# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Kapellanvej 017 |
| **Postnr./by:** | 4300 Holbæk |
| **BBR-nr.:** | 316-004165-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100263637 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 03-04-2012 |
| **Energikonsulent:** | Henrik Schultz |
| **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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 27.293 kr./år
- **Forbrug:** 12.791 kWh el
  2,28 Skov 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 | Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret. | 5.496 kWh el | 11.000 kr. | 30.000 kr. | 2,7 år |
| 2 | Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering. | 1.965 kWh el<br>0,41 Skov rummeter brænde | 4.300 kr. | 29.700 kr. | 7,0 år |
| 3 | Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt ændring af forsatsvæg. | 2.613 kWh el<br>0,54 Skov rummeter brænde | 5.700 kr. | 116.000 kr. | 20,6 år |



**Energimærkning nr.:** 100263637
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Henrik Schultz
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder. | 798 kWh el<br>0,16 Skov rummeter brænde | 1.800 kr. | 28.200 kr. | 16,4 år |
| 5 | Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm | 307 kWh el<br>0,06 Skov rummeter brænde | 700 kr. | 12.000 kr. | 18,0 år |
| 6 | Udførelse af nyt terrændæk. | 119 kWh el<br>0,02 Skov rummeter brænde | 300 kr. | 10.000 kr. | 39,2 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.:** 100263637
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Henrik Schultz
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

## Samlet besparelse – her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 18.324 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | -2 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 18.322 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 225.613 | 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.:** 100263637
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Henrik Schultz
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 7 | Udvendig efterisolering af skråtag med 150 mm. | 154 kWh el<br>0,03 Skov rummeter brænde | 400 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er middel isoleret. Der er flere rentable besparelser ved efterisolering, bl.a. skråvægge og ydervægge. Derudover er det rentabelt at opvarme ejendommen med varmepumpe. Øvrige bygningedel der er markeret som rentable er kun rentable idet den primære varmekilde i energimærke er med elvarme. Såfremt den primære varmekilde udregnes som brændeovn med det oplyste forbrug, vil disse ikke være rentable.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isolering er ført op til kip. Vandret loft er delvis isoleret.
Skråtag/vandret tag over bryggers skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den endelige detaliløsning skal afklares af en fagmand.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i køkken, badeværelse og i bryggers er 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum. Hulmur skønnes uisoleret.
Ydervægge i stue og værelse er 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum samt forsatsvæg med skønnet ca. 50 mm mineraluld. Ydervægge i køkken, badeværelse og i bryggers er 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum. Hulmure skønnes uisoleret. Boreprøve er foretaget i østgavl.

Forslag 3: Isolering af hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.



**Energimærkning nr.:** 100263637
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Henrik Schultz
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Fjernelse af eksisterende indvendig beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved dør og vinduer.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er oplukkelige vinduer med 1 ramme, og er monteret med 2 lags termorude. Mindst 2 ruder mod syd er punkteret.
Terrassedør og yderdøre har isoleret fylding er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i døre og i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i bryggers, entre og badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med ca. 150 mm polystyren under betonen. Skønnet er baseret på at ejer oplyser at gulve er lavet af et lokalt murerfirma i ejers tid. Der er gulvvarme i badeværelse og i entre.
Terrændæk i badeværelse og i entre er udført i beton med gulvvarme og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret svarende til 100 mm letklinker under betonen.
Gulve i stue, værelse og køkken skønnes at være mod krybekælder, og skønnes at bestå af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ med svømmende gulv på eksisterende trægulv.

Forslag 5: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Denne løsning kræver adgang til krybekælder. Alternativ skal gulve tages op eller der udføres nyt terrændæk. Ved nyt terrændæk eller optagning af gulve, skal der indhentes ny pris.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk i badeværelse og i entre og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 120 mm beton og slidlagsgulve.

## Ventilation

- **Ventilation**

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



**Energimærkning nr.:** 100263637
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Henrik Schultz
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Der er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum, samt elgulvvarme i entre og badeværelse.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, placeret i varm skunk på 1. sal.

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 1: Der monteres varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stueplan med varme.
Det skønnes at en varmepumpe sammen med brændeovn kan dække boligens varmebehov.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der er forskel på det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Årsagen er at standardforudsætningerne i energimærket er forskellig fra de aktuelle forhold. Det drejer sig specielt om brændeovn, der anvendes som primær varmekilde. I energimærket er det elvarme der er primær varmekilde. En sammenligning kan ikke foretages.



**Energimærkning nr.:** 100263637
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Henrik Schultz
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1918
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 84 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 110 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Areal i BBR-meddelelse udskrevet d. 20-03-2012 stemmer med det skitsemæssige opmålte areal. Dog er hele 1. sal medregnet som opvarmet areal.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Brænde: | 750,00 kr. pr. Skov rummeter |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100263637
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Henrik Schultz
**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 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 nr.:** 100263637
**Gyldigt 7 år fra:** 03-04-2012
**Energikonsulent:** Henrik Schultz
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

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:** | Henrik Schultz | **Firma:** | Botjek Holbæk |
| **Adresse:** | Kalundborgvej 70<br>4300 Holbæk | **Telefon:** | 59432350 |
| **E-mail:** | 4300@botjek.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 28-03-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250942 | | |

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