Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bredekilde 125
Postnr./by:	4400 Kalundborg
BBR-nr.:	326-019304-001
Energimærkning nr.:	100258679
Gyldigt 7 år fra:	24-02-2012
Energikonsulent:	Karen Coulthard
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:** 22.817 kr./år
- **Forbrug:** 10.522 kWh el
  2,36 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	Ekstra varmepumpe i stue	2.912 kWh el	5.900 kr.	25.000 kr.	4,3 år
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	673 kWh el 0,16 Skov rummeter brænde	1.500 kr.	14.000 kr.	9,5 år
3	Vinduer og døre	514 kWh el 0,12 Skov rummeter brænde	1.200 kr.	14.000 kr.	12,4 år



Energimærkning nr.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
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**	7.766	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-2	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.764	kr./år
• **Investeringsbehov**	52.870	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.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

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

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	Udførelse af nyt terrændæk i badeværelse	66 kWh el 0,02 Skov rummeter brænde	200 kr.
5	Udførelse af nyt terrændæk ved trægulv	1.527 kWh el 0,36 Skov rummeter brænde	3.400 kr.
6	Efterisolering af lette ydervægge med 95 mm.	1.430 kWh el 0,34 Skov rummeter brænde	3.200 kr.
7	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	125 kWh el 0,03 Skov rummeter brænde	300 kr.
8	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	281 kWh el 0,07 Skov rummeter brænde	700 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk i bryggers	79 kWh el 0,02 Skov rummeter brænde	200 kr.



Energimærkning nr.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af et fritliggende enfamiliehus i 1 plan
Bygningen er opført i 1973 iht. BBR-meddelelse af 20.02.2012.

Ved besigtigelsen forelå tegningsmateriale fra bygningens opførelsestidspunkt med plan- og facadetegning mål 1:100 og tværsnittegning mål 1:20

Dato for BBR-meddelelse er en udskriftsdato.

Bygningens energiforbrug til varme er et G-mærke, hvilket betyder at forbruget af CO2 er over middel i forhold til tilsvarende huse.

Dette skyldes især at bygningen opvarmes med el som vægtes tungere i CO^2 end olie, naturgas og fjernvarme.

Bygningen vil med fordel kunne energiforbedres.
Her henvises til de beskrevne forslag.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedringen ofte et lunere hus med et bedre indeklima.

Det anbefales at kontakte autoriseret håndværker inden for det pågældende arbejdsområde og få et pristilbud inden arbejdet igangsættes.
Rapportens prisberegninger er vejledende, og der kan være forhold som kan gøre sig gældende, der ikke er var kendt på besigtigelsestidspunktet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Bygningen er udført med gitterspær og tagdækning i eternitbølgeplader.
Tagrum er med en del oplag og dermed uens isoleringstykkelser.
Der ses områder med let sammenpresset isolering. Ved sammenpresning nedsættes isoleringsværdien.
Ifølge tegninger er bygningen med 100 mm isolering mellem spærbjælker i tagrum. Der skønnes udlagt ekstra 100 mm over spærbjælker.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Spær og bjælker bør eftergås inden tildækning med isoleringsmateriale.
Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for sikring af ventilation til tagkonstruktion.

- **Ydervægge**

Status: Bygningen er udført som et bjælkehus.
Ifølge tegning er ydervæg i 3"x6" tømmer med indvendig 75 mm isolering afsluttet med let pladevæg.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 95 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.
Før efterisolering igangsættes bør den oprindelige vægkonstruktion undersøges nærmere i sin opbygning. Og evt. efterisolering vurderes herudfra.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er i træ og med termoruder.
Vinduesparti i terrassehjørne i stue samt vinduer i gavlværelser er med energi A ruder.
Bryggers er med isoleret trædør.

Forslag 3: Vinduer mod syd
Det anbefales at udskifte eksisterende ældre termoruder til lavenergiruder.
U-værdien for hele vinduet bør højst være 1,5 W/m² K, og ruder med ”varm kant” bør foretrækkes.
Vinduer med 2 lag glas vil ligeledes kunne udskiftes til lavenergiglas.
Ved udskiftning til lavenergi vil "kuldenedfaldet" fra ruden mindskes.
Hvis udestue fremstår i sin nuværende form vil der dog være meget begrænset effekt ved bagvedliggende stuevinduer/dør.
Bemærk: I rapportens beregninger indgår kun udskiftning af selve ruden.
Pris ved udskiftning af vindue/dør element er ikke medregnet.

Forslag 7: Vinduer nord under udhæng.
I forbindelse med naturlig udskiftning anbefales det at udskifte ældre termoruder til lavenergiruder.
U-værdien for hele vinduet bør højst være 1,5 W/m² K, og ruder med ”varm kant” bør foretrækkes.
Vinduer med 2 lag glas vil ligeledes kunne udskiftes til lavenergiglas.
Ved udskiftning til lavenergi vil "kuldenedfaldet" fra ruden mindskes.
Hvis udestue fremstår i sin nuværende form vil der dog være meget begrænset effekt ved bagvedliggende stuevinduer/dør.



Energimærkning nr.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Bemærk: I rapportens beregninger indgår kun udskiftning af selve ruden.
Pris ved udskiftning af vindue/dør element er ikke medregnet.

Forslag 8: Vinduer vest

I forbindelse med naturlig udskiftning anbefales det at udskifte ældre termoruder til lavenergiruder.
U-værdien for hele vinduet bør højst være 1,5 W/m² K, og ruder med ”varm kant” bør foretrækkes.
Vinduer med 2 lag glas vil ligeledes kunne udskiftes til lavenergiglas.
Ved udskiftning til lavenergi vil "kuldenedfaldet" fra ruden mindskes.
Hvis udestue fremstår i sin nuværende form vil der dog være meget begrænset effekt ved bagvedliggende stuevinduer/dør.
Bemærk: I rapportens beregninger indgår kun udskiftning af selve ruden.
Pris ved udskiftning af vindue/dør element er ikke medregnet.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvkonstruktion er ifølge tegning udført som terrændæk med trægulv på strøer isoleret med 50 mm isolering.
Gulv i vådrum er på tegning angivet som terrændæk med 10 cm lecabeton i indre randfelt og 15 cm lecabeton i ydre randfelt.

Forslag 4: Badeværelse

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.
Det er yderst vigtigt at øvrige bygningsdele afstives efter forskrifter.

Forslag 5: Trægulve

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er



Energimærkning nr.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.
Det er yderst vigtigt at øvrige bygningsdele afstives efter forskrifter.

Forslag 9: Bryggers
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen er med oplukkelige vinduer og døre.
Nyere vinduer har ventilationsindstilling i lukkebeslag.
Køkken er med emhætte og badeværelse er med mekanisk udsugning..

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med elvarme. Der er givet tilladelse til forsat brug af elopvarmning selv om der foreligger fjernvarme i området.
I køkken er inatalleret en varmepumpe luft-til-luft type SHARP model AY-X09AN. Type T1.
Årstal er ikke oplyst.
Badeværelse er med el-gulvvarme.

I stuedel ved vinkel er opsat en brændeovn type Lotus 4510 fra årstal 10-99.
Brændeovn anvendes som tilskudsvarme.
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: Det varme brugsvand opvarmes via. solvarmeanlæg type fra Sørby solvarme.
Anlæg skønnes på ca. 200 liter med 4m² solfanger placeret på bygningens sydfacade.



Energimærkning nr.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Elpaneler og varmepumpe samt gulvvarme er med automatisk styring.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret varmepumpeluft-til-luft til delvis opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner køkkendel og gang med varme.

Forslag 1: Opsætning af ekstra varmepumpe i stuedel.
Ved varmepumpe monteret i forbindelse med brændeovn vil den varme luft cirkulere og fordele sig.
Et alternativ kunne være etablering af et varmeflytningssystem til værelser etableret i tagrum.

- **Solvarme**

Status: Der er monteret et ca. 10 år gammelt solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i bryggers. Beholderen har en volumen på ca. 200 Liter, og forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med 2-skylfunktion .(vandforbrug)

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterier er med 1. greb i badeværelse og med termostatbatteri ved bruser . Køkken er med 1. grebs armatur og bryggers er med 2. grebs armatur .

Det anbefales ved udskiftning af blandingsbatterier , at der altid vælges armaturer med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste elforbrug er incl. forbrug i husholdning.
Ejer har oplyst et forbrug til opvarmning på ca. 5 rm. kløvet brænde.
I rapportens beregninger indgår opvarmning med brænde som 15 % svarende til 2,3 rm. brænde.
Ekstraforbrug på ca. 2,5 rm brænde svarer til ca. 5500 kWh.
Det teoretiske beregnede forbrug svarer demed til det faktiske når forbrug i husholdning fratrækkes.



Energimærkning nr.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe og Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 93 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 93 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det vurderes ud fra skitsemæssig opmåling at det opvarmede boligareal stemmer overens med det oplyste boligareal i BBR-meddelelsen.

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.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
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.: 100258679
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2012
Energikonsulent: Karen Coulthard
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:	Karen Coulthard	**Firma:**	Botjek Holbæk
Adresse:	Kalundborgvej 70 4300 Holbæk	**Telefon:**	59432350
E-mail:	4300@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-02-2012

Energikonsulent nr.: 250941

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