# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Engparken 2 |
| **Postnr./by:** | 6300 Gråsten |
| **BBR-nr.:** | 540-006377-003 |
| **Energimærkning nr.:** | 100141244 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 12-11-2009 |
| **Energikonsulent:** | Henrik R. Sørensen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** e-consult ApS

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:** 22.263 kr./år
- **Forbrug:** 3.092,1 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.

## Energimærke

**Lavt forbrug**




**Højt forbrug**

## Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.
Læs mere i afsnittet ”Energiforbedring ved ombygning og renovering”

**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.



**Energimærkning nr.:** 100141244
**Gyldigt 5 år fra:** 12-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

*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** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 0 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 0 | 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: **E**

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.



**Energimærkning nr.:** 100141244
**Gyldigt 5 år fra:** 12-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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 |
|---|---|---|---|
| 1 | Udskiftning af cirkulationspumper. | 419 kWh el | 900 kr. |
| 2 | Udskifte alm. termoruder med nye lavenergiruder. | 14 kWh el<br>233,7 Liter fyringsgasolie | 1.800 kr. |
| 3 | Efterisolere etageadskillelse mod kælder, gavle indvendig og vandret loft. | 4 kWh el<br>70,3 Liter fyringsgasolie | 600 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1949 som et hus til beboelse. Der er efterfølgende løbende udført bygningsændringer.
Grundlag for energimærkeberegningen er:
Registrering på stedet.
BBR-ejermeddelelse af den 30-07-2009

Der foreligger ingen tegningsmateriale, ejeroplysningsskema, eller varmeforbrug.

Der er foretaget destruktiv indgreb i ydervæg, for at klarlægge isoleringstilstanden heri.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 75 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 3: Nedtage eksistetende gipsplader og evt. dampspærre. Påfore med nye bjælker på eksisterende, og derefter efterisolere mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling og dampspærre, som afsluttes med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig



**Energimærkning nr.:** 100141244
**Gyldigt 5 år fra:** 12-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering 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.

Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen. Der er ikke indregnet flytning af el-installation.

- **Ydervægge**

Status: 30 cm teglmur med hulrum. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Gavle på 1. sal er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld
kvistflunke er udført som let konstruktion, som skønnes at være isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført af træ, og er med alm. 2 lags termoruder.

Forslag 2: Udskifte alm. termoruder med nye lavenergiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk med gulvvarme i bryggers og badeværelse er jf. lejer udført i 2007, og gulvet skønnes derfor at være isoleret efter opførelsestidspunktet.
Etageadskillelse mod krybekælder i stuen består af bjælkelag med 150 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder i resterende rum, består af bjælkelag skønnet uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. det et jf. lejer ikke muligt at efterisolere dette areal.

- **Kælder**

Status: Der er en mindre uopvarmet kælder.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation gennem vinduer og døre.



**Energimærkning nr.:** 100141244
**Gyldigt 5 år fra:** 12-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel (fabrikat er CTC 2000 fra år 2007, og brænder er af fabrikat Bentone ST 108 årg. 2007) er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

Forslag 1: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 80 l varmtvandsbeholder, som er integreret i oliekedel. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er skønnet udført som 1/2" stålrør.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmeanlægget er der monteret to cirkulationspumper af fabrikat Grundfos. Den ene er en UPS 25-40 på 45W og den anden en UPS 15-40 på 60W.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bryggers og badeværelse.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør og delvis isoleret, og ført i kælder, krybekælder.

- **Automatik**

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Der er termostatventiler på radiatorer.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller/solvarme. Det vurderes at bygningen ligger så skyggefuldt, specielt på grund af bevoksning, at det ikke kan anbefales at montere solceller/solvarme.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Ved udskiftning af toilet bør der vælges et med lille/stort skyl (3-6 l).

- **Armaturer**

Status: Det skønnes at armaturer er alm. armaturer med alm. vandforbrug.

## Oplyst varmeforbrug



**Energimærkning nr.:** 100141244
**Gyldigt 5 år fra:** 12-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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

**Kommentar:**



**Energimærkning nr.:** 100141244
**Gyldigt 5 år fra:** 12-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1949
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 93 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 147 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er opmålt til 147 m².
BBR svarer ikke overens med det opmålte opvarmede areal.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fyringsgasolie: | 7,20 kr. pr. Liter |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 100141244
**Gyldigt 5 år fra:** 12-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

## 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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 vudering 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Læs mere

www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Henrik R. Sørensen | **Firma:** | e-consult ApS |
| **Adresse:** | Industrivej 12<br>2605 Brøndby | **Telefon:** | 70226242 |
| **E-mail:** | hrs@e-consult.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 29-09-2009 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250489 | | |

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