Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hegnet 2
Postnr./by:	4900 Nakskov
BBR-nr.:	360-003186-001
Energimærkning nr.:	100244510
Gyldigt 7 år fra:	10-10-2011
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:** 11.239 kr./år
- **Forbrug:** 956 kWh el
  9,69 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 gavlvæg mod uopvarmet rum mod S.	13 kWh el 0,42 Kløvet rummeter brænde	500 kr.	4.000 kr.	9,3 år
2	Udskift brændeovnen i stue mod V til træpilleovn.	305 kWh el -3.103,09 Kilo træpiller, i pose 9,69 Kløvet rummeter brænde	2.100 kr.	20.000 kr.	9,9 år



Energimærkning nr.: 100244510
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolering af massive gavlvæg mod Ø.	31 kWh el 0,98 Kløvet rummeter brænde	1.100 kr.	20.400 kr.	20,3 år
4	Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på vinduet i vær. mod N med 1 lag glas.	2 kWh el 0,06 Kløvet rummeter brænde	60 kr.	900 kr.	15,0 år
5	Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på vinduet i bad og toilet mod N med 1 lag glas.	2 kWh el 0,06 Kløvet rummeter brænde	60 kr.	900 kr.	15,0 år
6	Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på vinduet i fyrrum mod N med 1 lag glas.	1 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	37 kr.	600 kr.	15,1 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.: 100244510
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	2.676	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	610	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.286	kr./år
• **Investeringsbehov**	46.760	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: **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:



Energimærkning nr.: 100244510
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer i vær. mod NV.	3 kWh el 0,10 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
8	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum mod V.	15 kWh el 0,48 Kløvet rummeter brænde	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindeligt opført i 1877. Der er foretaget væsentlig om- og tilbygning i 1970. Vinduerne er indenfor de senere år blevet udskiftet til lavenergivinduer. I betragtning af dette i opfattes boligen som i normal isoleringsmæssig tilstand i forhold til datidens standard. Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i ejendommen.
Ejendommen er opført på betonstabiliserede kampestensfundamenter med ydervægge af mørtelpudsede mursten.
Vinduerne er lavenergi med hvidmalede gående trærammer i bondehus-stil.
Tagkonstruktionen er traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 45° og belagt med bølgeeternit plader.

Det anses ikke for rentabelt at konvertere til alternative energikilder end den eksisterende med de nuværende energipriser.
Dog viser beregninger, at det sandsynligvis er rentabelt at udskifte brændeovnen i køkken og stue mod vest med en effektiv træpilleovn med indbygget pillemagasin. Træpilleovnen skal kunne reguleres fra lav varmeeffekt til relativ høj, f.eks. 2-8 kW. Træpilleovnen har meget bedre virkningsgrad end brændeovnen, hvorved der spares en del på brændslet.

Udskiftning af de sidste vinduesglas til lavenergiglas (eller forsatsrude) er tilsyneladende rentabel, men udskiftning af hele vinduet er ikke umiddelbart rentabelt.
Udskiftning af vinduerne medfører dog en mærkbar forbedring af indeklimaet, idet det bliver muligt at møblere tæt til vinduet uden gener fra kuldestråling eller -nedfald.

Hvis der skiftes til en energikilde, som fordrer et dyrere brændsel, ændres rentabiliteten på de beregnede forslag, hvorfor det vil være nødvendigt med en ny beregning.

Ejendommen består af én bygning.

Ved bygningsgennemgangen var der ikke adgang til krybekælder.



Energimærkning nr.: 100244510
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum mod vest er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum over stue mod Ø er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det anses ikke for rentabelt at efterisolere loftet med de nuværende energipriser.

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum mod V 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg med indvendig isolerende forsatsvæg svarende til ialt 100 mm mineraluld.
Gavlvæg mod Ø består af 24 cm massiv teglvæg som er uisoleret.
Gavlvæg mod uopvarmet rum mod S består af 24 cm massiv teglvæg, uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisoleret gavlvæg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd eller egnet plade.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massiv gavlvæg mod Ø med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.Tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 100244510
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkeligt vindue i vær. mod N. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkeligt vindue i fyrrum mod N. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkeligt vindue i bad og toilet mod N. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer i vær. mod NV. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 4 ruder i stue mod Ø. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 2 ruder i entré. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer i stue mod V. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer i stue mod Ø. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer i køkken. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer i stue mod V. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør i stue mod Ø med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør i stue mod V med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Massiv entrédør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 4: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vindue i vær. mod N med 1 lag glas.

Forslag 5: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vindue i bad og toilet mod N med 1 lag glas.

Forslag 6: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vindue i fyrrum mod N med 1 lag glas.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.
Gulve er udført i træ.
Det anses ikke for rentabelt at efterisolere gulvet med de nuværende energipriser.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Det anses ikke for rentabelt at omlægge terrændæk med de nuværende energipriser.
Varmetab langs fundamenter med støbt gulv, Tegl-, betonfundament, betongulv med trægulv.
Varmetab langs fundamenter med krybekælder, Tegl-, kampestensfundament, trægulv.



Energimærkning nr.: 100244510
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er ikke monteret aftræksventil fra bad. 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: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Der er installeret 2 stk. brændeovne. 1 stk. i den østlige stue og 1 stk. i den centrale del af køkken og stue i husets vestlige del. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.

Forslag 2: Udskift brændeovnen i den vestlige del af huset til træpilleovn med indbygget pilletank.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 60 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Varmtvandsforbruget vurderes som lavere end standardnorm.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via brændeovne i opvarmede rum. 1 stk. brændeovn i stue mod vest og 1 stk. i stue mod øst.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostat på elradiator i entréen, som styrer rumtemperatur mod en passende lav temperatur (ca. 15° C). Elradiatoren kører meget lidt.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejer har oplyst et forbrug i perioden 1. jan. 2010 til 31. dec. 2010 til ca. 5 m3 løvtræ, som svarer til ca. 10.000 kWh. Ejer oplyser ligeledes et forbrug af træbriketter i samme periode på ca. 1 palle, svarende til ca. 5.000 kWh (inkl. en lille smule elvarme i entréen).
Samlet set har ejendommen forbrugt ca. 15.000 kWh, som omregnet svarer til ca. 120 kWh/m2 opvarmet



Energimærkning nr.: 100244510
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

areal.
Det teoretisk beregnede energiforbrug til brug for dette energimærke ligger på ca. 195 kWh/m2 opvarmet areal.
Forskellen imellem det faktisk forbrug og det beregnede tillægges primært det forhold, at der ikke altid er fuldt opvarmet til 20° C i (som Energistyrelsens beregningsmetoden forudsætter) hele boligens opvarmede areal. Derved bliver det faktiske forbrug lavere end det beregnede.



Energimærkning nr.: 100244510
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1970
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 125 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 125 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:**

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
Træpiller, i pose:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100244510
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
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.: 100244510
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
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:**	04-10-2011

Energikonsulent nr.: 250935

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