Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sundbyvej 3
Postnr./by:	4862 Guldborg
BBR-nr.:	376-015618-001
Energimærkning nr.:	100262116
Gyldigt 7 år fra:	25-03-2012
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:** 24.310 kr./år
- **Forbrug:** 423 kWh el
  1.755,4 Liter fyringsgasolie
  8,06 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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3 kWh el 32,2 Liter fyringsgasolie 0,15 Kløvet rummeter brænde	500 kr.	800 kr.	1,7 år



Energimærkning nr.: 100262116
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
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
2	Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-1.472 kWh el 439,1 Liter fyringsgasolie 2,02 Kløvet rummeter brænde	2.500 kr.	16.000 kr.	6,5 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	368 kWh el	900 kr.	5.000 kr.	5,9 år
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum.	27 kWh el 258,9 Liter fyringsgasolie 1,19 Kløvet rummeter brænde	3.600 kr.	42.000 kr.	12,0 år
5	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	7 kWh el 66,3 Liter fyringsgasolie 0,30 Kløvet rummeter brænde	900 kr.	11.900 kr.	13,3 år
6	Montering af 40 kvm solceller på taget mod S.	3.552 kWh el	8.200 kr.	128.000 kr.	15,7 år
7	Vinduer	3 kWh el 25,7 Liter fyringsgasolie 0,12 Kløvet rummeter brænde	400 kr.	5.600 kr.	15,8 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.



Energimærkning nr.: 100262116
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

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**	6.713	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	9.183	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	15.896	kr./år
• **Investeringsbehov**	209.162	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



Energimærkning nr.: 100262116
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

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
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 32,7 Liter fyringsgasolie 0,15 Kløvet rummeter brænde	500 kr.
9	Efterisolering af varmefordelingsrør	5 kWh el 50,5 Liter fyringsgasolie 0,23 Kløvet rummeter brænde	700 kr.
10	Etablering af støbt terrændæk i soveværelse med trægulve.	5 kWh el 43,1 Liter fyringsgasolie 0,20 Kløvet rummeter brænde	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1900 med senere bygningsmæssig renovering først i 1970'erne (oplyst af ejer) og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig tilstand i forhold til datidens standard og byggeskik.
Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i ejendommen.

Ejendommen er opført på betonstøbte fundamenter med ydervægge af gule mursten.
Vinduerne er store termovinduer og lavenergivinduer i såvel faste som gående fag.
Tagkonstruktionen er traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 55° og belagt med røde bølge eternit plader.

Ejendommen fremstår som en nydelig og løbende vedligeholdt bygning. Flere vinduer er fornyet i nyere tid. Varmeteknisk er det samlede forsyninganlæg udskiftet i 2009. Der er dog fortsat flere forhold, som tilsyneladende er rentabel og vil være miljømæssigt hensigtsmæssigt at udføre, eks.vis alternative energikilder som solceller og varmepumpe.



Energimærkning nr.: 100262116
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Montage af forsatsruder på vinduer med 1 lags glas er meget rentabelt. men selvom udskiftning af termoglas til lavenergi ikke umiddelbart er rentabelt, bør andre forhold tages med i betragtning, idet det vil være muligt at møblere tæt til nye vinduer uden gener fra kuldenedfald eller kuldestråling ligesom miljøet spares for en betydelig del udledning af CO2.

Isoleringsmæssigt kan der med fordel foretages efterisolering af loftet imod det uopvarmede loftsrum (husk nødvendigheden af tætsluttende dampspærer), men også køkkenvæggen mod uopvarmet bryggers kan med fordel efterisoleres.

Der er monteret normaltforbrugende VVS, dog er toilettet 2-skyls vandbesparende.

Energimærket omfatter én bygning.

Der kan med fordel foretages månedlige aflæsninger af alle forbrugsmålere.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum vurderes gennemsnitligt som isoleret svarende til 50 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med minimum 300 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. omlægning af varmeforsyningsrør, udførelse af ny dampspærre (som skal være 100% tæt) eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.
Maskinel udlægning af isoleringsgranulat kan ofte udføres billigere end dette overslag.
Hjemtag tilbud.

- **Ydervægge**

Status: De oprindelige ydervægge er generelt udskiftet i midten af 1970'erne og er nu udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af molérsten. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet bryggersrum består af 24 cm massiv teglvæg og pladebeklædning på begge sider.

Forslag 5: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagsiden af teglvæggen og fastholdes med tråd og afsluttes med egnet pladebeklædning.



Energimærkning nr.: 100262116
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkeligt vindue med 1 ramme i køkken mod N. Vinduet er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkeligt vindue med 1 ramme på bad og toiletrum. Vinduet er monteret med 1 lag glas.
Fast vindue med lille gående rude øverst - i værelse mod Ø. Vinduet er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med lille gående rude øverst - mod Ø. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude.
Fast vindue med lille gående rude øverst - i stuen mod V. Vinduet er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkeligt vindue med 1 ramme i køkken mod V. Vinduet er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør ved forstue med 2 ruder mod N. Dør er monteret med 1 lag glas.

Forslag 7: Montering af forsatsrude med 2 lags energirude i træramme på yderdør ved forstue med 2 ruder mod N.
Montering af forsatsrude på vinduets gående ramme på bad og toiletrum.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod jorden i soveværelset består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ og belagt med tykke tæpper. U-værdien er tilnærmet.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er oplyst isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Varmetab langs fundamenter, Tegl-, betonfundament, betongulv.
Varmetab langs fundamenter med trægulv, Tegl-, betonfundament, trægulv.

Forslag 10: Etablering af terrændæk i soveværelse med trægulv.

Ventilation

- **Ventilation**

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



Energimærkning nr.: 100262116
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie i hht. BBR-meddelelser. Kedel er en Ferroli og er installeret i det tilstødende fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe fra 2009. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Ejendommen opvarmes primært med fast brændsel (løvtræ). Kedlen er installeret i det tilstødende fyrrum. Det samlede fyringsanlæg består af en fast brændsels kedel, som suppleres af en traditionel oliekedel. Oliekedlen kører, når der ikke fyres i brændekedlen. Begge kedler er Ferroli fra 2009. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Brændekedlen er til manuel fyring. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 60 liter præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet 622C fra 2009. Varmtvandsbeholderen er monteret i det tilstødende fyrrum. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på maksimalt 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60.

Forslag 9: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100262116
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 6: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Solceller omdanner solsets energi til elektrisk strøm i husets stikkontakter.
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 noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke umiddelbart anbefales.
Forhold omkring en særlig lukrativ beskatning, afregning (netto-afregning) og evt. belåning skal undersøges nærmere. Der bør hjemtages flere tilbud.

- **Varmepumper**

Forslag 2: Der foreslåes monteret en ny varmepumpe til opvarmning af opholdsstuen og delvist køkken og gang. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige, at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Der foreslåes en varmepumpe som eks. Mitsubishi FD25VA, som er afprøvet på DTI med et særligt godt resultat med en COP-faktor på 5,33. Varmepumpen yder op til 5,33 gange mere varme end svarende til den strøm, som den optager fra forsyningsnettet. Varmepumpen findes derfor på positivlisten for afprøvede og godkendte varmepumper.
Udedelen kan monteres på det uudnyttede loftsrum i den nordlige del over fyrrummet. Indedelen kan placeres i dagligstuen.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejer oplyser varmeforbruget i perioden 01.01.2011 til 31.12.2011 til 500 liter fyringsoile og 15 rm løvtræsbrænde, hvilket svarer til ca. 38.000 kWh eller ca. 360 kWh/m2 opvarmet areal uden korrektion for klimaet (graddage).
Det teoretisk beregnede forbrug, som anvendes i dette energimærke, ligger på ca. 365 kWh/m2 opvarmet areal på et normalår.
Der er således god overensstemmelse imellem det beregnede og det faktisk forbrugte.



Energimærkning nr.: 100262116
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie og Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 105 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 105 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **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:**

Fyringsgasolie:	11,00 kr. pr. Liter
Brænde:	500,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,30 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100262116
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
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.: 100262116
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2012
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:**	23-03-2012

Energikonsulent nr.: 250935

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