Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Krobakken 42
Postnr./by:	9460 Brovst
BBR-nr.:	849-064580
Energimærkning nr.:	100223386
Gyldigt 7 år fra:	17-05-2011
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: 32200 kr./år
- Forbrug: 14 ton træpiller

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	Montering af termostatventiler på radiatorer med manuelle ventiler.	0.7 ton Træpiller i sække , 21 kWh el	1600 kr.	3420 kr.	2.1 år
2	Montering af luft-til-luft varmepumpe.	3.7 ton Træpiller i sække -2877 kWh Elvarme , 68 kWh el	2970 kr.	15000 kr.	5.1 år
3	Ny modulerende pumpe på varmefordelingsanlægget.	386 kWh el	770 kr.	4000 kr.	5.2 år
4	30 mm efterisolering på varmerør i loftsrum og skunke	0.5 ton Træpiller i sække	1170 kr.	8400 kr.	7.2 år
5	Installering af ny varmtvandsbeholder placeret i bryggers (opvarmet del af huset)og efterisolering af tilslutningsrør med 30 mm.	0.9 ton Træpiller i sække , 26 kWh el	1990 kr.	15000 kr.	7.5 år
6	Udskiftning af toilet fra højt til lavt skyl	16 m³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100223386
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

7	Efterisolering af vandret loft, skunke og skråloft.	4.2 ton Træpiller i sække , 128 kWh el	9710 kr.	83193 kr.	8.6 år
8	Massiv væg mod værksted/garage: Isolering med 150 mm.	0.9 ton Træpiller i sække , 29 kWh el	2170 kr.	33040 kr.	15.2 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.

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:	16700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	18500	kr./år
• Investeringsbehov:	166480	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



Energimærkning nr.: 100223386
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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.

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	Montering af nyt træpillefyr.	0.8 ton Træpiller i sække , 25 kWh el	1890 kr.
10	Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand.	0.5 ton Træpiller i sække , -79 kWh el	890 kr.
11	Gulv mod kælder: Ny konstruktion isoleret med 300 polystyrol	0.1 ton Træpiller i sække	210 kr.
12	Udskiftning af ældre vinduer med termorude og enkeltlagsglas til nye partier med energiruder med varme kanter	0.3 ton Træpiller i sække	760 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Huset er et traditionelt bygget 1 1/2 plans hus fra 1920, hvor der er foretaget løbende ombygninger/forbedringer for år tilbage, skønsmæssigt er en del forbedringer i stueetage udført i 1970erne (støbte gulve mv.).
Overetagen er noget simpelt udført og her er kun nødtørftigt isoleret. Huset er således samlet set i mindre god isoleringsmæssig stand, dog er der indenfor de seneste år foretaget hulmursisolering og et større antal vinduer er af nyere dato og med energiruder. Huset opvarmes med stokerfyr. Der er en del rentable forsalg til forbedringer bl.a. isolering af tagetage, installering af luft-til-luft varmepumpe og udskiftning af kedel med nyere model med bedre nyttevirkning.

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et traditionelt bygget 1 1/2 plans hus fra 1920 med en etages bagbygning, der er



Energimærkning nr.: 100223386
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

delvist integreret i en tidligere værkstedsbygning. Der er 216 m2 opvarmet i bygningen.
Værkstedet, som huset er sammenbygget med har installeret en kalorifere, som kan varmeforsynes fra den samme stokerkedel. Værkstedbygningen er dog helt uisoleret og ude af drift, og har således stået uopvarmet i mange år. Den er således ikke regnet med til opvarmet areal i nærværende energimærke.
Hvis værkstedsbygningen på et tidspunkt skal i drift igen, vil det være nødvendigt at foretage en gennemgribende energimæssig modernisering omfattende isolering af konstruktioner, retablering af tætte døre og porte og forbedring af varmeanlæg.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling. Da bygningen er af ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er renoveret. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.
Der forelå ingen tegninger ved besigtigelsen.
Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer og skønnet ud fra hvad der var normalt på udførelsestidspunktet/skønnede moderniseringstidspunkt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er sadeltag med tagbelægning af bølgeeternit, dog er der fladt tag på tilbygning mod øst.
Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Skråvægge og lodret skunk er isoleret med 50 mm mineraluld som er med beskadigelser/er nedslidt og vandret skunk er uisoleret. Loft over baghus er ligeledes uisoleret/med nedlist tynd isolering. Det flade tag på tilbygning skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Vandret loft: Isolering øges til 300 mm
Lodret skunk: Isolering øges til 300 mm
Vandret skunk: Isolering øges til 350 mm
Skråvæg: Isolering øges til 150 mm

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur med for- og bagmur af teglsten. Ydervæggen er indenfor de seneste år blevet efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Forslag 8: Massiv væg mod værksted/garage: Isolering med 150 mm.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer i stueetagen i forhuset er udskiftet til vinduer med energirude indenfor de senere år, det samme gælder tilbygning mod øst. I baghus og et enkelt vindue mod nord i forhuset samt 1. sals vinduer er ældre trævinduer med termoruder - i et enkelt vindue mod vest (baggang) er der enkeltglas.



Energimærkning nr.: 100223386
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Forslag 12: Udskiftning af ældre vinduer med termorude og enkeltlagsglas til nye partier med energiruder med varme kanter

- Gulve og terrændæk

Status: Der er et støbt uisoleret over en lille kælder under badeværelse. Iøvrigt er der støbte gulve der skønsmæssigt er udført i 1970erne og dermed skønnes isoleret med 50 mm mineraluld eller tilsvarende.

Forslag 11: Gulv mod kælder: Ny konstruktion isoleret med 300 polystyrol

- Kælder

Status: Den lille kælder under badeværelset er uopvarmet og uisoleret.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med ældre kombikedel der er blevet tilsluttet et stokeranlæg så der udelukkende fyres med træpiller.

Forslag 9: Montering af nyt træpillefyr.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres med 100 L ældre varndretliggende varmtvandsbeholder på loft.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 5: Installering af ny varmtvandsbeholder og efterisolering af tilslutningsrør med 30 mm.

Forslag 10: Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengs anlæg.
Rør er ført i tagrum.
Der er en tre-trins cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget, fabrikat Grundfos type 25-35 med effekter på 35/55/85 W.

Forslag 4: 30 mm efterisolering på varmerør i loftsrum og skunke

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100223386
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Armaturer

Status: Armatur er med et greb i køkken.
Armatur er med to greb i bad.

- Automatik

Status: Radiatorer reguleres i vid udstrækning med ældre manuelle haner.

Forslag 1: Montering af termostatventiler på radiatorer med manuelle ventiler.

- Pumper varme

Forslag 3: Ny modulerende pumpe på varmefordelingsanlægget.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med højt skyl.

Forslag 6: Udskiftning af toilet fra højt til lavt skyl

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 2: Installering af luft-til-luft varmepumpe til opvarmning af huset centrale opholdsrum - køkken skønnes også at kunne opvarmes med denne varmepumpe i overgangsperioder, hvorved pillefyrets udetid kan forlænges.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1920
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 216 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 216 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100223386
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der vurderes at være overensstemmelse mellem BBR og faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100223386
Gyldigt 7 år fra: 17-05-2011
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 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
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:	09-05-2011

Energikonsulent nr.: 251278

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