Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Rugvej 12
Postnr./by:	8464 Galten
BBR-nr.:	746-002659-001
Energimærkning nr.:	100205933
Gyldigt 10 år fra:	10-02-2011
Energikonsulent:	Michael Ball
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

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:** 12.397 kr./år
- **Forbrug:** 1.502,7 m³ naturgas

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	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	23,6 m³ naturgas	200 kr.	400 kr.	1,8 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.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.



Energimærkning nr.: 100205933
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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**	195	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	195	kr./år
• **Investeringsbehov**	350	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: **C**

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.: 100205933
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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
2	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.
3	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-92 kWh el 183,6 m³ naturgas	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er, i følge BBR opført i 1976 og opført efter datidens normer og traditioner.

Der kan udføres et enkelt energiøkonomiske rentable forbedringer på bygningerne. Dette skyldes at bygningen er velisoleret, Desuden er varmekilden fjernvarme. Fjernvarme er en relativ billig varmekilde.

Ved forslag til forbedringer af konstruktioner anbefales det generelt at foretage en destruktiv undersøgelse for at fastlægge isoleringstykkelse og planlægge arbejdets udførelse.

Da der ikke foreligger beskrivelser eller fyldestgørende tegningsmateriale, er kendskab til konstruktionernes opbygning begrænset. De fleste konstruktioner er anslåede ud fra tidens byggeskik og datidens krav i bygningsreglementet.

Der er anvendt BBR-meddelse af 06-02-2011. Der er udleveret ejeroplysninger, dateret 07-02-2010. Der var adgang til alle relevante rum. Der er ikke fortaget boreprøve i bygningen, for bestemmelse af isoleringstykkelserne i ydermurene.

Til gennemgangen har der ikke været udleverede dækkende tegninger eller beskrivelser af husets konstruktion og isoleringsgrad. Der er derfor foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen.



Energimærkning nr.: 100205933
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til 20 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Energimærkningen er udført efter ”Håndbog for Energikonsulenter” 2008, version 3.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Der er både anvendt tegl samt træ som formur. Hulrummet vurderes isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags energirude, Der ses dog enkelte termoruder. Det vurderes ikke rentabelt at udskifte termoruder til energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige dører, vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.



Energimærkning nr.: 100205933
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et Vailland centralvarmeanlæg. Kedlen er en kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l Vailland varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. beholderen er placeret under kedlen i bryggers.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. enkelte rør og flanger er er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkapper.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden el-gulvvarme i badeværelset.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere rørene til i alt 50 mm isolering.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret.

- **Varmepumper**

Status: Det er ikke rentable besparelsesforslag for montering af en varmepumpe-løsning. Med mindre der er andre forhold der taler herfor. F. eks ønske om køling.



Energimærkning nr.: 100205933
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

- **Solvarme**

Forslag 3: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i garage eller bryggers. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er af 2-skyls typen.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug, der er højere end det beregnede.
Dette kan skyldes at bygningen ikke anvendes i samme omfang som antaget i beregningen eller at ikke tilgængelige konstruktioner er anderledes isoleret end antaget. Da beregningerne for besparelsesforslagene er baseret på det beregnede energiforbrug, er den angivne besparelse tilsvarende mindre end den faktiske besparelse formodentlig vil være.



Energimærkning nr.: 100205933
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1976
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 146 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 146 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er god overensstemmelse mellem det registrerede areal og det areal som svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100205933
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 vurdering 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100205933
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Michael Ball
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Ball	**Firma:**	Botjek Skanderborg
Adresse:	Krøyer Kielbergs Vej 3 8660 Skanderborg	**Telefon:**	+45 88 27 17 82
E-mail:	mba@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-02-2011
Energikonsulent nr.:	250961		

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