



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Smedegade 16  
**Postnr./by:** 6440 Augustenborg  
**BBR-nr.:** 540-001415-001  
**Energimærkning nr.:** 100278255  
**Gyldigt 7 år fra:** 22-08-2012  
**Energikonsulent:** Gert Backman  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Sønderborg



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:** 43.242 kr./år
- **Forbrug:** 21.621 kWh el

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](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.

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 Etablering af jordvarmeanlæg samt vandbåren varmekonsumfordeling | 14.397 kWh el                    | 28.800 kr.                        | 160.000 kr.                    | 5,6 år              |
| 2 Efterisolering af loft                                           | 1.929 kWh el                     | 3.900 kr.                         | 34.800 kr.                     | 9,0 år              |
| 3 Efterisolering af ydervægge                                      | 2.906 kWh el                     | 5.900 kr.                         | 149.800 kr.                    | 25,8 år             |
| 4 Udskiftning af armaturer                                         | 386 kWh el                       | 800 kr.                           | 5.000 kr.                      | 6,5 år              |

### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



**Energimærkning nr.:** 100278255  
**Gyldigt 7 år fra:** 22-08-2012  
**Energikonsulent:** Gert Backman  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Sønderborg

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>                       | 34.088  | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 0       | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0       | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 34.088  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 349.485 | 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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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.:** 100278255  
**Gyldigt 7 år fra:** 22-08-2012  
**Energikonsulent:** Gert Backman  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Sønderborg



## 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<br>besparelse i<br>energienheder | Årlig<br>besparelse i<br>kr. inkl. moms |
|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 5 Nye vinduer og døre med lavenergiruder | 2.409 kWh el                           | 4.900 kr.                               |
| 6 Udførelse af nyt terrændæk             | 2.096 kWh el                           | 4.200 kr.                               |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1973 og har gennemgået isoleringsarbejde på loft.

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte. Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring og kikkertundersøgelse mod øst ved sydøstligt hjørne.

Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop.

Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med mørtel/fuge produkt.

Forslag nr. 3, har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Såfremt man vælger den foreslåede konvertering til anden varmforsyning, vil mindre rentable forslag formentlig efterfølgende ikke længere være rentable.

Udestuen medregnes ikke i det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt måltagning.



**Energimærkning nr.:** 100278255  
**Gyldigt 7 år fra:** 22-08-2012  
**Energikonsulent:** Gert Backman  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Sønderborg



Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er generelt foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm og enkelte steder 100 mm.

Loftlem er uisolaret og placeret i bryggers.

Tag er tegl.

Forslag 2: Tagkonstruktionen foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt. Såfremt der er en eksisterende gangbro, fjernes denne før isoleringen, og ny gangbro etableres efterfølgende. Loftlem isoleres med ca. 200 mm eller udskiftes med ny isoleret loftlem.

## • Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på prøveboring med kikkertundersøgelse. Ydervæggen er en 320 mm hulmur med 1/2-stens tegl ind- og udvendigt. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm isolering.

Forslag 3: Der foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervægge med minimum 150 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds. Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.

Vinduer og døre er generelt med 2 lags termoruder og med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion. Døre med massiv fyldning er isoleret. Vinduet ved hoveddøren er med 1 lag glas.

Forslag 5: Vinduer og døre foreslås udskiftet med nye vinduer og døre med energitermoruder. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant. Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.



**Energimærkning nr.:** 100278255  
**Gyldigt 7 år fra:** 22-08-2012  
**Energikonsulent:** Gert Backman  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Sønderborg



## • Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt. Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton isoleret med ca. 50 mm. Gulvbelægningen er henholdsvis tæpper, vinyl og klinker. Der er ikke gulvvarme.

Forslag 6: Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 350 mm. Der gøres opmærksom på at lovkrævet ved om- og tilbygning alene er minimum 260 mm. Det anbefales dog at isolere nyt terrændæk med minimum 350 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.

## • Kælder

Status: Der er ingen kælder.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger omkring vinduer og døre små revner og krakeleringer.

### • Køling

Status: Der er ingen kølingsanlæg.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

### • Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker via 1 stk. 160 L beholder mrk. Metro fra 1980. Beholderen er vægmonteret og placeret i bryggers.

Armaturer er med højt vandforbrug. Alle armaturer er med to-greb, dog er der termostatarmatur ved bruser.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte armaturer i bryggers, køkken og bad (4 stk. ialt) til blandingsbatterier med lavt vandforbrug.

### • Automatik

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



**Energimærkning nr.:** 100278255  
**Gyldigt 7 år fra:** 22-08-2012  
**Energikonsulent:** Gert Backman  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Sønderborg



## Vedvarende energi

### • Solceller

Status: Der er ingen solcelleanlæg og beregningen viser, at det umiddelbart ikke er rentabelt, på grund af bygningens placering i forhold til verdenshjørnerne.

### • Varmepumper

Status: Der er monteret en varmepumpe, som luft/luft i stuen, men denne er ved besigtigelsen frakoblet og skønnes at være defekt, hvorfor varmepumpen ikke indgår i beregningen.

Forslag 1: Der foreslås konvertering til varmepumpe med jordvarmeslanger til rumopvarmning samt opvarmning af varmtvandsbeholder.  
Der bør ved etablering af varmepumpen vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper."  
Prisen er inklusiv nedtagning af eksisterende anlæg, etablering af varmepumpe og ny varmtvandsbeholder, tilslutninger m.m.  
Nedlægning af jordvarmeslanger er indeholdt i prisen. Reetablering af haveanlæg er IKKE indeholdt i prisen.

Der skal i forbindelse med etablering af varmepumpe etableres et vandbåren varmefordelingssystem. For et varmepumpeanlæg er det vigtigt at fremløbstemperaturen er så lav som mulig, hvorfor effektiviteten er størst ved brug af gulvvarme, eller at der sikres store radiatorarealer og at disse er optimalt placeret.

Udgifter til etablering af vandbåren varmesystem med fastmonterede radiatorer, samt rørføring på den varme side af klimaskærmen fx. i fodpaner, medregnet i prisen. Vælges der i forbindelse med etablering af vandbåren varmefordelingssystem at etablere nyt terrændæk, anbefales det at etablere gulvvarme, da denne opvarmningsform har en lavere fremløbstemperatur.

Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende.

### • Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.  
Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på sammen tid, nemlig om sommeren. Derfor kan det variere fra anlæg til anlæg, hvorvidt det er rentabelt og fornuftigt at etablere solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand, hvis der etableres varmepumpe. Producent og fagmand skal derfor inddrages, for afklaring af dette.  
Solvarme indgår ikke som et forslag i det færdige energimærke.





**Energimærkning nr.:** 100278255  
**Gyldigt 7 år fra:** 22-08-2012  
**Energikonsulent:** Gert Backman  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Sønderborg



## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og er henholdsvis med højt vandforbrug samt 12 liters skyl og med lavt vandforbrug med mulighed for to skyl (3 og 6 liter).

## Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Der foreligger ingen oplysninger vedrørende varmekonsum fra ejer, da huset er et dødsbo.



**Energimærkning nr.:** 100278255  
**Gyldigt 7 år fra:** 22-08-2012  
**Energikonsulent:** Gert Backman  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Sønderborg

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 147 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 147 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ingen bemærkninger til oplysninger og arealer i BBR.

Det registrerede opvarmede areal er opmålt på udvendig side af boligen på stedet.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

## Energipriser

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

|              |                  |
|--------------|------------------|
| El:          | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år  |





**Energimærkning nr.:** 100278255  
**Gyldigt 7 år fra:** 22-08-2012  
**Energikonsulent:** Gert Backman  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Sønderborg



## 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.:** 100278255  
**Gyldigt 7 år fra:** 22-08-2012  
**Energikonsulent:** Gert Backman  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Sønderborg



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> | Gert Backman                                     | <b>Firma:</b>                             | Botjek Sønderborg |
| <b>Adresse:</b>         | Møllebakken 1, 1. sal<br>6400 Sønderborg         | <b>Telefon:</b>                           | 73 43 61 00       |
| <b>E-mail:</b>          | <a href="mailto:gba@botjek.dk">gba@botjek.dk</a> | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 18-08-2012        |

**Energikonsulent nr.:** 250888

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