Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Harboørevej 4
Postnr./by:	7620 Lemvig
BBR-nr.:	665-000427-001
Energimærkning nr.:	100177938
Gyldigt 5 år fra:	30-08-2010
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:** 37.545 kr./år
- **Forbrug:** 17.512 kWh el
  2,62 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	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	445 kWh el 0,09 Kløvet rummeter brænde	1.000 kr.	3.500 kr.	3,6 år
2	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	321 kWh el 0,06 Kløvet rummeter brænde	800 kr.	6.000 kr.	8,5 år



Energimærkning nr.: 100177938
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
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
3	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	387 kWh el 0,08 Kløvet rummeter brænde	900 kr.	13.100 kr.	15,3 år
4	Udskiftning af eksist. 2 lags termoruder	1.311 kWh el 0,26 Kløvet rummeter brænde	2.900 kr.	29.500 kr.	10,2 år
5	Udskiftning af el varme til oliefyret anlæg	8.894 kWh el -930,7 Liter fyringsgasolie	9.900 kr.	105.600 kr.	10,7 år
6	Udskiftning af to grebs blandingsbatterier	4,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.	1.300 kr.	8,9 år
7	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	101 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	3.000 kr.	13,4 år
8	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	134 kWh el 0,03 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	4.500 kr.	15,3 år
9	Udførelse af nyt terrændæk	457 kWh el 0,09 Kløvet rummeter brænde	1.100 kr.	33.800 kr.	33,7 år
10	Udskiftning af eksist. højtskyldende toiletter.	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.900 kr.	13,6 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.



Energimærkning nr.: 100177938
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

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**	14.247	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-160	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	350	kr./år
• **Besparelser i alt**	14.437	kr./år
• **Investeringsbehov**	202.794	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.



Energimærkning nr.: 100177938
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Pæn ældre ejendom.

Hovedbygninger er opført i 1899 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres nogle gode energiøkonomisk rentable forbedringer i boligerne.

Tilbygningen er opført i 1993 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Boligen er hovedsagelig el-opvarmet, hvorfor det også bør overvejes at installere centralvarme.

Nogle konstruktioner er skjulte. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Huset har i forbrugsperioden været beboet af voksne.

Energimærkningens skala fra A1 til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer skal som minimum have energimærkningen B.
Såfremt alle energibesparende forslag gennemføres vil Energimærket kunne forbedres til et D mærke hvilket må siges at være ok for en ejendom af denne type.
1 hovedbygning plus en sidebygning med nyere tilbygning. Hovedbygning med fuld over og lille kælder. Udestuen regnes uopvarmet.

Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.



Energimærkning nr.: 100177938
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion hovedbygning er udført som hanebåndsspær. Skråvægge i tagetagen vurderes isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Der er udført loft til kip.
Lodrette skunkvægge hovedbygning vurderes isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk over stueetage vurderes isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Tagkonstruktion tilbygning til sidebygning er udført som bjælkespær. Tagkonstruktion vurderes isoleret med 250 mm mineraluld.
Tagkonstruktion sidebygning er udført som bjælkespær. Tagkonstruktion vurderes isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 2: 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 3: 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.

Forslag 7: 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.

Forslag 8: 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består hovedsageligt af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvægge. Vægge er hovedsageligt udført med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Enkelte vægge med mindre forsatsvægge.
Ydervægge sidebygning består hovedsageligt af ca. 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med ca. 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge tilbygning er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervægge er delvist udført med let facadebeklædning på teglstens bagmur.



Energimærkning nr.: 100177938
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer & døre er alle udført som trævinduer & døre. Udført med gående rammer. Vinduer & døre er delvist udført med 2 lags teromoruder og 2 lags energiruder. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af eksist. 2 lags termoruder i tagvinduer, vinduer og døre til nye energiruder A med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i entre og badeværelse hovedbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Krybekælder / Strøgulve består af bjælkelag med ca. 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder hovedbygning består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk tilbygning til sidebygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med ca. 150 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

Forslag 9: 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 et bad og mekanisk udsugning i et 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.



Energimærkning nr.: 100177938
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Hele ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Der er supplerende varmeforsyning i form af 2 stk. ældre brændeovne i hovedbygning. Ovnene indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovne er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 5: Udskiftning af el varme til oliefyret anlæg. Kedel installeres i kælder hovedbygning. Anlægget udføres som centralvarmeanlæg. Kedlen udføres som ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen udføres som Vailant ecovit eller lign. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Inkl. nye radiatorer, rørføringer, forringsrør i terræn, skorsten mv. Rørføringer til radiatorer føres synligt i kabelkanaler inden for klimaskærmnen.
DN 20 i jord - præisoleret
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand i hvovedbygning produceres i 60 l præisoleret EL vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Opsat i kælder.
AQUA II 60 liters el vandvarmer i sidebygning.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret 2 stk. ældre varmepumper til opvarmning af hovedbygning og sidebygning. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner opholdsrum med varme. Varmepumperne er Toshiba type RAS-10UAV-E.

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.



Energimærkning nr.: 100177938
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Vand

- **Toiletter**

Status: Udskiftning af eksist. højtskyldende toiletter.

Forslag 10: Udskiftning af eksist. højtskyldende toiletter. Udskiftes til nye vandbesparende dobbelt skyls toiletter. 3 / 6 liter. Inkl. afmontering af eksist toilet, montering af nyt toilet og toiletsæde. (Beregnet for et toilet)

- **Armaturer**

Status: Udskiftning af to grebs blandingsbatterier.

Forslag 6: 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:
Oplys elforbrug er oplyst til 14621 kWh. Der er medregnet 10.000 kWh til ren opvarmning og til varmt vand.

Nogen forskel mellem det beregnede og det faktiske varmeforbrug (EL)

Der er følgende kommentarer til forskellen imellem det beregnede varmeforbrug og det reelle, målte forbrug:
Forskellen skyldes sikkert brugen af sidebygningen, som ikke vurderes at være i bruge hele året. Dertil kommer et skønet forbrug af brændeovne og varmepumper.



Energimærkning nr.: 100177938
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1899
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe og Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 186 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 186 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:**

Fyringsgasolie:	8,50 kr. pr. Liter
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100177938
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.: 100177938
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

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:**	26-08-2010
Energikonsulent nr.:	250904		

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