



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Nykøbingvej 88  
**Postnr./by:** 4440 Mørkøv  
**BBR-nr.:** 316-023135-001  
**Energimærkning nr.:** 100272074  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-06-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Herold Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Holbæk



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 22.477 kr./år
- **Forbrug:** 2.724,5 m<sup>3</sup> naturgas

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

**F**

### 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.

Energikonsulentens 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 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. | 32 kWh el<br>551,8 m <sup>3</sup> naturgas | 4.700 kr.                         | 47.900 kr.                     | 10,4 år             |
| 2 Montering af termostatventiler på alle radiatorer.                | 2 kWh el<br>27,3 m <sup>3</sup> naturgas   | 300 kr.                           | 3.800 kr.                      | 16,4 år             |
| 3 Etablering af kombineret naturgas- og solvarmeanlæg.              | 76 kWh el<br>778,2 m <sup>3</sup> naturgas | 6.600 kr.                         | 112.000 kr.                    | 17,0 år             |



**Energimærkning nr.:** 100272074  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-06-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Herold Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Holbæk



## 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:

|                                                           |         |                |
|-----------------------------------------------------------|---------|----------------|
| • <b>Samlet besparelse på varme</b>                       | 10.582  | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 210     | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0       | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 10.792  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 163.648 | 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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100272074  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-06-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Herold Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Holbæk



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 huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.

Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://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                                      | Årlig                       |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                              | besparelse i energienheder                 | besparelse i kr. inkl. moms |
| 4 Udskiftning af ruder i vinduer og døre til lavenergiruder. | 14 kWh el<br>244,5 m <sup>3</sup> naturgas | 2.100 kr.                   |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan, opført i 1962 ifølge BBR-meddelelse dateret 20-05-2012. Der forelå ingen tegninger eller konstruktionsbeskrivelser ved beregningen af energimærket. Vurdering af isolering i lukkede og utilgængelige konstruktioner er derfor baseret på boreprøver i hultmure, stikprøver samt et skøn ud fra husets alder.

Der er gode muligheder for at gennemføre rentable energibesparende forbedringer, såsom udskiftning af naturgaskedel til en kondenserende naturgaskedel kombineret med solfangeranlæg, samt montering af termostatventiler på radiatorer og efterisolering på loft.

Bygningen anvendes som bolig.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 50 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 100272074  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-06-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Herold Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Holbæk

Forslag 1: Det vil være rentabelt at efterisolere vandret loft med yderligere 300 mm isolering, så en samlet isoleringstykkelse på 350 mm opnås. Før efterisolering foretages bør spær/bjælkelag eftergås for evt. skader. Det skal endvidere 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for sikring af ventilation til tagkonstruktionen.

Det anbefales at indhente tilbud fra aut. fagmand inden arbejdet evt. sættes i gang.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 75 mm letbeton. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld ifølge boreprøver.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og dør mod vest samt terrassedør mod syd er med almindelige to-lags termoruder. Lille vindue mod nord er med lavenergiruder. Øvrige vinduer og dør er med et enkelt lag glas, vinduer med 1 lag glas i forsatsrude/ramme på nederste del.

Forslag 4: Ved udskiftning af ruder i vinduer og døre anbefales det at udskifte til lavenergiruder med "varm kant", hvilket vil kunne nedsætte varmetabet gennem ruderne. I rapportens beregninger indgår kun udskiftning af selve ruden. Pris ved udskiftning af hele vinduet/døren er ikke medregnet.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 30-50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen skønnes isoleret med 100 mm letklinker eller tilsvarende. Terrændæk med klinker i bad og bryggers er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes ud fra husets alder isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

## Ventilation

- **Ventilation**

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



**Energimærkning nr.:** 100272074  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-06-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Herold Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Holbæk

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med balanceret aftræk. Der er begrænset tab i kedlen. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Det vil være rentabelt at installere en ny kondenserende gaskedel med automatik for natsænkning og vejrkompensering, kombineret med et solvarmeanlæg med solfangere placeret på tagflade mod syd. Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til en ny beholder på min. 200 liter.

Det anbefales at indhente et samlet tilbud på hele installationen fra aut. fagmand inden arbejdet evt. sættes i gang.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, som er placeret i bryggers. Varmtvandsbeholder er fra 1995.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Varmefordelingsrør skønnes at være 3/4" stålrør, isoleret med 20 mm isolering, ført i terrændæk.

### • Automatik

Status: Der er kun monteret termostatventil på en enkelt radiator. Der mangler et stk. ventil i bad. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 2: Såfremt det kan lade sig gøre, vil det være rentabelt at montere termostatventiler på samtlige radiatorer. Tilbud bør indhentes fra aut. fagmand inden montering påbegyndes.

## Vand

### • Toiletter

Status: Der er et toilet i bygningen med højt skyl (vandforbrug). Så vidt afløbs- og kloakforhold kan fungere med lavere skyllemængder, anbefales det at udskifte toiletter til en model med mulighed for normalt og lavt skyl, hvilket giver mulighed for at spare vand.

### • Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have en middel vandafgivelse. Ved udskiftning anbefales det at vælge en type med vandsparefunktion.



**Energimærkning nr.:** 100272074  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-06-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Herold Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Holbæk



## Oplyst varmekonsum

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

### Kommentar:

Der var ikke oplyst et forbrug af varme ved beregningen af energimærket.





**Energimærkning nr.:** 100272074  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-06-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Herold Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Holbæk

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 112 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det vurderes ud fra en skitse-mæssig registrering at det opvarmede areal stemmer overens med det oplyste boligareal i BBR-meddelelsen.

## Energipriser

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

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Naturgas:    | 8,25 kr. pr. m <sup>3</sup> |
| El:          | 2,00 kr. pr. kWh            |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år             |



**Energimærkning nr.:** 100272074  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-06-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Herold Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Holbæk



## 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 m<sup>2</sup>, 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.



## 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](http://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 nr.:** 100272074  
**Gyldigt 10 år fra:** 16-06-2012  
**Energikonsulent:** Jørgen Herold Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Holbæk

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

|                         |                                                  |                                           |               |
|-------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Jørgen Herold Andersen                           | <b>Firma:</b>                             | Botjek Holbæk |
| <b>Adresse:</b>         | Kalundborgvej 70<br>4300 Holbæk                  | <b>Telefon:</b>                           | 59432350      |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:jan@botjek.dk">jan@botjek.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 30-05-2012    |

**Energikonsulent nr.:** 250940

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.