Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Langebjergvej 8
Postnr./by: 4791 Borre
BBR-nr.: 390-010934-006
Energimærkning nr.: 100134213
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

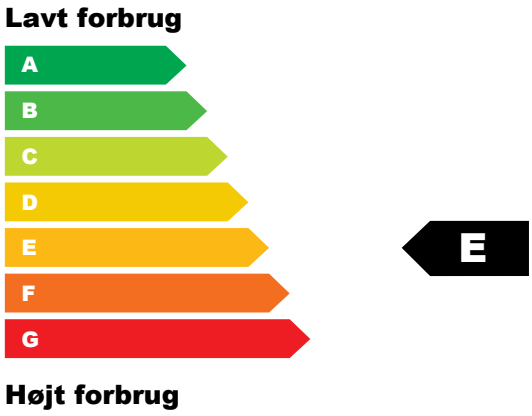
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.588 kr./år
- **Forbrug:** 1.278 kWh el
  21,38 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



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 ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	354 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	6,4 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.



Energimærkning nr.: 100134213
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	708	kr./år
• **Besparelser i alt**	708	kr./år
• **Investeringsbehov**	4.500	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: **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.



Energimærkning nr.: 100134213
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
2	Efterisolering af synlige varme- og varmtvandsrør.	52 kWh el 1,36 Skov rummeter brænde	1.200 kr.
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	23 kWh el 0,56 Skov rummeter brænde	500 kr.
4	Udskiftning af gamle vinduer med koblede ruder til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant. LIgeledes udskiftning af massive yderdøre til nye, isolere døre. Da ejendommen er fredet bør først undersøges, hvorvidt dette er tilladt.	63 kWh el 1,86 Skov rummeter brænde	1.600 kr.
5	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	36 kWh el 1,21 Skov rummeter brænde	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er ejet af Skov & Naturstyrelsen.

Der er tale om et ældre, fredet hus opført i 1790. Huset er iflg. beboer (Skovfoged H. C. Gravesen) gennemgribende renoveret i 1989. Iflg. BBR oplysninger er der 175 m2 beboelse, hvilket iflg. opmålinger er korrekt, men derudover er der i udhuslænge indrettet kontor (isoleret som det øvrige hus og opvarmet vha. husets centralvarmesystem) på ca. 21 m2, hvilket bringer det opvarmede areal op på 196 m2.

Der forelå ikke byggetegninger, og bygningskonstruktioner er derfor skønnede samt iflg. oplysninger fra beboer.

Bygningen er opvarmet v.h.a. brændefyr, der er placeret i husets bryggers. Der er tillige installeret et oliefyr, men dette anvendes iflg. beboer ikke og er derfor beregningsmæssigt ikke medtaget i nærværende



Energimærkning nr.: 100134213
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

energimærke. Ifølge beboer er det årlige forbrug af brænde ca. 20-25 skov rummeter.

I energimærket er der regnet med standardpris på brænde. Hvis der anvendes brænde til en anden pris, vil det have indflydelse på tilbagebetalingstid mv. Lavere brændepris medfører længere tilbagebetaling.

Den isoleringsmæssige tilstand i gulve kunne ikke registreres, men ifølge lejer er alle gulve ved renoveringen udgravet og støbt som terrændæk over ca. 200 mm leca samt med kantisolering mod syltstenssokkel. Ligeledes er der i klinkegulve etableret gulvvarme.

BBR nr. for boligen: 390-010934-006.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Stråtag. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Desuden er der monteret ca. 50 mm isolering under stråtaget .

Forslag 3: 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Massiv bindingsværk renoveret med indv. mur og isolering med perlite i hulmuren (iflg. beboer).



Energimærkning nr.: 100134213
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

Bygningsdele

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med sprosser, koblede rammer og 2 lags enkeltglas.

Forslag 4: Udskiftning af gamle vinduer med koblede ruder til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant. LIgeledes udskiftning af massive yderdøre til nye, isolere døre. Da ejendommen er fredet bør imidlertid først undersøges, hvorvidt dette er tilladt.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Iflg. beboer er der ved renovering støbt terrændæk med kantisolering mod syltstenssokkel.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, 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**



Energimærkning nr.: 100134213
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

Varme

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en HS Tarm SL plus 18 solokedel. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er 2 akkumuleringstanke på hver 500 liter placeret i bryggers.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca 100 l varmtvandsbeholder placeret på isoleret, uopvarmet loft.
På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en Grundfos ladekredspumpe med en effekt på 50 W.
Brugsvandsrør er udført med ca. 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført med ca. 20 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i klinkegulve.
På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos UPS 80 W.
Varmefordelingsrør er udført med ca. 20 mm isolering. Der er synlige rør i bryggers samt rør ført over isoleret, uopvarmet loftsrum til kontorafdeling . Øvrige ikke tilgængelige varmefordelingsrør antages værende indenfor klimaskærmen
Der er antaget et samlet varmetab fra akkumuleringstanke på 6 W/K.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det bør dog først vurderes, hvorvidt pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 2: Efterisolering af synlige varme- og varmtvandsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**



Energimærkning nr.: 100134213
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

Vedvarende energi

Status: Der er monteret nyere luft/luft varmepumpe af fabrikat IVT i stue. Iflg. beboer anvendes denne primært til affugtning. Beregningsmæssigt er derfor kun antaget at varmepumpen dækker 5% af varmebehovet.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1790
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 175 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 196 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Brænde: 750,00 kr. pr. Skov rummeter



Energimærkning nr.: 100134213
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134213
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 vudering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jan Demant	**Firma:**	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12, 2605 Brøndby	**Telefon:**	70226242
E-mail:	jd@e-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-09-2009

Energikonsulent nr.: 103249

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