Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Krobakken 54
Postnr./by:	9460 Brovst
BBR-nr.:	849-065385
Energimærkning nr.:	100207269
Gyldigt 7 år fra:	18-02-2011
Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Aalborg

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: 16300 kr./år
- Forbrug: 9 ton 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 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
1	Varmerørene i fyrrummet isoleres med 30 mm mineraluld.	0.2 ton Brænde	440 kr.	1326 kr.	3 år
2	Hulmurene efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat.	1.6 ton Brænde , 40 kWh el	2920 kr.	16123 kr.	5.5 år
3	Udskiftning af cirkulationspumpe til varmefordelingsanlæg.	280 kWh el	560 kr.	5000 kr.	8.9 år
4	Montering af rumtermostater.	0.6 ton Brænde	1050 kr.	9996 kr.	9.5 år

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207269
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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:	4000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4700	kr./år
• Investeringsbehov:	32450	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: 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 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207269
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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.
5 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen.	0 ton Brænde	40 kr.
6 Tagkonstruktionen over den oprindelige bolig isoleres med yderligere 250 mm mineraluld. Over det tidligere udhus efterisoleres med yderligere 200 mm mineraluld.	1.1 ton Brænde , 28 kWh el	2060 kr.
7 Vindue og dør i fyrrum udskiftes til nye isolerede partier/partier med energiruder.	0.1 ton Brænde	190 kr.
8 Montering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand.	0.5 ton Brænde , -102 kWh el	680 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er er et gammelt husmandssted fra 1900, der er blevet renoveret indenfor de seneste år, hvorunder stald mod øst er blevet inddraget til beboelse. Omkring denne del af bygningen er konstruktioner isoleret på et nutidigt niveau, men den oprindelige beboelse har stadig uisolerede ydervægge og et loft, der er sparsomt isoleret. Samlet set er huset således i mindre god isoleringsmæssig stand. Der er således nogle rentable forslag, nemlig hulmursisolering af ydervægge, montering af rumtermostater og isolering af rør i fyrrum.
De øvrige forbedringer, der er iøvrigt er nævnt i energimærket, kan det kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres.
Årsagen til, at der ikke kan opnås større besparelser er naturligvis, at huset opvarmes med meget billig varme med en fastbrændselkedel. I mærket er pris på brændsel sat til en billig pris ved levering af uspecificeret brændsel i tons. Denne billige fyringsform nødvendiggør, at man er indstillet på at have en del arbejde med fyringen.
Hvis man ikke ønsker at fyre på denne måde vil alternativet være et træpillefyr eller evt. jordvarme. Begge dele vil medføre en højere varmeudgift, og så vil flere efterisoleringsforslag ikke blive rentable.

2. Bygningsbeskrivelse:
Huset er som nævnt er er et gammelt husmandssted fra 1900, der er blevet renoveret indenfor de seneste år herunder fået etableret et nyt varmeanlæg baseret på gulvvarme. Der er 163 m2 opvarmet boligareal i bygningen. Ved renoveringen blev gulvkonstruktionen iflg. sælger isoleret med 160 mm polystyrenplader og ikke 225 mm som krævet i byggetilladelsen, fordi grundvandet stod højt ved udførelse af gulvet. Loftet skulle iflg. byggetilladelsen isoleres med 250 mm mineraluld, men der er kun monteret 150 mm mineraluld imellem bjælker i den nye etageadskillelse over det tidligere udhus.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen. Der forefandtes ingen tegninger, men sælger har forestået den udførte modernisering og kunne således oplyse isoleringsniveauerne i gulv og ydervægge. Der er ikke foretaget destruktive indgreb. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100207269
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

4. Forbrug:
Varmeforbrug: Sælger kan ikke give præcise oplysninger om årligt brændselsforbrug.

5. Kommentar til BBR oplysningerne:
Der er ikke helt overensstemmelse imellem BBR-oplysningerne og de registrerede arealer. Ved skitsemæssig opmåling på stedet blev det bebyggede areal opmålt til 163 m2, hvor der i BBR-meddelelsen er anført 149 m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er sadeltag med bølgeeternit. Loft over den oprindelige bolig er isoleret med ca. 100 mm mineraluld imellem bjælker/under gulv i loftsrum. (isoleringen er kun set stikprøvevis og det kan ikke afgøres med sikkerhed, hvor godt denne isolering er gennemført).
Over tidl. udhus er der blevet isoleret med 150 mm mineraluld imellem planker i ny etageadskillelse.

Forslag 6: Tagkonstruktionen over den oprindelige bolig isoleres med yderligere 250 mm mineraluld.
Over det tidligere udhus efterisoleres med yderligere 200 mm mineraluld.
Isoleringen vil virke bedst, hvis gulvbrædderne fjernes og der etableres en gangbro med spredt forskalling ovenover den nye isolering.

- Ydervægge

Status: Omkring den oprindelige bolig er ydervægge 30 cm. hulmur uden isolering.
Omkring den tidligere stald mod øst er de massive ydervægge blevet isoleret indvendigt med 150 mm mineraluld i en let pladekonstruktion.

Forslag 2: Hulmurene isoleres med indblæst mineraluldsgranulat kl. 38. Inden igangsætning af arbejdet bør ydervæggenes beskaffenhed undersøges nærmere, dels for at fastslå om der er plads til efterisolering og dels om der er dele af vægge der har fugtopstigning/fugtproblemer, for i så fald bør hulmursisolering ikke gennemføres før fugtproblemer er løst.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er nye plastpartier med lavenergiruder pånær vindue og yderdør i fyrrum, der er ældre partier.

Forslag 7: Vindue og dør i fyrrum udskiftes til nye isolerede partier/partier med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er udført nyt terrændæk i hele huset, der er isoleret med 160 mm polystyrenplader.



Energimærkning nr.: 100207269
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med en fastbrændselkedel - en gammel støbejernskedel, der er forbundet med en skumisoleret 1200 liters akkumuleringstank placeret lige ovenfor i loftsrummet. Kedel og akkumuleringstank er forbundet med 2"rør, således at akkumuleringstanken varmes op ved naturlig cirkulation.

Forslag 4: Montering af trådløse rumtermostater og magnethoveder på reguleringsventilerne til de enkelte gulvvarmekredse.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en præisoleret kombivandvarmer med et vandindhold på 100 liter af fab. Atlantic MXVE 100. Der er ikke cirkulation på det varme vand.

Forslag 5: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen med 30 mm mineraluld kl. 37 afsluttet med PVC kappe.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2-strengs gulvvarmeanlæg, idet der er gulvvarme i alle rum.
Hovedcirkulationspumpen er en modulerende energibesparende pumpe af fab. Grundfos type Alfa 2 25-40-180.
På blandesløjfen til gulvvarmen er der monteret en manuel tre-trins pumpe af fab. Wilo RS 25/4-3 med effekter på 30/45/60 W.

Forslag 1: Varmerørene i fyrrummet isoleres med 30 mm mineraluld kl. 37 afsluttet med PVC kappe.

- Armaturer

Status: Der er et-grebsarmaturer ved køkken- og håndvask. Ved bruseplads er der termostatsblandingsbatteri.

- Automatik

Status: Gulvvarmen styres med en central termostatisk ventil, der regulerer fremløbstemperaturen fra gulvvarmens blandesløjfe. Egentligt er det meningen, at man derudover har en rumtermostat placeret på væggen et repræsentativt sted i hvert rum, hvor man indstiller den ønskede temperatur, hvorved rumtermostaten regulerer vandgennemstrømningen med on/off ventiler på de enkelte kredse.
Rumtermostater og magnethoveder til på de enkelte kredses ventiler er ikke monteret nu, man regulerer varmen manuelt.
Denne regulering opfylder ikke normens krav om, at varmetilførslen skal reguleres automatisk



Energimærkning nr.: 100207269
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

efter rumtemperaturen, og hvis man ikke synes, at den virker præcist nok kan en trådløs rumtermostat og tilhørende magnetventiler relativt let eftermonteres.

- Pumper varme

Forslag 3: Cirkulationspumpen på gulvvarmens blandesløjfe udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende cirkulationspumpe.

Vand

- Vand

Status: Toilet er vandsparemodel med 2 sky.l

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 8: Montering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1900
• År for væsentlig renovering:	2005
• Varme:	
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	163 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	163 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1750 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207269
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 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
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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen	Firma:	Botjek Aalborg
Adresse:	Skrågade 39 9400 Nørresundby	Telefon:	98 17 46 47
E-mail:	9000@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-02-2011

Energikonsulent nr.: 251278

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