Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gl. Stationsvej 10
Postnr./by:	4930 Maribo
BBR-nr.:	360-000525-001
Energimærkning nr.:	100269900
Gyldigt 7 år fra:	30-05-2012
Energikonsulent:	Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F

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:** 32.950 kr./år
- **Forbrug:** 13.916 kWh el
  0,47 Ton træbriketter

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	Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	2.803 kWh el	6.500 kr.	17.000 kr.	2,6 år
2	Efterisolering af loftsrum.	1.633 kWh el 0,07 Ton træbriketter	3.900 kr.	38.500 kr.	9,9 år
3	Vinduer.	764 kWh el 0,03 Ton træbriketter	1.900 kr.	18.500 kr.	10,1 år
4	Montering af 40 kvm solceller på sydvendt tagflade.	4.385 kWh el	10.100 kr.	132.000 kr.	13,1 år



Energimærkning nr.: 100269900
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

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**	10.714	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	10.087	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	20.801	kr./år
• **Investeringsbehov**	205.980	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.: 100269900
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udskiftning af 2 lags termorude til energirude i terrassedør mod varanda.	50 kWh el 0,00 Ton træbriketter	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindeligt opført i 1830 med senere ombygning/renovering og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig tilstand i forhold til datidens standard og byggeskik.
Der kan udføres flere energiøkonomisk og miljømæssigt rentable forbedringer i ejendommen.
Ejendommen er opført på kampestensfundamenter med ydervægge af tegl og bindingsværk.
Ydervæggene er renoveret samt efterisoleret og helt fornyet med hulmur i det nord-østlige hjørne.
Vinduerne er generelt gående fag med termoruder i trærammer.
Tagkonstruktionen er opført som traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 45° og belagt med røde betontegl. Tagkonstruktionen er opført med valmede gavle.
Gulvene er alle betonstøbte gulve med forskelligt slidlag.
Ejendommen er grundliggende elopvarmet med gulvvarme i køkken, bad og toiletrum. Der er supplerende opvarmning vha. brændeovn.

Der er monteret normalforbrugende VVS. Toilettet er dog 2-skyls, og der er monteret termostatstyret blandingsbatteri i brusenichen.



Energimærkning nr.: 100269900
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Beregninger viser, at det er både økonomisk og miljømæssigt rentabelt at etablere alternativ elforsyning til den nuværende.
Vi kan anbefale at etablere solcelle anlæg. Nugældende skatteregler forbedrer rentabiliteten ud over, hvad vi kan foretage beregning på og bør undersøges nærmere af en revisor. Se også Skat's hjemmeside.

Beregninger viser også god rentabilitet ved at etablere varmepumpe som supplerende energikilde.
Montagen af varmepumpe tilsammen med et solcelleanlæg medfører en stor reduktion af ejendommens miljøbelastning mht. CO2-udledning.

Energimærket omfatter én bygning.

Der kan med fordel foretages månedlige aflæsninger af forbrugsmålere.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftsrum er generelt isoleret med 200 mm mineraluld, men isoleringen ligger ikke som oprindeligt. Med baggrund i den oprodede isolering reduceres u-værdien med 20%.

Forslag 2: Efterisolering af loftsrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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. Maskinel udlægning af isoleringsgranulat er ofte billigere. Hjemtag flere tilbud før evt. udførelse af forslag.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af oprindelige 12 cm massiv teglvægge (bindingsværk) med eftermonteret indvendig forsatsvæg med 75 mm mineraluld og 100 mm porebeton vægelementer i hht. tegning. U-værdi er tilnærmet.
Nyere opført hulmur i NØ hjørne er isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Ydervægge ved gavl mod varanda er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet anses som isoleret med 190 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer mod N. Vinduer er monteret med 1 lag glas og med forsatsrude med 1 lag glas.
Faste vinduer i vindfang. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Det anses ikke som rentabelt at udskifte termoglas til lavenergiglas i vindfanget.



Energimærkning nr.: 100269900
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Oplukkelige vinduer med 2 rammer mod Ø. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer mod S. Vinduer er monteret med 1 lag glas og med forsatsrude med 1 lag glas.
Massiv hoveddør er monteret i vindfang mod N.
Bryggersdør med 6 ruder og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør mod varanda med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3: Udskiftning af 1 lag glas i forsatsruden i vinduer mod N til 2 lag energirude og med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal monteres i nye rammer og være med varm kant.
Udskiftning af 1 lag glas i forsatsruden i vinduer mod S til 2 lag energirude og med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal monteres i nye rammer og være med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termorude i terrassedør mod varanda til energirude med U-værdi mindre end 1,1. Energiruden skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i 8 cm beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med ca. 150 mm letklinker i hht. tegning. U-værdi er tilnærmet.
Terrændæk i bryggers er udført i beton med gulvklinker. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen i hht. tegning.
Terrændæk i arealer med elbaseret gulvvarme er udført i beton med gulvklinker. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen i hht. tegning. Gulvvarme er slukket om sommeren oplyser ejer.
Varmetab langs fundamenter med trægulve, Tegl-, letbeton-, kampestensfundament, trægulv.
Varmetab langs fundamenter med gulvklinker, Tegl-, letbeton-, kampestensfundament, klinkegulv.
Varmetab langs fundamenter med gulvvarme, Tegl-, letbeton-, kampestensfundament, klinkegulv.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100269900
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el i hht. BBR-ejeroplysninger. Det er imidlertid ikke monteret elradiatorer i de opvarmede rum, men der er el-baseret gulvvarme i køkken og bad/toiletrum.
Rumopvarmningen sker primært vha. brændeovne.
Der er (supplerende) varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret centralt i opholdsstuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.
Brændeovnen er en Entrepid 2 på max. 6,2 kW, som er en effektiv type med katalytisk forbrænding, som derved brænder miljømæssigt meget rent.
Der fyres med løvtræ eller biobriketter.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type 605 fra 1988.
Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type 605 fra 1988.

- **Automatik**

Status: Til styring af korrekt gulvvarmetemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede gulvvarmeafsnit.
Ejer oplyser, at gulvvarmeanlægget standses om sommeren. Det indgår derfor i beregningerne, at gulvvarmekilder afbrydes manuelt.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig lidt dyrere end Monokrystallinsk silicium. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Anvend kun typegodkendte og velafprøvede solceller.
Hjemtag flere tilbud fra solide installatører før evt. montage.
Gennemgå tilbuddet nøje sammen med en revisor.

- **Varmepumper**

Forslag 1: Der foreslås monteret en ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen, som foreslås, er af typen luft/luft, hvilket vil sige, at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner den centrale del af stuen, køkken og stue-vest



Energimærkning nr.: 100269900
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

med varme.
Rentabiliteten ved forslaget er meget afhængig af i hvilket omfang der fyres med billig brænde i forhold til beregningens elopvarmning.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejer har ikke oplyst forbrug.
Det teoretisk beregnede forbrug, som anvendes til dette energimærke, ligger på ca. 150 kWh/m2 opvarmet areal, som svarer til et D-mærke. Men pga. Energistyrelsens særlige beregningsmodel og elopvarmnings tunge miljøbelastning, ændres forbruget beregningsmæssigt i dette sammenhæng til ca. 265 kWh/m2 svarende til et F-mærke.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100269900
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1830
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 140 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 140 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er fundet i BBR og kontrolleret på stedet.
Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Træbriketter:	2.000,00 kr. pr. Ton
El:	2,30 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100269900
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100269900
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Martin Lindberg Petersen	**Firma:**	Botjek Nykøbing F
Adresse:	Nordre Ringvej 2 4800 Nykøbing F	**Telefon:**	60177533
E-mail:	4800@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	20-05-2012
Energikonsulent nr.:	250935		

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