Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nybrovej 19
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-008614-001
Energimærkning nr.: 100153358
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2010
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:** 17.400 kr./år
- **Forbrug:** 30.540 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	320 kWh fjernvarme	200 kr.	600 kr.	3,5 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	220 kWh fjernvarme	200 kr.	600 kr.	5,0 år
3	Udskiftning af to grebs blandingsbatterier	4,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.	1.300 kr.	8,9 år
4	Udskiftning af eksist. højtskyldende toilet	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.900 kr.	13,6 år



Energimærkning nr.: 100153358
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2010
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**	247	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	247	kr./år
• **Investeringsbehov**	5.150	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.: 100153358
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

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
5	Efterisolering af varmefordelingsrør	260 kWh fjernvarme	200 kr.
6	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	670 kWh fjernvarme	400 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer & døre.	2.150 kWh fjernvarme	1.100 kr.
8	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	920 kWh fjernvarme	500 kr.
9	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	590 kWh fjernvarme	300 kr.
10	Efterisolering af varmefordelingsrør	180 kWh fjernvarme	85 kr.
11	Udførelse af nyt terrændæk	3.130 kWh fjernvarme	1.500 kr.
12	Efterisolering af varmefordelingsrør	30 kWh fjernvarme	14 kr.
13	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	300 kWh fjernvarme	200 kr.
14	Efterisolering af varmefordelingsrør	350 kWh fjernvarme	200 kr.
15	Efterisolering af lette skalmurede ydervægge med 200 mm.	350 kWh fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 100153358
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Pæn og velholdt ejendom.

Bør fremhæves udført med flere nyere trævinduer med energi A ruder.

Boligen er opført i 1963 og tilbygget i 1972 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres nogle energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

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

Husets energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre nogle gode rentable energibesparende foranstaltninger.
Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: C.
1 hovedbygning + tilbygning med fladt tag.
Ingen adgang til evt. krybekælder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion på hovedhus er udført som gitterspær med eternitbelægning. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Isoleringen bør tilrettes for opståede kuldebroer.
Fladt tag på tilbygning er udført som bjælkespær med tagpapbelægning (built-up tag)
Tagkonstruktion vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. (normal for opførelsestidspunket)

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 9: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.



Energimærkning nr.: 100153358
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge, hovedhus er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge, tilbygning er hovedsagelig udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge i tilbygning mod Øst er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum vurderes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 15: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er alle udført som trævinduer. Mange med gående rammer. Vinduer er hovedsagelig monteret med 2 lags termorude.
Flere vinduer er udført som nyere trævinduer med gående rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirudeA U= 1,1.
Vindfangsparti er udført som PVC vinduer og isoleret plade adgangsdør. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør er udført som trædør. Udført med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør i bryggers er udført som ældre træyderdør. Udført med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.

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

Forslag 13: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100153358
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvene vurderes isoleret med c. 50 mm mineraluld under betonen.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag / dæk. Vurderet udført med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Overgulve er udført i træ. (Ingen adgang til krybekælder)
Traditionelt udførte beton fundamenter afsluttet med lecablokke.

Forslag 6: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625. (Ingen adgang til krybekælder så forslaget skal ses i forhold til hvor meget plads der evt. er. Alternativ kan krybekælder blæses fuld med isoleringsgranulat)

Forslag 11: 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 normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i opvarmet bryggers.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat HS Tarm VXB40 TD. Opsat i opvarmet bryggers.



Energimærkning nr.: 100153358
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør ved teknik er delvist udført som 3 meter 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør ved teknik er delvist udført som 3 meter 1" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør ved teknik er delvist udført som 3 meter 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i uopvarmet tagrum er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i terrændæk er udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med ca. 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 1 og 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5 og 12: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. (kan kun ske i forbindelse med en renovering af etagedækket hvor rørene blotlægges)

Forslag 14: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 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.



Energimærkning nr.: 100153358
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er udført som højtskyllende et tryks toiletter.

Forslag 4: Udskiftning af eksist. højtskyldende toilet. Udskiftes til nyt vandbesparende dobbelt skyls toilet. 3 / 6 liter. Inkl. afmontering af eksist toilet, montering af nyt toilet og toiletsæde.

- **Armaturer**

Status: Flere blandingsbatterier er udført som to grebs batterier.

Forslag 3: 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 nogen forskel mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har værer beboet af 2 personer, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader. Dertil har varmt vandsforbruget stor indvirkning på det samlede varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 100153358
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1963
- **År for væsentlig renovering:** 1972
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 165 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 165 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:	2.893,27 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100153358
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2010
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:**	18-03-2010
Energikonsulent nr.:	103299		

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