Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Østergade 11		
Postnr./by:	4581 Rørvig		
BBR-nr.:	306-017669		
Energimærkning nr.:	100244553		
Gyldigt 7 år fra:	10-10-2011		
Energikonsulent:	Karen Coulthard		
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4	Firma:	Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 36200 kr./år
- Forbrug: 3934 liter olie

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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
2	Efterisolering af varmerør til tætte samlinger i fyrrum og på loft.	40 liter Fyringsgasolie	370 kr.	121 kr.	0.3 år
3	Udskiftning af oliekedel til Biobrændselskedel incl.klimastyring	-6361 kg Træpiller blæst 3934 liter Fyringsgasoli , 364 kWh el	22920 kr.	65000 kr.	2.8 år
4	Isolering af varmtvandsrør i kælder.	26 liter Fyringsgasolie	240 kr.	726 kr.	3 år
5	Efterisolering af ydervægge i entre og i sidebygning excl. badeværelse.	232 liter Fyringsgasolie	2160 kr.	12556 kr.	5.8 år
6	Efterisolering over sidebygning.	71 liter Fyringsgasolie	660 kr.	5962 kr.	9 år
7	Efterisolering af værelse med forrum samt loft over hovedhus.	373 liter Fyringsgasolie	3470 kr.	33591 kr.	9.7 år
8	Udskiftning af almindelige termoruder til lavenergiruder. Udskiftning af hoveddør til isoleret dør med	141 liter Fyringsgasolie	1310 kr.	26135 kr.	20 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100244553
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011

Energikonsulent: Karen Coulthard Firma: Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

energiglas.

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	25700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	26400	kr./år
• Investeringsbehov:	150090	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Energimærkning



Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energimærkning nr.:	100244553		
Gyldigt 7 år fra:	10-10-2011		
Energikonsulent:	Karen Coulthard	Firma:	

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
9	Etablering af solvarmeanlæg med varmtvandsbeholder.	151 liter Fyringsgasolie , -86 kWh el	1220 kr.
10	Udskiftning af trægulve og gulve i sidebygning til en isoleret terrændækkonstruktion.	397 liter Fyringsgasolie , 20 kWh el	3690 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyere enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Bygningens energiforbrug til varme er et F-mærke, hvilket betyder at det teoretiske beregnede forbrug af CO2 er over middel.

Husets varmeisolering er god husets alder taget i betragtning - men der kan dog foreslås rentable investeringer i energibesparende foranstaltninger, som f.eks efterisolering af tagrum og etablering af biobrændselskedel med ny vandvarmer og med klimastyring.
Samt efterisolering af varmerør i fyrrum og tagrum samt varmtvandsrør i kælder.

At bygningen ved udførelse af isoleringsforslag "kun" opnår et E-mærke skyldes brændselsformen med træpiller, som vægtes tungere i CO^2 udledning end f.eks naturgas.

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

Ejendommen består af et fritliggende enfamiliehus i 1 til 1½ plan
Bygningen er opført i 1897 med om/tilbygning i 1998 iht. BBR-meddelelse af 23.09.2011.



Energimærkning nr.:	100244553		
Gyldigt 7 år fra:	10-10-2011		
Energikonsulent:	Karen Coulthard	Firma:	Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Bygningen er efterfølgende renoveret.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller konstruktionsbeskrivelser til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Vurdering af isolering i lukkede og utilgængelige konstruktioner er derfor ud fra et skøn baseret på husets opførelsestidspunkt samt synlige renoveringer.

Dato for BBR-meddelelse er en udskriftsdato.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

Hovedhuset er med hanebåndsspær og tagdækning i stråtag.
Her er indrettet 1 værelser og et gennemgangsrum.
Den øvrige del af tagrum er uudnyttet.
Sidefløj er ligeledes med hanebåndsspær og med uudnyttet tagrum.

Lodrette skunke i hovedhus er isoleret med ca. 100 mm isolering.
Vandrette skunke og øvrige loft over hovedhus er med ca. 100 mm udlagt isolering.
Enkelte mindre områder er uden isolering.
Hanebåndsloft er med ca. 100 mm isolering.
Skråvægge skønnes uisoleret.
Sidebygning er uden isolering i tagrum.

Vurderet ud fra at lofter er monteret under bjælkelag skønnes ca. 100 mm isolering oplagt mellem bjælkelag.
Dette kan dog kun konstateres ved åbning af gulv i tagrum.

Forslag 6:

Det anbefales at efterisolerer i tagrum over sidebygning med 200 mm udlagt isolering.
Der skønnes ilagt 100 mm i etagedæk. Hermed ialt 300 mm isolering.
Før efterisolering foretages bør eksisterende isolering samt spær/bjælkelag eftergås for evt. skader.
Gangbro etableres og hæves tilsvarende udlagte isoleringstykkelse.
Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for sikring af ventilation til tagkonstruktion.

Forslag 7:

Det anbefales at efterisolerer med yderligere 200 mm på hanebåndsloft.
Det anbefales ligeledes at efterisolere på lodrette og vandrette skunkflader med 200-250 mm isolering ud fra mulige pladsforhold.
Det anbefales at efterisolere i skråvægge . Dette kan dog kun gøres i forbindelse med nedtagning af skråvægskonstruktion hvorefter væg genopbygges med nødvendig tykkelse til isoleringslag.
Det anbefales at efterisolerer i øvrig tagrum med 100 mm udlagt isolering.
Der skønnes ilagt 100 mm i etagedæk ud over de 100 mm som er udlagt i tagrum. Hermed ialt 300 mm isolering.



Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energimærkning nr.: 100244553
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011

Energikonsulent: Karen Coulthard Firma:

Før efterisolering foretages bør eksisterende isolering samt spær/bjælkelag eftergås for evt. skader.
Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for sikring af ventilation til tagkonstruktion for at undgå fugtskader.

• Ydervægge

Status: Ydervægge skønnes udført i massiv mur eller dobbeltmur med smalt hulrum efter datidens byggeskik.
Flere vægge er med indvendig isolering afsluttet med let pladevæg.
I gavlstue mod syd er monteret skønnet ca. 20 mm polystyren under tapet. Denne isoleringsform opfylder ikke gældende forskrifter , medmindre den er monteret bag en gipsvæg.
Mellemstue, køkken og værelser skønnes med ca. 75 mm indvendig isolering.
Badeværelse og gavlværelse på 1. sal skønnes med 100 mm indvendig isolering.
Øvrige vægge skønnes uisoleret.
Væg mod uopvarmet rum i nordgavl er delvis en let væg skønnet med 100 mm isolering.
Væg mod lager i sidebygning skønnes uisoleret.
Da der ikke er foretaget destruktive undersøgelser, kan isoleringstykkelser forekomme anderledes.

Forslag 1:

Forslag 5: Det anbefales at efterisolerer vægge indvendig i entre, baggang, fadebur samt bryggersdel.
Indvendig efterisolering med 75-100 mm mineraluld i stålskelet og afsluttet med dampspærre og indv. gipsplade.
Vægge eftergås for evt. skader før disse lukkes med let væg.
Ved indvendig isolering kan efterisolering udføres i etaper , rum for rum.
Indvendig isolering udføres iht. gældende forskrifter f.eks. fra Rockwool.
Ved indvendig isolering bliver rum lidt mindre.
Flytning af radiatorer og elstikdåser i berørte vægge må påregnes.
Væg mod fyrrum isoleres ligeledes med 75 mm isolering, idet kold luft fra udhusdel ellers vil nedkøle den tilstødende væg mod bryggers.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Døre og vinduer er i træ og med termoruder.
Vinduer i facader mod vest og øst samt nordværelse er med floatgas i termoruder.
Termoruder i gavl mod syd samt sidebygning mod nord er ældre termoruder.
Havedør er med forsatsdør med 1. lag glas og yderdør med termoglas.
Bagdør er isoleret med Energi A-termorude.
Hoveddør er uisoleret og med 1. lag glas.
Vindue i bryggers er med 1. lag glas med forsatsrude.

Forslag 8: Det anbefales udskifte de ældre termoruder til lavenergiruder.
U-værdien for hele vinduet bør højst være 1,5 W/m² K, og ruder med ”varm kant” bør foretrækkes.
Ved udskiftning til lavenergi vil "kuldenedfaldet" fra ruden mindskes
Bemærk: I rapportens beregninger indgår kun udskiftning af selve ruden.
Pris ved udskiftning af vindue/dør element er ikke medregnet.



Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energimærkning nr.: 100244553
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011

Energikonsulent: Karen Coulthard Firma:

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv i gavlstue er udført som betongulv og skønnes isoleret med lecabeton eller tilsvarende.
Gulv i entre er ældre trægulv på jord konstateret gennem mindre hul i gulvbræt.
Øvrige gulve i hovedhus er trægulve. Gulv regnes i energimærket som uisoleret, idet etableringstidspunkt ikke er kendt.
I sidefløj er gulve delvis beton, delvis terrassogulv.
Gulve skønnes uisoleret.
Badeværelse er renoveret efter 2003 og skønnes med 100 mm isolering under beton.
Gulv er med vandbåret gulvvarme.

Forslag 10: Hvis gulve fremstår uisoleret foreslås nyt terrændæk efterisoleret med 260 mm isolering under udstøbt betondæk.
Eksisterende gulve fjernes, ligesom nødvendigt undergulv oprenses/fjernes for at opnå tilstrækkelig isoleringsdybde + kapillarbrydende lag.
Det er vigtigt, at vægge og fundamenter afstives under evt. udgravning.
Bærelag og gulv opbygges efter gældende forskrifter for de valgte produkter.
Hvis det ønskes at etablerer gulvvarme, er det vigtigt at fagmand undersøger om ydervæg er egnet til bagvedliggende gulvvarme.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygninger er med oplukkelige vinduer og døre.
Køkken er med emhætte.
Badeværelse er med oplukkeligt vindue.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med centralvarme via oliefyr.
Kedel er monteret i sidebygning som en solokedel type Sime. Brænder er en Bentone BEO 10 FV fra 1996.
I stue er installeret en brændeovn som ved brug kan yde en god suppleringsvarme.
I gavlværelse er monteret et elpanel på sydgavl som suppleringsvarme.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte oliekedel til biobrændselsanlæg.
Oliekedel er et ældre anlæg som inden for en kortere årrække skal udskiftes.
Her anbefales et biobrændselsfyr, idet der ikke er naturgas eller fjernvarme i området.
Et alternativ er et luft-til-vand eller vand-til vand varmepumpeanlæg.
For fuld udnyttelse af et sådant, er det vigtigt at huset er velisoleret.

Det anbefales, at der inden endelig stillingtagen til konvertering indhentes tilbud fra aut. VVS-installatør, idet der kan være forhold som kan gøre sig gældende, der ikke er var kendt på besigtigelsestidspunktet.

- Varmt vand



Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energimærkning nr.: 100244553
Gyldigt 7 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Karen Coulthard Firma:

Status: Det varme vand skønnes opvarmet via. oliefyr.
Vandvarmer type Metro er installeret i kælder under sidebygning.
Skønnes på ca. 100 liter og fra 1996 hvor ny kedel blev monteret.
Der kunne ikke findes datamærkat på beholder.

Forslag 4: Isolering foreslås af varmtvandsrør i kælder.
Uisolerede rør giver et stort varmespil.

- Fordelingssystem

Status: Rørtræk i stueplan i hovedhus er primært trukket i fodpaneler.
På 1. sal er varmerør trukket i loftrum med ca. 20 mm isolering.
Isoleringssamlinger i tagrum er ikke overalt helt tætte.
Isoleringssamlinger ved fyrrum er delvis uden isolering ved bøjninger.
Badeværelse er med vandbåret gulvvarme.
Varmtvandsrør i kælder er uisoleret.

Forslag 2: Tætning af rørisolering i samlinger på varmerør i fyrrum og i tagrum.
Ud over varmespild vil der i tagrum kunne forekomme frostskader.
Det bør overvejes om forsyningsrør til tagrum kan trækkes op fra underliggende stuedel for at mindske rørlængder i kolde rum.

- Armaturer

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

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

- Automatik

Status: Radiatore er med rumtermostater.
Der skønnes ikke at være klimastyring på anlæg.

Vand

- Vand

Status: Toilet med normalt / lavt skyl (vandforbrug) .

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 9: Ved udskiftning af vandvarmer bør det overvejes at etablere et solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand. Solfangere placeres på tagflade mod sydvest, og varmtvandsbeholder udskiftes til en ny solvarmebeholder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i perioder uden sol. Evt. kan den sammenbygges med biobrændselskedel.

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100244553		
Gyldigt 7 år fra:	10-10-2011		
Energikonsulent:	Karen Coulthard	Firma:	Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Det anbefales at kontakte aut. fagmand for tilbud inden arbejdet sættes i gang.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1863
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 161 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 161 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Ejendommen betår af et hovedhus på ca. 126 m² i grundplan med et gavlværelse på 1. sal på ca. 15 m².
Hertil en sidefløj hvor ca. 20 m² indgår med bryggers, baggang , fadebur og badeværelse.
I hovedhusets nordgavl er påbygget en fladtagbygning indeholdende et adgangsrum.
Denne bygning er uopvarmet og indgår ikke i energimærkets beregning.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energimærkning nr.:	100244553		
Gyldigt 7 år fra:	10-10-2011		
Energikonsulent:	Karen Coulthard	Firma:	

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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100244553		
Gyldigt 7 år fra:	10-10-2011		
Energikonsulent:	Karen Coulthard	Firma:	Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Karen Coulthard	Firma:	Botjek Holbæk v/Arkitekt Jørgen Herold Andersen A/S
Adresse:	Kalundborgvej 70 4300 Holbæk	Telefon:	59 43 23 50
E-mail:	kco@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-10-2011

Energikonsulent nr.: 250941

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