 kr./år
- **Forbrug:** 23.180 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	Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum med 250 mm.	3.880 kWh fjernvarme	1.900 kr.	8.800 kr.	4,7 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	790 kWh fjernvarme	400 kr.	1.400 kr.	3,7 år
3	Tætning af samlinger ved loft	1.220 kWh fjernvarme	600 kr.	3.200 kr.	5,4 år
4	Udskiftning af to grebs blandingsbatterier	4,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.	1.300 kr.	8,9 år
5	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	160 kWh fjernvarme	76 kr.	2.100 kr.	26,7 år



Energimærkning nr.: 100152550
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	270 kWh fjernvarme	200 kr.	2.000 kr.	15,2 år
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	440 kWh fjernvarme	300 kr.	3.400 kr.	15,9 år
8	Efterisolering af varmefordelingsrør	180 kWh fjernvarme	85 kr.	1.500 kr.	17,5 år
9	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	370 kWh fjernvarme	200 kr.	3.300 kr.	18,3 år
10	Udskiftning af uisoleret pladedør	370 kWh fjernvarme	200 kr.	3.500 kr.	19,4 år

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.



Energimærkning nr.: 100152550
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 3.672 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 3.672 kr./år
- **Investeringsbehov** 29.979 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: **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
11	Udskiftning af 2 lags termoruder	1.580 kWh fjernvarme	800 kr.



Energimærkning nr.: 100152550
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
12	Udførelse af nyt terrændæk	2.400 kWh fjernvarme	1.200 kr.
13	Udførelse af nyt terrændæk	300 kWh fjernvarme	200 kr.
14	Efterisolering af varmefordelingsrør	20 kWh fjernvarme	9 kr.
15	Udskiftning af varmt vandsbeholder.	150 kWh fjernvarme	71 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ældre pæn ejendom.

En ejendom som trænger til nogen energimæssige tiltag.

Boligen er opført i 1930 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer. (Dog er del af overetage renoveret i 1988)

Det vil være rentabelt at gennemføre en række rentable energibesparende foranstaltninger på specielt loft. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

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 har energimærkningen B1.

Såfremt alle energibesparende forslag gennemføres vil Energimærket kunne forbedres til et C mærke.
1 bygning
Ingen utilgængelig rum.



Energimærkning nr.: 100152550
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion er udført som hanebåndsspær med tegltagsbelægning. Loftsareal er delvist udnyttet. Loft mod uopvarmet tagrum over 1 sal er isoleret med ca.100 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse over stue mod uopvarmet del af tagrum / skunkrum. Vurderes evt. udført med lerindskud som eneste isolering.
Skråvægge i udnyttet tagetage er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af eageadskillelse mod loftsrum med 250 mm. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 7: 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 9: 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 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Væg mod uopvarmet loftrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning.
Væg er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af eksist. let væg med 100 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.



Energimærkning nr.: 100152550
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Terrassedør er udfært som træ terrassedør. Dør er monteret med 2 lags termorude. Vinduer er udført som trævinduer med oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Hoveddør er udført med isoleret fylding. Fyldning er monteret med 2 lags termorude. Dør til tagrum fra beboelse er udført som uisoleret pladedør.

Forslag 10: Udskiftning af uisoleret pladedør til ny klimadør med tætningslister.

Forslag 11: Udskiftning af 2 lags termoruder til nye 2 lags energiruder A med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført som delvist beton terrændæk og delvis som strøgulve. Gulvene vurderes ikke at være isoleret. Dog vurderes badeværelse isoleret med min. 50 mm terrænbatts.
Terrændæk i badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Forslag 12 og 13: 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 delvis tæt, da konstruktionssamlinger samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke længere er fuld intakte.

Forslag 3: Der udføres tætning i samlinger mellem vægge og lofter med elastisk fuge. Eventuelle skyggelister demonteres, og genmonteres efter fugning. I forbindelse med tætning skal der sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne med risiko for opfugning. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.



Energimærkning nr.: 100152550
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeinstallationen er af ældre dato.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ældre 30 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 30 mm mineraluld.

Forslag 15: Udskiftning af varmt vandsbeholder. Udskiftes til ny gennemstrømnings vandvarmer som Termix VMTD-1. Inkl. udskiftning og tilkobling til eksist. varme- & vandanlæg.

- **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.
Varmefordelingsrør i terrændæk / under strøgulve vurderes udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med ca. 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør ved teknik er udført som 1/2" stålrør. Ca. 8 meter rør er uisoleret.
5 meter varmerør ved teknik er isoleret med ca. 30 mm isolering.
Synlige varmerør i uopvarmet tagrum. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8 og 14: 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.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Udskiftning af hårde hvidevarer. Hårde hvide varer som er mellem 5 - 10 år er som regel rentable at udskifte. Hårde hvidevarer som er over 10 år er altid rentable at udskifte. Udskiftes til A+ mærkede produkter eller bedre.

Vand



Energimærkning nr.: 100152550
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

- **Armaturer**

Status: Udskiftning af to grebs blandingsbatterier.

Forslag 4: Udskiftning af to grebs blandingsbatterier. Det er altid rentabel at udskift to grebs blandingsbatterier til nye et grebs vandbesparende termostatbatterier. (Beregningen er for et armatur)

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes at ejendommen kun har værer beboet af en person, og derved er det ikke sikkert at alle rum været opvarmet til 20 grader. Dertil kommer varmt vandsforbruget som har stor indvirkning på varmeforbruget.



Energimærkning nr.: 100152550
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 105 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 105 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:	2.242,99 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100152550
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2010
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:**	15-03-2010

Energikonsulent nr.: 103299

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