Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østervænget 6
Postnr./by:	8740 Brædstrup
BBR-nr.:	615-297285-001
Energimærkning nr.:	100185163
Gyldigt 5 år fra:	01-10-2010
Energikonsulent:	Michael Teglgaard 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 24.149 kr./år
- **Forbrug:** 11.602 kWh el
  0,98 Kløvet 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

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	Ny varmeforsyning i forb. med varmepumpe.	6.525 kWh el 0,05 Kløvet rummeter brænde	13.100 kr.	109.400 kr.	8,4 år
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	909 kWh el 0,09 Kløvet rummeter brænde	2.000 kr.	25.200 kr.	13,2 år



Energimærkning nr.: 100185163
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Udskift rude i terrassedør samt udskiftning af gl. vinduer i stue.	633 kWh el 0,06 Kløvet rummeter brænde	1.400 kr.	18.600 kr.	14,0 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.

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** 14.537 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -178 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 14.359 kr./år
- **Investeringsbehov** 153.140 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100185163
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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

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
4	Udførelse af nyt terrændæk	1.883 kWh el 0,19 Kløvet rummeter brænde	4.000 kr.
5	Efterisolering af ydervægge i køkken og stue.	342 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1972.
Der foreligger skriftlige oplysninger fra ejer omkring bygningens energiforbrug og isoleringstilstand samt bygningstegning dateret den 10.05.1972. Hvor andet ikke er nævnt er isoleringstilstanden baseret på disse oplysninger samt konsulentens skøn ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet.



Energimærkning nr.: 100185163
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau. Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

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

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge mod øst i køkken og vest ved terrassedør i stue består oprindelig af ca.12 cm massiv teglvæg i brystningshøjde (halvstens væg) og indvendig væg med pladebeklædning og ca. 75mm isolering. Der er efterisoleret indvendig i værelser med 100mm og i bad og bryggers med 50mm. Jf. ejers oplysninger.
Let ydervæg mod vest under stuevinduer med ca. 120 mm isolering. Ydervæggens isolering er skønnet at svare til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Ydervægge i gavle er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld. Jf. tegning.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering i køkken og stue og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Terrassedør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.
.
Faste vinduer i stue med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Terrassedør i stue med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude. Øvrige vinduer og døre er med lavenergiruder.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant, samt udskiftning af oprindelige vinduer i stue med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm



Energimærkning nr.: 100185163
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i badeværelse og bryggers er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen. Jf. ejers oplysninger.
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Jf. tegning.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet. Der gøres opmærksom på at eksisterende terrændæk/gulvkonstruktion vurderes at være gennemgående, der skal derfor påregnes udgifter til en evt. midliertidig understøtning eller demontering af eks. skillevægge. Disse udgifter er ikke medtaget i beregningen.

Ventilation

- **Ventilation**

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



Energimærkning nr.: 100185163
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og elgulvvarme i badeværelse. Der er ifølge ejer forberedt til vandbåret gulvvarme i badeværelse.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Der er desuden installeret varmeflytningsanlæg der fordeler varmen fra brændeovnen til de øvrige rum. Anlægget er styret af termostat. Anlægget er ikke medtaget i energimærkeberegningen i henhold til energistyrelsens regler herom.

Forslag 1: Det anbefales at installere en varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen foreslås som typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen består af en udedel der overfører udeluftens varme til en indedel der omdanner denne varme til varmt vand der bruges til opvarmning af huset og det varme brugsvand. Der etableres radiatorer i alle opvarmede rum og der føres isolerede varmerør frem til radiatorerne i paneler langs vægge. Indedelen foreslås anbragt i bryggerset. Varmepumpens indedel er med integreret varmtvandsbeholder.
I beregningerne er der regnet med følgende minimumseffekter: Nominel effekt 6,2 kW og COP 3,1 ved 50 grd. på varm side.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l præisoleret vandvarmer, type: Vølund QME 100 fra år 2004.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostater på alle el-radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
OBS! Sælgers oplyste forbrug indeholder ud over varmeforbrug også elforbrug til lys, hårde hvidevarer etc. og kan derfor ikke umiddelbart sammenlignes med det beregnede forbrug på side 1.
Det beregnede forbrug er væsentligt større end det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et



Energimærkning nr.: 100185163
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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 brugstiden af boligen, opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand og antallet af personer i husstanden. Der gøres opmærksom på, at når ejendommens primær varmeforsyning er el-varme, ganges bygningens beregnede varmetab med en faktor på 2,5 iht. energistyrelsens regler herom, dette er bla. medvirkende til det væsentlig større beregnede forbrug.
Da der anvendes brændeovn, men som kun indgår i energimærkeberegningen med 15% af arealet, kan det oplyste og det beregnede forbrug ikke umiddelbart sammenlignes. Til orientering svarer 1 rummeter tørt bøgebrænde til ca. 1.000 kWh varme og 1 rummeter granbrænde til ca. 500 kWh varme - alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknik.



Energimærkning nr.: 100185163
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 112 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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.: 100185163
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Michael Teglgaard 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.

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



Energimærkning nr.: 100185163
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Teglgaard Nielsen	**Firma:**	Botjek Skanderborg
Adresse:	Rypevej 1 8660 Skanderborg	**Telefon:**	
E-mail:	mtn@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	30-09-2010
Energikonsulent nr.:	251030		

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