



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Søndervej 12 B
Postnr./by: 4760 Vordingborg
BBR-nr.: 390-025223-001
Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 88.611 kr./år
- **Forbrug:** 10.576,4 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**
Naturgas: 30-03-2009 - 31-03-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	2.628 kWh el	5.300 kr.	9.500 kr.	1,8 år
2 Udskiftning af kedel til kondenserende N-gas kedel (Energimærke A)	63 kWh el 2.974,5 m ³ naturgas	24.000 kr.	90.000 kr.	3,8 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	484 kWh el 212,7 m ³ naturgas	2.700 kr.	7.000 kr.	2,6 år
4 Urstyring af varmtvandspumpen med stop hver nat.	1 kWh el 106,4 m ³ naturgas	900 kr.	2.500 kr.	2,9 år



Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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	26.575	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6.358	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	32.933	kr./år
• Investeringsbehov	109.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Nykøbing F

renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Efterisolering af hanebåndsloft, hovedhuset	2 kWh el 123,6 m ³ naturgas	1.000 kr.
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i sidebygningen	1 kWh el 61,8 m ³ naturgas	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Den oprindelige bygning er opført i 1938 med væsentlig om og tilbygning i 2000 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig tilstand. Der er kun få forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer af isoleringen på de øverste uopvarmede lofter, men disse vil ikke være umiddelbart rentable, når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er imidlertid god rentabilitet i at foretage energitekniske udskiftninger i varmekælderens.

Kildevang er oprindeligt bygget som plejehjem. I år 2000 blev Kildevang fuldstændig ombygget og nyindrettet til 11 stk. ældrevenlige boliger.

Kildevang er opført på betonstøbte fundamenter med mursten, mørtelpudset og gulmalet.

Vinduerne er store 2-fags gående lavenergivinduer med en enkelt sprosse.

Tagkonstruktionen er ca. 45° rejst sadeltag med en belægning af røde vingetagsten. Der er lagt en del ovenlysvinduer i taget. Mod vest er der monteret 3 stk. kviste, ét stk. med udvendig terrasse.

Under den nordlige længe er der fuld kælder, som indeholder fyrrum og forskellige oplags- og servicrum. Endvidere el-, gas- og vandmåler.

Som en sammenbygget sidebygning ligger mod syd den oprindelige portnerbolig. I dag fungerer den som den 11. bolig.

Kildevang består af én bygning med 1. sal og en sammenbygget sidebygning i ét plan mod syd.

Der foretages månedlige aflæsninger af afregningsmålerne.

Følgende forbrug blev oplyst :

Vandforbrug 312 m³, 31/3 2009 til 30/3 2010

Elforbrug fælles 13.484 kWh, 31/3 2009 til 30/3 2010

N-gas forbrug 10.850 m³, 31/3 2009 til 30/3 2010

Der er god overensstemmelse imellem det beregnede og det konstaterede N-gas forbrug, idet der er beregnet et teoretisk forbrug på 140 kWh/m² opvarmet areal.

Det faktiske forbrug (graddagskorrigeret) blev 135 kWh/m² (svarer til et D-mærke).

Forbruget skal sammenholdes med, at en nyopført bygning i hht Bygningsreglementet må have et forbrug på ca. 80 kWh/m² (svarende til et B-mærke).



Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft hovedhuset) er isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i sidebygningen er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 175 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) på fordelingsgangene i gårdsiden er isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er isoleret med 250 mm mineraluld.
Efterisolering anses ikke for rentabel med de nuværende oliepriser.
2 stk. Loftslemme til uopvarmet tagrum er isolerede svarende til ca. 20 mm og tætsluttende.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i sidebygningen 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er oprindeligt udført som hulmur. Vægge består af en 1 1/2-stens teglmur, men efterisolering med 50 mm på indersiden og afsluttet med gipsplade.
Det anses som ikke rentabelt at efterisolere yderligere med de nuværende oliepriser.
Kvistfronte er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer 1.sal kvist mod N med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer 1.sal kvist mod S med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer 1.sal gavle mod Ø med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags



Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F

energirude.

Oplukkelige vinduer 1.sal gavle mod Ø med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige vinduer mod N med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige vinduer mod Ø med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige vinduer mod Ø med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige vinduer gårdside mod V med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige vinduer sidebygning mod Ø med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige vinduer sidebygning mod V med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Facadeparti med glasdør kvist mod V og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Facadeparti tilbygning gårdside mod N og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Facadeparti tilbygning gårdside mod S og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Facadeparti tilbygning gårdside mod V og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Facadeparti tilbygning gårdside mod V og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti mod Ø . Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.

Yderdør sidebygning entredør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Terrassedør i sidebygning mod V med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige tagvinduer som Velux mod N. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige tagvinduer som Velux mod Ø. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige tagvinduer som Velux mod S. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Oplukkelige tagvinduer som Velux mod V. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: Tegl-, betonfundament, trægulv
Højisoleret væg, adskilt letbetonfundament, trægulv i tilbygning gårdside
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. På undersiden af betondækket er der efterisoleret med hhv. 50 og 75 mm mineraluld og afsluttet med gipsplader. Mellem gulvstrøer er isoleret med 50 mm mineraluld.
Det anses ikke som rentabelt at foretage yderligere efterisolering.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 125 mm mineraluld på tråd på undersiden af eksisterende bjælkelag. Nyt gulv er lagt på strø med 75 mm mineraluld



Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Nykøbing F

imellem. Gulve er udført i træ.

Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 300 mm isolering.

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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er en Tasso F4 på 105 kW og installeret i 1989. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre relativt dårlig isoleret solokedel med ældre gasbrændere (1988). Der er forholdsvis stort varmetab fra kedlen og den præisolerede alu-element skorsten. Kedeltemperaturen er altid høj ca. 65° C, for at kunne tilstrækkeligt varmt vand, hvilket medvirker til relative store varmetab.

Forslag 2: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondensenrende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder, at der ikke længere må installeres traditionelle kedler med lukket forbrænding. Der opnås derved også den største besparelse. Det er vigtigt, at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I forslaget er indgået der 2 stk. væghængte kedler i driftsmæssig kaskadestyring. Det skal undersøges nærmere om den eksisterende skorsten kan genanvendes. Integreret i kedelstyringen skal indgå, at kedelvandstemperaturen styres i forhold til udetemperaturen således, at kedlens driftstemperatur altid er den lavest mulige, hvorved der spares mest muligt N-gas køb. Kedelstyringen skal kunne håndtere brugsvandsprioritering samt natsænkning af radiatortemperaturen.

• Varmt vand

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på maksimalt 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 20 mm kobberrør. Rørene er fremført i den nye vægisolering med gennemsnitlig 50 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Nykøbing F

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Efterisolering anses ikke for rentabelt.

Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 20-45 med rustfri pumpehus. Der monteres samtidigt urstyring af pumpen med stop hver nat fra kl. 23 til kl. 06.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på maksimalt 720 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 50-120 trin 3. På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 trin 2. Varmefordelingsrør er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør fremført i efterisoleringen på ydervægge er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-80.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Alle ventiler giver mulighed for begrænsning af vandstrømmen i den enkelte radiator til designværdien for typen. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styrer radiatortemperaturen i forhold til udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Ved besøget var automatikken suspenderet og stod på håndstyring. Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Ved besøget var natsænkningen suspenderet.

Forslag 4: Monter kontaktur, som standser varmtvandscirkulationen hver nat imellem kl. 23 og 06. Forventet besparelse af N-gas køb vurderes til omkring 1.000 m³



Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1938
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 905 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 905 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Naturgas:	8,00 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Beboerne betaler månedlig a'conto, og der afregnes ved årsopgørelse én gang årligt.

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Nykøbing F

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2-værelses lejligheder	64	7.200 kr.
2-værelses lejligheder	68	7.700 kr.
2-værelses lejligheder	69	7.800 kr.
2-værelses lejligheder	73	8.200 kr.
2-værelses lejlighed	74	8.400 kr.
2-værelses lejlighed	76	8.600 kr.
3-værelses lejlighed	92	10.400 kr.



Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
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 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.

Ordnningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200030719
Gyldigt 5 år fra: 24-04-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F

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:	15-03-2010

Energikonsulent nr.: 103063

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