Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Pilebakken 5
Postnr./by:	4400 Kalundborg
BBR-nr.:	326-019431-001
Energimærkning nr.:	100272025
Gyldigt 10 år fra:	15-06-2012
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 13.644 kr./år
- **Forbrug:** 16,93 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	Montering af termostatventiler på gulvvarmekredse.	0,19 MWh fjernvarme	200 kr.	1.500 kr.	12,9 år
2	Isolering af varmeveksler	0,19 MWh fjernvarme	200 kr.	800 kr.	6,9 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	229 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,8 år



Energimærkning nr.: 100272025
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
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:

• **Samlet besparelse på varme**	239	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	458	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	697	kr./år
• **Investeringsbehov**	6.800	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.: 100272025
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Montering af 40 m² solceller på tagflade mod syd.	3.521 kWh el	7.100 kr.
5	Udskiftning af termoruder i vinduer og døre til lavenergiruder.	1,63 MWh fjernvarme	1.000 kr.
6	Efterisolering af vandret loft med 150 mm isolering.	1,13 MWh fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er et enfamiliehus i 1 plan, som er opført i 1973 ifølge BBR-meddelelse dateret 21-05-2012. Ved beregningen af energimærket forelå kopi af tidligere energimærke nr. E 443876 dateret 5. juni 2003, samt kopi af tegning med plan og facader i mål 1:100, vurderet fra husets opførelse.
Vurdering af isolering i lukkede og utilgængelige konstruktioner er baseret på sælgers oplysninger, tidligere energimærke, tegninger, stikrpøver samt et skøn ud fra husets alder.
Huset er i god energimæssig stand i forhold til alder og der er således kun enkelte rentable forslag til energimæssige forbedringer, herunder isolering af varmeunit, udskiftning af cirkulationspumpe samt montering af termostatventiler på gulvvarme.

Bygningen anvendes til bolig.



Energimærkning nr.: 100272025
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Det kan overvejes at efterisolere vandret loft med yderligere 150 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for sikring af ventilation til tagkonstruktionen.

Tilbud bør indhentes fra aut. fagmand inden arbejdet sættes i gang.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 75 mm letbeton. Hulrummet er isoleret med 75-100 mm mineraluld ifølge sælgeroplysning. Partier mellem vinduer mod nord er med træbeklædning i stedet for teglstensmur.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer mod syd og øst er med lavenergiruder. Bryggersdør er en massiv isoleret dør. Øvrige vinduer og døre er med almindelige to-lags termoruder.

Forslag 5: 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 og slidlagsgulv. Gulvet skønnes ud fra husets alder at være med 100 mm letklinker under betonen. Trægulve er endvidere isoleret med 75 mm isolering mellem strøer.



Energimærkning nr.: 100272025
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i badeværelser og bryggers, 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 rummeter træ svarer til ca. 0,9 MWh fjernvarme.

Forslag 2: 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: Varmeveksler er placeret i bryggers i fjernvarmeunit.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 10 mm isolering, og ført i gulve, skønnet over det isolerende lag.
På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos UPS 15-35 cirkulationspumpe med en effekt på 35-75 W.

Forslag 3: Det vil som oftest kunne betale sig at udskifte ældre cirkulationspumper til nye A-mærkede pumper, som bruger mindre strøm. Det skønnes at eksisterende pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.
Det anbefales at indhente et tilbud på udskiftning hos en aut. fagmand inden arbejdet sættes i gang.



Energimærkning nr.: 100272025
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, som regulerer fremløbstemperaturen til gulvvarmekredse til 38°.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er dog ikke termostatventiler på gulvvarmekredse.

Forslag 1: Så vidt det kan lade sig gøre, vil det være rentabelt at montere termostatventiler på gulvvarmekredse. Det anbefales at indhente tilbud fra aut. fagmand inden arbejdet montering påbegyndes.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Det kan overvejes at etablere et solcelleanlæg til egenproduktion af strøm. Forslaget indebærer montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 m². 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 anbefales.
Det anbefales at indhente tilbud fra aut. fagmand inden arbejdet evt. sættes i gang.

- **Varmepumper**

Status: Da ejendommen er forsynet med fjernvarme vurderes det ikke umiddelbart rentabelt at installere en varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Da ejendommen er forsynet med fjernvarme vurderes det ikke umiddelbart rentabelt at installere et solvarmeanlæg.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er to toiletter i bygningen med normalt og lavt skyl, hvilket giver mulighed for at spare på vandet.

- **Armaturer**

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



Energimærkning nr.: 100272025
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ifølge retningslinier fra Energistyrelsen indgår bidrag fra brændeovn, eller pejseindsats ikke i det beregnede varmeforbrug i bygninger med vandbåren centralvarme. Der kan derfor ikke sammenlignes direkte mellem det oplyste og det beregnede fjernvarmeforbrug. Det oplyste forbrug af brænde svarer ca. til 4,5 MWH fjernvarme.

Forskellen mellem det oplyste og det beregnede forbrug vurderes at skyldes en forskel i husets beboeres forbrugsvaner, og de forudsætninger energimærker skal beregnes efter. Antallet af beboere, ventilationsvarner samt ønskede rumtemperaturer har stor indflydelse på varmeforbruget.



Energimærkning nr.: 100272025
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
Energikonsulent: Jørgen Herold Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 131 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 131 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal vurderes ud fra en skitsemæssig registrering at stemme overens med det oplyste boligareal i BBR-meddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	612,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.275,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100272025
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
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 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.: 100272025
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2012
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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Herold Andersen	**Firma:**	Botjek Holbæk
Adresse:	Kalundborgvej 70 4300 Holbæk	**Telefon:**	59432350
E-mail:	jan@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-05-2012
Energikonsulent nr.:	250940		

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