




## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Bjeragervej 65	
<b>Postnr./by:</b>	8300 Odder	
<b>BBR-nr.:</b>	727-010548-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100259957	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	08-03-2012	
<b>Energikonsulent:</b>	Ole Toustrup	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	

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:** 45.835 kr./år
- **Forbrug:** 4.824,8 Liter fyringsgasolie

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](http://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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af varmfordelingsrør	17 kWh el 340,6 Liter fyringsgasolie	3.300 kr.	9.000 kr.	2,8 år
2 Etablere nyt varmepumpeanlæg.	-16.145 kWh el 4.824,8 Liter fyringsgasolie	13.600 kr.	75.000 kr.	5,5 år
3 Efterisolering af tagkonstruktionen	27 kWh el 534,7 Liter fyringsgasolie	5.200 kr.	82.200 kr.	16,0 år



**Energimærkning nr.:** 100259957  
**Gyldigt 7 år fra:** 08-03-2012  
**Energikonsulent:** Ole Toustrup  
**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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	20.983	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	578	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	21.561	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	166.200	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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100259957  
**Gyldigt 7 år fra:** 08-03-2012  
**Energikonsulent:** Ole Toustrup  
**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](http://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 Indvendig efterisolering af ydervægge	36 kWh el 713,9 Liter fyringsgasolie	6.900 kr.
5 Udskiftning af 1-skyls toiletter	4,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	200 kr.
6 Udskiftning af gulve	24 kWh el 484,2 Liter fyringsgasolie	4.700 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et nedlagt landbrug opført i 1881, der er ikke foretaget væsentlige bygningsændringer. Ved gennemgangen forelå der ingen tegningsmateriale eller beskrivelse derfor er konstruktionsopbygningerne vurderet ud fra tidens byggeskikke og byggemetoder, ejeroplysninger samt opmålinger ved gennemgangen. Opmålingen til energimærket er foretaget manuelt med afstandsmåler. Ejer var tilstede ved besigtigelsen.

Det beregnede energimærke er E.

Der er flere rentable besparelsesforslag som kan udføres med en god besparelse samt en kort tilbagebetalingstid.

Der er enkelte forslag der ikke er rentable, men som bør udføres alligevel fordi huset bliver mere komfortabelt at bo i samt at der er mulighed for at huset stiger i værdi.



**Energimærkning nr.:** 100259957  
**Gyldigt 7 år fra:** 08-03-2012  
**Energikonsulent:** Ole Toustrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skanderborg

Til forbedringsforslagene anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter, da der stilles store krav til isoleringstykkelse samt udførelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.  
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod tagrum, lodrette skunke, skråvægge samt hanebåndsloft med samlet isoleringstykkelse på 300 mm isolering. 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

#### • Ydervægge

Status: 39 cm hulmur isoleret med ca. 50 mm isolering. Ydervægge består udvendig og indvendig af teglsten.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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: Vinduer og døre er udført i træ, ruder er med energiruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Trægulve er udført som strøgulve der er isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm lecanødder under betonen.  
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld



**Energimærkning nr.:** 100259957  
**Gyldigt 7 år fra:** 08-03-2012  
**Energikonsulent:** Ole Toustrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skanderborg

under betonen.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

Forslag 6: 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.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i baggang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 2: Nedbrydning af oliekedel. Nedbrydning af vandvarmer. Etabler nyt varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmtvandsbeholderen. Anlægget kan placeres i baggang. Etablere ny vandvarmer der tilsluttes varmepumpeanlæg.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisolaret vandvarmer placeret i kabinet i kedel unit.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør i tagrum er isoleret med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er



**Energimærkning nr.:** 100259957  
**Gyldigt 7 år fra:** 08-03-2012  
**Energikonsulent:** Ole Toustrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skanderborg

af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt vand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærket er dette forudsat.

Forslag 1: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Vedrørende alternativ energi er det muligt at etablere solvarmeanlæg, investeringen vil ikke være tjent hjem her og nu, men det vil være godt for miljøet at tænke energirigtig.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 1-skyls funktion.

Forslag 5: Udskiftning af 1-skyls toiletter til toileter med 2-skyls funktion

Før udskiftning bør der udføres en generel kontrol af kloakkens ledningsføring, herunder fald, for at finde ud af om de opfylder kravene til lavtskylende toiletter.

- **Armaturer**

Status: Armatur i bruseniche er et termostatstyret blandingsbatteri.



**Energimærkning nr.:** 100259957  
**Gyldigt 7 år fra:** 08-03-2012  
**Energikonsulent:** Ole Toustrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skanderborg

## Oplyst varmeforbrug

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

### Kommentar:

Det beregnede forbrug er væsentligt 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.

Da der anvendes brændeovn, men denne ikke indgår i energimærkeberegningen, kan det oplyste og det beregnede forbrug ikke umiddelbart sammenlignes. Til orientering svarer 1 rummeter tørt bølgebrænde til ca. 1.000 kWh varme og 1 rummeter granbrænde til ca. 500 kWh varme - alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknik.

Ejer oplyser at der bruges ca. 5 m<sup>3</sup> træ til brændeovnen om året.



**Energimærkning nr.:** 100259957  
**Gyldigt 7 år fra:** 08-03-2012  
**Energikonsulent:** Ole Toustrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skanderborg

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1881
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 268 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 268 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er god overensstemmelse mellem BBR-meddelelsen og det faktiske areal.

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100259957  
**Gyldigt 7 år fra:** 08-03-2012  
**Energikonsulent:** Ole Toustrup  
**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 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 m<sup>2</sup>, 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.



## 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 100259957  
**Gyldigt 7 år fra:** 08-03-2012  
**Energikonsulent:** Ole Toustrup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Skanderborg

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Ole Toustrup	<b>Firma:</b>	Botjek Skanderborg
<b>Adresse:</b>	Krøyer Kielbergs Vej 3 8660 Skanderborg	<b>Telefon:</b>	+45 88 27 17 82
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:oto@botjek.dk">oto@botjek.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	05-03-2012

**Energikonsulent nr.:** 250921

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.