Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Aagaardsvej 23
Postnr./by:	4760 Vordingborg
BBR-nr.:	390-016090-001
Energimærkning nr.:	100276590
Gyldigt 7 år fra:	02-08-2012
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:** 11.686 kr./år
- **Forbrug:** 17,46 MWh 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 varmeveksler	-16.580 kWh fjernvarme 17,46 MWh fjernvarme	500 kr.	800 kr.	1,8 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-2 kWh el 0,34 MWh fjernvarme	200 kr.	700 kr.	4,2 år
3	Montering af 40 kvm solceller på en sydvendt tagflade.	3.534 kWh el	8.200 kr.	120.000 kr.	14,8 år



Energimærkning nr.: 100276590
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2012
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**	605	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	8.128	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	8.733	kr./år
• **Investeringsbehov**	121.500	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.: 100276590
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2012
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: **B**

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
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	97 kWh el	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1965 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 betonstøbte fundamenter med ydervægge af røde mursten. Ydervæggen under stuevinduerne er udført med et murparti med let ydervæg.
Vinduerne er med koblede rammer eller termovinduer i store gående fag.
Tagkonstruktionen er opført som traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 25° og belagt med mørkfarvet bølgeeternit plader.
Gulvene er udført som faste betonstøbte gulve med forskelligt slidlag.

Ejendommen er opvarmet med fjernvarme.
Der er monteret normalforbrugende VVS, og der er monteret termostatstyret blandingsbatteri i brusebad.

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.



Energimærkning nr.: 100276590
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Beregninger viser ikke god rentabilitet ved at udskifte termoruderne eller vinduerne med koblede rammer til lavenergiglas. Men der er samtidigt andre forhold, som også bør tages med i betragtning. Det medfører en relativ god varmebesparelse samt, at det vil være muligt at møblere tæt til vinduesfladen uden gener fra kuldenedfald og -stråling. Udskiftning af vinduer indgår desuden som en naturlig opdatering af boligens vedligeholdelse. Montagen af lavenergiglas medfører også en væsentlig reduktion af CO2-udledningen.

Energimærket omfatter én bygning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Efterisolering er ikke rentabel med de nuværende energipriser.
Loftslem til uopvarmet tagrum skønnes isoleret svarende til ca. 50 mm og tætsluttende.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg på 30 cm, der opfylder Bygningsreglementet op til 1979 med formur af teglsten, hulmursisolering af løs leca og 12 cm molerstens elementer som bagmur.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme i køkken. Vinduer er monteret som koblede rammer.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i køkken. Vinduer er monteret som koblede rammer.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i vær. mod Ø. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i vær. mod S. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i stue mod S. Vinduer er monteret som koblede rammer.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme i stue mod S. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Hoveddør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Bryggersdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve, der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen beregnes gulvet som uisoleret.
Terrændæk i Bad- og toiletrum samt Bryggers er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet beregnes som letisoleret med sandfyld under betonen.
Varmetab langs fundamenter i Bryggers, Tegl-, letbetonfundament, klinkegulv.
Varmetab langs fundamenter, Tegl-, letbetonfundament, trægulv.



Energimærkning nr.: 100276590
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2012
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 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret rørveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er en Lotus Liva 2G på 5 kW og er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 1: Isolering på varmeveksler. For nyere varmeveksler monteres færdig kappeisolering i PUR-skum. For ældre veksler isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 644 fra 1997.
Varmtvandsbeholderen er monteret i bryggers.
Varmtvandstemperaturen styres med en RAVI DN 10 mm ventil.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: 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 3/4" stålrør. Rørene er ført frem under strøgulve i isoleringen og beregnes som isoleret svarende til 40 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård Vario 25.

Forslag 4: Montering af en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2 25-40.



Energimærkning nr.: 100276590
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik, der styrer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Varmestyringen er en L & G Sigmagyr RVP 32.31, som også styrer natsænkning af fremløbstemperaturen imellem kl. 23-07.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på en sydvendt tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig lidt dyrere end Polykrystallinsk silicium. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Vær opmærksom på, at solceller ikke fungerer, hvis træer laver skygge. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.
Hjemtag flere tilbud før evt. montage. Tilbud bør gennemgås sammen med en revisor i alle tilfælde. Anvend kun typegodkendte og gennemprøvede fabrikater samt anerkendte montagefirmaer.
For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejer oplyser fjernvarmeforbruget i perioden 1. nov. 2010 til 31. okt. 2011 til 11,1 MWh. Hertil skal lægges et gennemsnitligt årsforbrug af brænde svarende til 6,75 MWh. Det samlede varmeforbrug udgør derfor 17,85 MWh, svarende til ca. 160 kWh/m2.



Energimærkning nr.: 100276590
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Det teoretisk beregnede forbrug, som anvendes i dette energimærke, ligger på ca. 160 kWh/m2 opvarmet areal.
Der er således god overensstemmelse imellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Beregningsmetoden forudsætter, at hele det opvarmede areal står fuldt opvarmet samt at boligen beboes af en standardfamilie på 2 voksne og 2 børn, hvilket ikke altid er aktuelt.
Det faktiske forbrug vil være direkte afhængig af ejers vaner og kan nemt variere i forhold til det beregnede forbrug i væsentligt omfang.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100276590
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 110 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 110 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	500,00 kr. pr. MWh
Fjernvarme:	0,50 kr. pr. kWh
El:	2,30 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.956,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100276590
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2012
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.: 100276590
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2012
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:**	30-07-2012
Energikonsulent nr.:	250935		

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