



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Oudalsvej 4
Postnr./by: 8752 Østbirk
BBR-nr.: 746-009816-001
Energimærkning nr.: 100177542
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2010
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.923 kr./år
- Forbrug:** 1.904 kWh el
 15,70 Kløvet rummeter brænde

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af fastbrændselskedel.	249 kWh el 4,21 Kløvet rummeter brænde	4.600 kr.	40.100 kr.	8,8 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	565 kWh el -0,03 Kløvet rummeter brænde	1.200 kr.	7.000 kr.	6,3 år



Energimærkning nr.: 100177542
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2010
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

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.

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	4.231	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.444	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	5.675	kr./år
• Investeringsbehov	47.100	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 indeklime.

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.



Energimærkning nr.: 100177542
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2010
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg



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

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
3 Udskift termoruder til lavenergiruder.	-11 kWh el 0,26 Kløvet rummeter brænde	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindelig et enfamiliehus fra år 1849. Tilbygningen mod syd (udestue) er fra år 2007. Ejendommens boligdel samt udhus er renoveret i større omfang i ca. år 1999 - herunder bla. med nye gulve/terrændæk, ydervægge og 1.sal.

Der gøres opmærksom på at 1.sal og udhus samt udestue er medregnet som fuldt opvarmet areal, iht. energistyrelsens regler herom.

Der foreligger skriftlige oplysninger fra ejer omkring bygningens energiforbrug og isoleringstilstand. Hvor andet ikke er nævnt er isoleringstilstanden baseret på disse oplysninger samt konsulentens skøn ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet.

Bygningen er efterisoleret i større omfang for nogle år tilbage, men lever på flere punkter ikke op til et nutidigt niveau. Der er enkelte rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.



Energimærkning nr.: 100177542
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2010
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld. Jf. ejers oplysninger.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Jf. ejers oplysninger.
Loft mod uopvarmet skunk i bolig er isoleret med 200 mm mineraluld. Jf. ejers oplysninger.
Loft mod uopvarmet skunk i udhus er isoleret med 150 mm mineraluld. Jf. ejers oplysninger.
Lodrette skunkvægge i bolig er isoleret med 150 mm mineraluld. Jf. ejers oplysninger.
Lodrette skunkvægge i udhus er isoleret med 200 mm mineraluld. Jf. ejers oplysninger.
Skråvægge i udestue er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 10 cm massiv letbetonblokke med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Jf. ejers oplysninger.
Ydervæg mod syd i bolig består af 10 cm massiv letbetonblokke med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning. Jf. ejers oplysninger
Ydervæg i gavl mod øst på 1.sal består af 10 cm massiv letbetonblokke med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning. Jf. ejers oplysninger
Facade mod vest i udhus er en let ydervæg med 100 mm isolering. Jf. ejers oplysninger.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer i bolig er generelt med 1 lags glas og forsatsramme med termorude. Vinduer i døre og udestue samt kviste og ovenlys er med lavenergiruder. Vinduer i udhus mod vest og øst samt 1.sal i gavl mod øst er med termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk med gulvvarme i bolig er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt og 50 mm terrænbatts under betonen. Badeværelse med gulvvarme i udhus er isoleret med 150 mm polystyren under betonen. Jf. ejers oplysninger.
Terrændæk i udhus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen. Jf. ejers oplysninger.
Terrændæk i udestue er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.



Energimærkning nr.: 100177542
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2010
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

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

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel af mærket Salamander af ukendt årgang til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 1: Den gamle fastbrændselskedel udskiftes til ny underforbrændingskedel med akkumuleringstank. Kedlen skal være med automatik der sikrer en optimal udnyttelse af brændet. De gode brændekedler kan styres ud fra ønskede driftstemperaturer og minimumstemperatur for kedlen. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten. Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat grundfos.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingsystem

Status: Den primære opvarmning af boligdelen sker via gulvvarme, dog undtaget udestue som ikke er opvarmet samt værelse mod nordvest. Der er enkelt radiator i kvist på 1.sal. Den primære opvarmning af udhus sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelse. Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering i fyrrum.



Energimærkning nr.: 100177542
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2010
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

- **Automatik**

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udefølere eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum med gulvvarme.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Det beregnede forbrug kan være mindre eller større end det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand og antallet af personer i husstanden.



Energimærkning nr.: 100177542
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2010
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1849
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 115 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 322 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte boligareal og det registrerede boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen. Der er foretaget en vejledende opmåling heraf, kun til brug for energimærkningen.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100177542
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2010
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
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.



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.: 100177542
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2010
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Teglgaard Nielsen	Firma:	Botjek Skanderborg
Adresse:	Rypevej 1 8660 Skanderborg	Telefon:	
E-mail:	mtn@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	25-08-2010

Energikonsulent nr.: 251030

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